

TECHNISCHE BAUBESCHREIBUNG HKLS

Inhaltsverzeichnis

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	2
1.1 Situation / Bauherr	2
1.1.1 Angaben zum Bauherrn:	2
1.1.2 Allgemeine Angaben zur Betriebsanlage	2
1.1.3 Grundlagen, Basis:	2
1.1.4 Normen, Vorschriften	3
2 ALLGEMEINE TECHNISCHE GRUNDLAGEN	3
2.1 Garantiewerte	3
2.1.1 Garantiewerte (Winter)	3
2.1.2 Garantiewerte (Sommer)	3
2.1.3 Toleranzen	4
2.1.4 Zulässige Schalldruckpegel	4
3 LÜFTUNGSANLAGE	4
3.1 Technische Beschreibung Lüftungsanlage Allgemein	4
3.2 Luftwechselzahlen Lüftung	4
3.3 Übersicht der Lüftungsanlagen	5
3.4 Technische Ausführung der Lüftungsanlagen	5
3.5 Aufstellung Lüftungsanlagen	6
3.6 Gerätezusammenstellung L01 Büro (wetterfeste Ausführung)	6
3.7 Gerätezusammenstellung L02 Kunden WC Shop	13
3.8 Gerätezusammenstellung L03 Sprinkler UG+ L04-L07 WC's	14
4 HEIZUNGS-/KÄLTEANLAGE	15
4.1 Technische Beschreibung Heizungs-/Kälteanlage Büro + Shop	15
4.1.1 Wärme-/Kälteerzeugung	15
4.1.2 Heiz-/Kühllast	15
4.1.3 Wärme-/Kälteverteilung	16
4.2 Technische Beschreibung Heizungs-/Kälteanlage Distributionshalle	16
4.2.1 Wärmeerzeugung	16
4.2.2 Kälteerzeugung	16
4.2.3 Heizlast	17
4.2.4 Kühllast	17
4.2.5 Wärme-/Kälteverteilung	17
4.3 Technische Beschreibung Kühlräume 6°C	17
4.3.1 Kühlraum Shop	20
4.3.2 Kühlraum Lager Distributionshalle	20
5 SANITÄRANLAGE	20
5.1 Technische Beschreibung Abwasseranlagen	20
5.2 Technische Beschreibung Wasseranlagen	21
6 MSR / Regelung	22
7 SPRINKLERANLAGE	22
8 LÖSCHWASSERANLAGE	22

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

1.1 Situation / Bauherr

1.1.1 Angaben zum Bauherrn:

Brau Union Österreich AG
Poschacherstraße 35
AT-4020 Linz

1.1.2 Allgemeine Angaben zur Betriebsanlage

Bundesland: Niederösterreich
Standortbezirk: Schwechat
Standortgemeinde: Schwechat
Standort der Anlage: Mautner-Markhof-Straße 5
Betriebsart: Distributionshalle, Büro + Shop
Betriebszeiten:

	Halle (Schichtbetrieb)	Büro	Shop
Montag	05:30 bis 22:00 Uhr	08:00 bis 16:00 Uhr	09:00 bis 18:00 Uhr
Dienstag	05:30 bis 22:00 Uhr	08:00 bis 16:00 Uhr	09:00 bis 18:00 Uhr
Mittwoch	05:30 bis 22:00 Uhr	08:00 bis 16:00 Uhr	09:00 bis 18:00 Uhr
Donnerstag	05:30 bis 22:00 Uhr	08:00 bis 16:00 Uhr	09:00 bis 18:00 Uhr
Freitag	05:30 bis 22:00 Uhr	08:00 bis 16:00 Uhr	09:00 bis 18:00 Uhr
Samstag	GESCHLOSSEN	GESCHLOSSEN	10:00 bis 16:00 Uhr
Sonn- & Feiertag	GESCHLOSSEN	GESCHLOSSEN	GESCHLOSSEN

1.1.3 Grundlagen, Basis:

Die nachstehend angeführten Unterlagen sind Basis der Einreichung:

- Architektenpläne vom 20.12.2021
- Diverse Besprechung Nutzer
- Abstimmungsbesprechungen mit Energieversorgungsunternehmen

1.1.4 Normen, Vorschriften

Nachstehend angeführte Normen und Vorschriften gelten nachgereiht:

- ÖNORM EN 12831, Heizlastberechnung
- ÖNORM H 6040, Kühllastberechnung
- ÖNORM H 5155, Isolierungsstärken
- ÖNORM EN806 + ÖNORM B2531, Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- ÖNORM EN12056, Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
- ÖNORM EN 13779 Lüftung von Nichtwohngebäuden
- ÖNORM EN 378, Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen
- ÖNORM EN 12845+TRVB127 S, Automatische Sprinkleranlagen
- TRVB 128 S, Ortsfeste Löschanlagen nass und trocken
- Arbeitsstättenverordnung

2 ALLGEMEINE TECHNISCHE GRUNDLAGEN

2.1 Garantiewerte

2.1.1 Garantiewerte (Winter)

Meteorologische Bemessungswerte –13°C

Büros	22 °C
Gänge	20 °C
Pausenräume	22 °C
Garderoben	22 °C
WC's (Personal, Besucher)	20 °C
Lager und Nebenräume	15 °C
Stiegenhäuser	15 °C
Duschen	24 °C
Konferenzräume, Besprechung	22 °C
Shop	22 °C
Halle BA1+ BA2	18 °C
Kühlraum Shop + Lager	6 °C

2.1.2 Garantiewerte (Sommer)

Meteorologische Bemessungswerte +34°C

Büros	25 °C
Pausenräume	25 °C
Konferenzräume, Besprechung	25 °C
Shop	25 °C
Halle BA1+ BA2	25 °C
Kühlraum Shop + Lager	6 °C

2.1.3 Toleranzen

Temperatur +/- 1,5°C

Raumluftgeschwindigkeit: gem. ÖNORM H6000, Teil 3

2.1.4 Zulässige Schalldruckpegel

Zulässiger Innenschallpegel gemäß ÖNORM H 6020

Zulässige Toleranzen: +/- 2dB

Zulässige Außenschallpegel Wohngebiet

Tag (06:00-22:00) 50 dB (A)

Nacht (22:00-06:00) 35 dB (A)

Messort außerhalb der betroffenen Wohnung in der Nachbarschaft:

- 0,5 m vor dem geöffneten, am stärksten betroffenen Fenster
Zulässige Toleranzen: +/- 1dB

3 LÜFTUNGSANLAGE

3.1 Technische Beschreibung Lüftungsanlage Allgemein

Grundsätzlich werden nur die innenliegenden Räume mechanisch be- und entlüftet.

Eine mechanische Lüftung ist in der Distributionshalle bzw. in den außenliegenden Räumen nicht vorgesehen → Querlüftung über Fenster.

Die Ansaugung erfolgt generell in schneefreier Höhe und mit emissionsunbelasteter Frischluft.

Die Fortluft erfolgt direkt nach oben mit einer Deflektorhaube und entsprechenden Schalldämmmaßnahmen.

3.2 Luftwechselzahlen Lüftung

Gänge, Lager und Technikräume	0,5-fach
Pausenräume	3-fach
Garderoben	3-fach
WC´s (Personal, Besucher)	5-fach
Duschen	10-fach
Serverraum	10-fach
Konferenzräume, Besprechung	3-fach

3.3 Übersicht der Lüftungsanlagen

L01	Büro	ZL/AL	9.345 / 9.345 m ³ /h
L02	Kunden WC Shop	ZL/AL	150 / 150 m ³ /h
L03	Sprinklerzentrale UG	ZL/AL	270 / 270 m ³ /h
L04	Fahrer WC EG BA1	ZL/AL	240 / 240 m ³ /h
L05	Fahrer WC EG BA2	ZL/AL	255 / 255 m ³ /h
L06	WC OG1 BA2	ZL/AL	240 / 240 m ³ /h
L07	WC OG2 BA2	ZL/AL	240 / 240 m ³ /h

3.4 Technische Ausführung der Lüftungsanlagen

Die Lüftungsanlagen werden mit wirtschaftlichen Ventilatoren mit rückwärtsgekrümmten Schaufeln mit hohem Wirkungsgrad ausgeführt. Weiters werden die Lüftungsgeräte mit hocheffizienten Wärmerückgewinnungen sowie einem Heiz- und Kühlregister ausgestattet.

Als Luftkanalsystem werden runde Wickelfalzrohre und eckige Lüftungskanäle aus verzinktem Stahlblech verwendet. Für die Ausführung der Luftleitungen gilt die ÖNORM H 6015. Alle Luftleitungen werden in regelmäßigen Abständen mit Reinigungsöffnungen ausgestattet. Sämtliche Luftleitungen werden aus nicht brennbaren Baustoffen entsprechend ÖNORM B 3800 hergestellt. Luftleitungsbefestigungen werden entsprechend ÖNORM B 8115 schwingungsisoliert und dämmend gegen Körperschallübertragung ausgeführt.

Alle Luftleitungen erhalten eine dem jeweiligen Erfordernis entsprechende Wärmedämmung. Zur Schallentkoppelung wird bei Wand- und Deckendurchführungen ebenfalls eine Dämmung angebracht. Luftleitungen im Freien werden zusätzlich mit einem tagwasserdicht verschlossenen Alublechmantel umhüllt.

Für die Zu- und Abluft werden Tellerventile bzw. Drallauslässe verwendet. Bei der Lufteinbringung wird gemäß Arbeitsstättenverordnung mit großer Sorgfalt auf eine Zugfreie Lufteinbringung geachtet. Die Regulierung der Luftmengen erfolgt geschoßweise mittels konstanten Volumenstromregler.

Die Besprechungs- und Pausenräume werden aus Energiespargründen zusätzlich mit variablen Volumenstromreglern geregelt um bei Nichtbelegung die Luftmengen zu drosseln. Die Regelung erfolgt jeweils über einen CO₂ Fühler.

Beim Durchdringen von Wänden und Decken verschiedener Brandabschnitte werden Brandschutzklappen nach ÖNORM EN 15650 sowie ÖNORM H 6025 eingesetzt. Es werden elektrothermisch auslösende Brandschutzklappen mit eingebautem Schmelzlotelement, Federrücklaufmotoren und zwei

Endschaltern welche die Stellung des Brandschutzklappenblattes anzeigen, vorgesehen. Die Brandschutzklappen werden mit der Gebäudeleittechnik verbunden.

3.5 Aufstellung Lüftungsanlagen

Das Lüftungsgerät L01 Büro wird im Innenhof im 2.OG aufgestellt.

Alle anderen Lüftungsgeräte (L02-L07) werden in die Zwischendecke aufgehängt.

3.6 Gerätezusammenstellung L01 Büro (wetterfeste Ausführung)

Luftarten	Zuluft und Abluft
Baugröße (ZU/AB)	KG Top 2515
Gerätevariante	TE
Anordnung	Übereinander
Aufstellung	Außenaufstellung (wetterfest)
Ausführung	Standard
Oberflächenbehandlung Gehäuse	Verzinkt
Luftbehandlungsschritte	Filtern Heizen Kühlen Wärmerückgewinnung
Wärmerückgewinnung	Rotationswärmetauscher

	Zuluft	Abluft
Luftvolumenstrom	9345 m³/h 2,46 m³/s	9345 m³/h 2,46 m³/s
Pressung / Druckverlust extern	350 Pa	350 Pa
Luftgeschwindigkeit (Klasse gemäß DIN EN 13053)	1,8 m/s (V2)	1,8 m/s (V2)
Abmessungen (Länge,Breite,Höhe inkl. Grundrahmen)	5080 x 2034 x 2284 mm	
Grundrahmen	für Innenaufstellung Füße verstellbar ca. 40 mm mit Elastomerunterlage lose 250 mm	
Verkleidungsart	Doppelwandig, Dämmung 50 mm Mineralwolle, A1 (nicht brennbar nach EN 13501-1), Wärmeleitfähigkeit = 0,03 W/mK	
Gesamtgewicht	2212 kg	
Maximale Stromaufnahme Ventilatoren	Zuluft: 6,8 A + Abluft: 6,8 A = 13,6 A	
Maximale Anschlussleistung Ventilatoren	Zuluft: 4,45 KW + Abluft: 4,45 KW = 8,9 KW	
Erforderliche Heizleistung (PWW)	50,58 kW	
Erforderliche Kälteleistung (PKW)	29,6 kW	
Kennwerte	gemäß DIN EN 1886: T2, TB 3, D1, L1, F9;	



Technische Daten

Zuluft

(1) Fortluftteil/Leerteil

Klappe Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751, S innenliegend, 815 x 815 / 15 Nm Antriebsmoment / Antriebsachse 15 x 15 mm	
Stellmotor Federrücklauf Typ SF 230 A Auf/Zu 230 V (20 Nm) montiert	
Druckverlust	6 Pa
Haube, Ansaughaube A/D	19 Pa

Revisionstüre, Türfeststeller-Einrasthebel

(2) Filter ISO ePM1 50%

EN ISO 16890	ISO ePM1 50%
Anfangswiderstand	67 Pa
Auslegewiderstand	117 Pa
Enddruckdifferenz	167 Pa
Energieklasse (RS-4/C/001-2015)	A
Filterfläche	23,88 m ²

Filtertasche F7

Einschubrahmen mit Spannhebel, Filter ausziehbar

Revisionstüre, Türfeststeller-Einrasthebel

(3) Anströmteil Luftströme übereinander (Zu- und Abluft)

Trennblech, Trennblech RWT übereinander, Trennblech für Anströmteil stehend
2 x Revisionstüre, Türfeststeller-Einrasthebel

(4) RWT Luftströme übereinander

Erster Betriebspunkt	
Außenluft-Temperatur	-15 °C
Relative Feuchte der Außenluft	90 %
Abluft-Temperatur	22 °C
Relative Feuchte der Abluft	40 %
Zuluft-Temperatur	14 °C
Relative Feuchte der Zuluft	40 %
Temp.übertragungsgrad trocken (EN 308)	76 %
Rückwärmezahl 20°C/50% 1013 mbar	78 %
Rückfeuchtezahl	55 %
Leistung (sensibel)	87,4 kW

Leistung (latent)	23,3 kW
Leistung (gesamt)	110,7 kW
Fortluft-Temperatur	-1,9 °C
Relative Feuchte der Fortluft	100 %
Druckverlust Zuluft	103 Pa
Druckverlust Abluft	103 Pa
Rotorgroße	1620 mm
el. Leistungsaufnahme aufgrund Druckverlust	0,8 kW
el. Leistungsaufnahme Motor/Regler	0,2 kW
Leistungsziffer	44,10
Energieeffizienz	74 %
WRG Klasse gem. EN 13053/2012	H1
WRG Klasse gem. EN 13053/2020	H1
max. Leckagerate	5 %
Zweiter Betriebspunkt	
Außenluft-Temperatur	32 °C
Relative Feuchte der Außenluft	40 %
Abluft-Temperatur	26 °C
Relative Feuchte der Abluft	50 %
Zuluft-Temperatur	27,6 °C
Relative Feuchte der Zuluft	51 %
Rückwärmezahl 20°C/50% 1013 mbar	74 %
Leistung (sensibel)	-13,4 kW
Leistung (latent)	-2,9 kW
Leistung (gesamt)	-16,3 kW
Fortluft-Temperatur	30,5 °C
Relative Feuchte der Fortluft	37 %
Druckverlust Zuluft	103 Pa
Druckverlust Abluft	103 Pa

Rotortyp, Typ A Standardrotor (ohne Feuchteübertragung), Anströmung frei über gesamten Querschnitt, RWT 1620 Typ I L2

Inklusive Doppelspülkammer

Zubehör zu Rotationswärmetauscher, Regelung, Drehzahlregelgerät für RWT 370W, Lose liefern

Zubehör zu Rotationswärmetauscher, Regelung, Sensor, 3 Leitersystem, für Rotorlaufkontrolle

(5) Anströmteil Luftströme übereinander (Zu- und Abluft)

Trennblech, Trennblech RWT übereinander, Trennblech für Anströmteil stehend

2 x Revisionstüre, Türfeststeller-Einrasthebel

(6) Ventilator, Laufrad - EC Motor

Luftmenge	9345 m ³ /h								
Pressung extern	350 Pa								
Pressung Ventilatorteil	8 Pa								
Pressung intern	325 Pa								
Pressung dynamisch	76 Pa								
Pressung gesamt	759 Pa								
Ventilatortyp	VMF450-4,45/400EC-2480								
Ventilator-Drehzahl	2093 1/min								
max. Ventilator-Drehzahl	2480 1/min								
Wirkungsgrad Gesamt	67,4 %								
Motor-Stromaufnahme	4,28 A								
Max. Motor-Strom	6,8 A								
Max. Motor-Leistung	4,45 kW								
Motor-Spannung	3*400 V								
Steuerspannung	7,4 V								
K-Wert	240								
aufg. elektrische Wirkleistung PM	2,78 kW								
aufg. el. Wirkleistung bei P_SFP Bedingungen	2,61 kW								
P_SFP (Specific Fan Power)	1,06 kW/(m ³ /s)								
	0,294 W/(m ³ /h)								
Type	2139792								
SFP Klasse (EN 16798-3)	SFP3								
P-Klasse (EN 13053)	P1								
Oktavmittenfrequenz[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Summe
Lw(A) saugseitig	46	63	71	75	74	76	78	75	83
Lw(A) druckseitig	49	65	71	78	83	84	81	77	88

Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt
 Aufbau-Klemmkasten mit Rep. Schalter mont. u. verd., AR 4/5,5
 Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig, Türfeststeller-Einrasthebel

(7) Erhitzerteil lang

Wärmetauscher-Typ	1 Cu/Al LT								
Anschluss (Ein-/Ausgang)	1 1/4 Zoll - 1 1/4 Zoll								
Luft Eintritts-Temperatur	5 °C								
Luft Austritts-Temperatur	22 °C								
Leistung (gesamt)	50,58 kW								
Mediumentritt	70 °C								
Mediumaustritt	50 °C								
Medium Menge	2,31 m ³ /h								
Frostschutz-Anteil	30 %								

Druckverlust luftseitig	23 Pa
Druckverlust Medium	3,45 kPa
Luftgeschwindigkeit	2,09 m/s
Wasserinhalt	8,26 l
Luftdichte	1,2 kg/m ³

Frostschutzrahmen
Einschub Frostschutzrahmen

(8) Kühlerteil

Wärmetauscher-Typ	6 Cu/Al KT
Anschluß (Ein-/Ausgang)	2 0/0 Zoll - 2 0/0 Zoll
Luft Eintritts-Temperatur	32 °C
Relative Feuchte	40,0 %
Luftaustritts-Temperatur	22 °C
Relative Feuchte	72,0 %
Leistung (sensibel)	29,6 kW
Leistung (gesamt)	29,6 kW
Druckverlust (TA)	15 Pa
Druckverlust luftseitig (trocken)	42 Pa
Mediueintritt	6 °C
Mediumaustritt	12 °C
Medium Menge	4,77 m ³ /h
Frostschutz-Anteil	30 %
Druckverlust Medium	2,75 kPa
Luftgeschwindigkeit	2,18 m/s
Wasserinhalt	16,28 l
Luftdichte	1,2 kg/m ³

2 x Einschubschienen
Tropfenabscheider, Kunststoff-TA (PP), T 400
Wanne 1606 KGT
Kondensatablauf: DN32, 1 1/4 Zoll
Dämmrahmen, Q
Potentialausgleich montiert

Abluft

(3) Anströmteil Luftströme übereinander (Zu- und Abluft)

Technische Daten siehe Zuluft.

(5) Anströmteil Luftströme übereinander (Zu- und Abluft)

Technische Daten siehe Zuluft.

(4) RWT Luftströme übereinander

Technische Daten siehe Zuluft.

(9) Filter ISO ePM10 60%

EN ISO 16890	ISO ePM10 60%
Anfangswiderstand	39 Pa
Auslegewiderstand	78 Pa
Enddruckdifferenz	117 Pa
Energieklasse (RS-4/C/001-2015)	B
Filterfläche	18,8 m ²

Filtertasche M5

Einschubrahmen mit Spannhebel, Filter ausziehbar

Dämmrahmen, Q

Potentialausgleich montiert

Revisionstüre, Türfeststeller-Einrasthebel

(10) Ventilator, Laufrad - EC Motor

Luftmenge	9345 m ³ /h
Pressung extern	350 Pa
Pressung Ventilatorteil	8 Pa
Pressung intern	201 Pa
Pressung dynamisch	76 Pa
Pressung gesamt	635 Pa
Ventilator typ	VMF450-4,45/400EC-2480
Ventilator-Drehzahl	2009 1/min
max. Ventilator-Drehzahl	2480 1/min
Wirkungsgrad Gesamt	66,0 %
Motor-Stromaufnahme	3,68 A
Max. Motor-Strom	6,8 A
Max. Motor-Leistung	4,45 kW
Motor-Spannung	3*400 V

Steuerspannung	6,96 V								
K-Wert	240								
aufg. elektrische Wirkleistung PM	2,37 kW								
aufg. el. Wirkleistung bei P_SFP Bedingungen	2,27 kW								
P_SFP (Spezific Fan Power)	0,92 kW/(m³/s)								
	0,255 W/(m³/h)								
Type	2139792								
SFP Klasse (EN 16798-3)	SFP2								
P-Klasse (EN 13053)	P1								
Oktavmittelfrequenz[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Summe
Lw(A) saugseitig	45	63	72	75	74	76	79	75	84
Lw(A) druckseitig	48	64	70	78	82	83	81	77	88

Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt
 Aufbau-Klemmkasten mit Rep. Schalter mont. u. verd., AR 4/5,5
 Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig, Türfeststeller-Einrasthebel

(11) Fortluftteil/Leerteil

Klappe Luftdichtheitsklasse 2 nach DIN EN 1751, S innenliegend, 815 x 815 / 15 Nm Antriebsmoment / Antriebsachse 15 x 15 mm	
Stellmotor Federrücklauf Typ SF 230 A Auf/Zu 230 V (20 Nm) montiert	
Druckverlust	6 Pa
Haube, Ansaughaube A/D	14 Pa

Revisionstüre, Revisionstüre druckseitig, Türfeststeller-Einrasthebel

Zusammenfassung Zubehör

- 2 Potentialausgleich montiert
- 10 Revisionstüre
- 2 Stellmotor Federrücklauf Typ SF 230 A Auf/Zu 230 V (20 Nm) montiert
- 10 Türfeststeller-Einrasthebel
- 2 Volumenstrommessleitung auf aussenliegende Messstutzen geführt

Weiteres Zubehör

- 1 Frostschutzthermostat, montiert
- 2 Differenzdruckschalter JDL 112 (silikonfrei) 40 - 600 Pa, montiert, für Filterüberwachung
- 15 Kabeldurchführung mit Zugentlastung bis 15 kW montiert
- 1 Kugelsiphon saug- und druckseitig

Hinweise

Außen alle Kabeldurchführungen (Rep.-Schalter, Klemmkasten, Lichtschalter ...) UV-beständig mit Zugentlastung ausführen!

ErP-Verordnung Nr.:1253/2014(Lüftungsgeräte) NWLA

Dieses RLT Gerät erfüllt die Anforderungen der-Verordnung (EU) Nr.:1253/2014 ; Lüftungsgeräte Stufe 2 (2018); (ErP Anforderungen 2018)

Gerätetyp	Zwei-Richtung-Lüftungsanlage (ZLA)
WRG System	Rotationswärmetauscher
DeltaP Filter Zu / Ab	67 / 39 Pa
DeltaP WRG (trocken) Zu / Ab	103 / 103 Pa
DeltaPs,int	312 Pa
DeltaPs,add	125 Pa
Eta_t WRG/ limit	76 / 73 %
Vent. eta stat. eingebaut	(6) 59,9% (10) 57,3%
SVLint/ limit	532 / 890 W/(m³/s)
max äußere Leckluft bei +400 Pa (RU)	1,1 %
max äußere Leckluft bei -400 Pa (RU)	0,68 %

3.7 Gerätezusammenstellung L02 Kunden WC Shop

Luftarten	Zuluft und Abluft
Baugröße (ZU/AB)	CWL-F-150
Aufstellung	Innen (Zwischendecke)
Luftbehandlungsschritte	Filtern Wärmerückgewinnung
Wärmerückgewinnung	Plattenwärmetauscher
Rückwärmezahl 20°C/50% 1013 mbar	95%
Lüftungsleistung	150m³/h
Betriebsspannung	230V / 50Hz
Schutzart	IP30
Elektr. Leistungsaufnahme	11-72W
Kanalanschluss	Ø125mm
Gewicht	25kg
Filterklasse	G4
Abmessung L / B / H	1000mm / 660mm / 198mm



Die zusammenfassenden Angaben auf dieser Seite dienen dem Überblick und heben wichtige Eigenschaften hervor, die in einigen Fällen nur auf Teile des Gesamtgeräts zutreffen. Die exakte Ausführung und Ausstattung der einzelnen Funktionseinheiten sind unter "Technische Daten" beschrieben. Ausgegraute und durch Durchstreichung ausgezeichnete Symbole markieren lieferbare Optionen, die vom Kunden nicht gewählt worden sind.

3.8 Gerätezusammenstellung L03 Sprinkler UG+ L04-L07 WC's

Luftarten	Zuluft und Abluft
Baugröße (ZU/AB)	CWL-F-300
Aufstellung	Innen (Zwischendecke)
Luftbehandlungsschritte	Filtern Wärmerückgewinnung
Wärmerückgewinnung	Plattenwärmetauscher
Rückwärmezahl 20°C/50% 1013 mbar	92%
Lüftungsleistung	300m³/h
Betriebsspannung	230V / 50Hz
Schutzart	IP30
Elektr. Leistungsaufnahme	9-172W
Kanalanschluss	Ø160mm
Gewicht	37kg
Filterklasse	G4
Abmessung L / B / H	1185mm / 644mm / 310mm



Die zusammenfassenden Angaben auf dieser Seite dienen dem Überblick und heben wichtige Eigenschaften hervor, die in einigen Fällen nur auf Teile des Gesamtgeräts zutreffen. Die exakte Ausführung und Ausstattung der einzelnen Funktionseinheiten sind unter "Technische Daten" beschrieben. Ausgegraute und durch Durchstreichung ausgezeichnete Symbole markieren lieferbare Optionen, die vom Kunden nicht gewählt worden sind.

4 HEIZUNGS-/KÄLTEANLAGE

4.1 Technische Beschreibung Heizungs-/Kälteanlage Büro + Shop

4.1.1 Wärme-/Kälteerzeugung

Die Wärme- bzw. Kälteerzeugung erfolgt über 3 Luftwärmepumpen, welche im Innenhof des 2.OG situiert sind. Die Heiz- und Kühlwasserpuffer sowie die dazugehörigen Regelkreise für die Bereiche Ammersin und Brauunion befinden sich in der Technikzentrale im 1.OG.

Daten Wärmepumpe:

Fabrikat (oder Glw.)	Terra AL 60 Max
Heizleistung	58,25 kW
Kühlleistung	49,20 kW
Nenn-Heizwassermenge	13,0 m ³ /h
Nenn-Luftmenge	22.000 m ³ /h
Betriebsspannung	3x 400V / 50Hz
Elektr. Leistungsaufnahme	2x 0,84kW
Abmessungen (H/B/T)	1500/3270/920mm
Gewicht	880kg
Kältemittel	R410A
Füllmenge	2 x 17,8 kg
Schallleistung	80 dB(A) bei Volllast
Schalldruck	77 dB(A) bei Tagbetrieb in 1m Entfernung 75 dB(A) bei Nachtbetrieb in 1m Entfernung

4.1.2 Heiz-/Kühllast

Die erforderliche Heizlast beträgt 136kW.

Die erforderliche Kühllast beträgt 113kW.

4.1.3 Wärme-/Kälteverteilung

Die Wärme- und Kälteverteilung erfolgt im Shop über Deckenstrahlplatten (Winter: VL/RL 55°/45°C | Sommer VL/RL 17°/21°C), in den Büros über die Fußbodenheizung bzw. Splitgeräte ober der Türe. Die Raumtemperaturregelung erfolgt mittels Einzelraumregler. Die Auslegungstemperatur der Fußbodenheizung beträgt VL/RL 40°/34°C. Sämtliche Leitungen werden lt. ÖNORM H 5155 isoliert. Alle Rohrdurchführungen durch brandabschnittsbildende Wände werden mit einer Streckenisolierung gesichert.

4.2 Technische Beschreibung Heizungs-/Kälteanlage Distributionshalle

4.2.1 Wärmeerzeugung

Die Wärmeerzeugung erfolgt über die Fernwärme von EVN, welche sich in unmittelbarer Nähe beim Grundstück befindet.

4.2.2 Kälteerzeugung

Die Kälteerzeugung erfolgt über eine luftgekühlte Kältemaschine, welche im Innenhof des 2.OG situiert ist. Der Kühlwasserpuffer sowie die dazugehörigen Regelkreise befinden sich in der Technikzentrale im 1.OG.

Daten Kältemaschine:

Fabrikat (oder Glw.)	Johnson Controls – RAS 3602 MC Kp
Kühlleistung	336 kW
Nenn-Luftmenge	120.000 m ³ /h
Betriebsspannung	3x 400V / 50Hz
Nenn-Kühlwassermenge	53,25 m ³ /h
Elektr. Leistungsaufnahme	148kW
Abmessungen (H/B/T)	2480/4430/2260mm
Gewicht	3.132kg
Kältemittel	R290A
Füllmenge	32 kg
Schalldruck	79 dB(A) bei Tagbetrieb in 1m Entfernung

4.2.3 Heizlast

Die erforderliche Heizlast für BA1 beträgt 210kW. Für BA2 wird eine Reserve von 240kW berücksichtigt, welcher zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt wird.

Für die Warmwassermodule in den Duschen sind ca. 20kW, für das Heizregister Lüftung sind 50kW veranschlagt. Daraus ergibt sich eine Fernwärmebereitstellung von ca. 520kW.

4.2.4 Kühllast

Die erforderliche Kühllast für BA1 beträgt 135kW. Für BA2 wird eine Reserve von 150kW berücksichtigt, welcher zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt wird.

Für das Kühlregister Lüftung sind 30kW veranschlagt.

Daraus ergibt sich eine Kältemaschinenauslegung von ca. 315kW.

4.2.5 Wärme-/Kälteverteilung

Die Wärme- und Kälteverteilung erfolgt in der Distributionshalle über Umluftgeräte im 4-Leiterprinzip, welche eine Raumtemperatur von 18°C (Winter VL/RL 70°/50°C) bzw. 25°C (Sommer VL/RL 6°/12°C) gewährleisten.

In der Distributionshalle befindet sich noch ein gekühltes Lager (6°C, 525m²), welches mit eigenem Aggregat umgesetzt wird.

4.3 Technische Beschreibung Kühlräume 6°C

Allgemeines:

Der Kälteanlagennorm ÖNORM EN 378 wird eingehalten.

Die Aufstellung der Verbundanlage erfolgt im Außenbereich am Dach des Shops in einem (nicht begehbaren) Wetterschutzgehäuse.

Die Aufstellung des Gaskühlers erfolgt ebenfalls im Außenbereich am Dach des Shops.

Die Verbundanlagen bestehen aus Kompressoren mit eingebautem Antriebsmotor und arbeiten nach dem Kompressionssystem.

Zur Sicherung der Verdichter gegen Überdruck sind diese mit einem Sicherheitsschalter ausgerüstet.

Der Schalter ist so eingestellt, dass er bei einem zulässigen Höchstdruck den Einbaumotor abschaltet.

Die bewegten Teile der Motorverdichter sind mit einer Schutzvorrichtung versehen, sodass eine Gefährdung vermieden wird.

Das Ein- und Ausschalten der Verdichter erfolgt automatisch in Abhängigkeit der Raumtemperaturen.

Das Ein- und Ausschalten der Ventilatoren, der Gaskühler erfolgt automatisch in Abhängigkeit von der Kondensationstemperatur (-druck). Die Ventilatoren werden Drehzahlregelung (EC – Technik) geregelt. Die Verbindung der Verdichter mit den Luftkühlern, sowie mit den Kondensatoren erfolgt durch nahtlose Kupferrohre.

Die Kompressorkältemaschinensätze werden auf Gummischwingungselementen (Isolatoren) gelagert aufgestellt.

Kältemittelleitungen werden auf schwingungsgedämpften Rohrschellen montiert.

Sämtliche elektrotechnischen Komponenten, die in der Kühlanlage eingebaut sind (Schalt- und Regelgeräten, Beleuchtung), bestehen aus österreichischen oder deutschen Markenprodukten und sind bauteilgeprüft.

Gaswarnanlage:

Sämtliche Kühlräume in welchen ein CO₂ – Luftkühler montiert ist, werden mit einer Gaswarnanlage überwacht. Ausführung lt. ÖNORM EN 378-3:2017.

Mit Sensoren für das Kältemittel R744 werden mögliche Undichtheiten erkannt.

Eingestellte Grenzwerte: Voralarm 5.000ppm, Hauptalarm bei 10.000ppm

Beim Erreichen des Voralarms wird mittels Drehlicht das Betriebspersonal im betroffenen Bereich gewarnt.

Aufgeklebte Hinweisschilder erläutern das richtige Verhalten für das Personal. Eine Unterweisung des Betriebspersonals muss im Vorhinein erfolgen.

Beim Erreichen des Hauptalarms wird zusätzlich eine Warnhupe aktiviert, sowie eine Alarmmeldung an den Betreiber gesendet.

Sicherheitsventile:

Die Kältemittelsammler sowie sämtliche Druckstufen der Anlage (Hochdruck 120bar, Mitteldruck 60 bar, Niederdruck Normalkühlung 40 bar, Niederdruck Tiefkühlung 30bar) sind mit Sicherheitsventilen ausgerüstet.

Sollte der maximal zulässige Betriebsdruck, des jeweiligen Abschnittes, überschritten werden, so wird das Kältemittel kontrolliert über die Sicherheitsventile ins Freie abgeblasen.

Kondensator:

Die Verflüssigung / Gaskühlung des Kältekreislaufs erfolgt in einem luftgekühlten Axialverflüssiger / Gaskühler mit eingebauten Axiallüftern (EC – Technologie),

Die Kondensatorpakete sind zu einer Einheit mit darüber gebauten Lüftereinheiten auf einem Grundgestell aufgebaut.

Die Aufstellung des Kondensators / Gaskühlers erfolgt am Dach des Shops neben der Kälteanlage.

1 Stk. CO₂-Verbundanlage bestehend aus 3Stk. Hubkolbenverdichtern in halbthermischer Ausführung

Fabrikat (oder Glw.)	Blitzer
Kühlleistung	120 kW bei -5°C Verdampfungs- und +35°C Umgebungstemperatur
Max. Betriebsdruck:	120bar / 60bar / 40bar (HD/MD/ND)
Betriebsspannung	3x 400V / 50Hz
Elektr. Leistungsaufnahme	77kW
Kältemittel	R744 (CO ₂)
Füllmenge	180 kg
Abmessungen (H/B/T)	2400/1100/3200mm
Gewicht	2500kg
Schalldruckpegel: 66 dB(A) bei Tagbetrieb in 1m Entfernung	

1 Stk. luftgekühlter Kondensator / Gaskühler

Fabrikat (oder Glw.)	Güntner
Kühlleistung	210 kW
Ventilatoren	3Stk, 230V, EC-Ventilatoren
Abmessungen (H/B/T)	1821/4440/1641mm
Gewicht	850kg
Nenn-Luftmenge	35.309 m ³ /h
Schalldruck	60 dB(A) bei Tagbetrieb in 1m Entfernung

4.3.1 Kühlraum Shop

Im Shop befindet sich ein Kühlraum (6°C, 20m²), welcher als Kühlzelle mit einer Paneelstärke von 100mm umgesetzt wird.

Daten Hochleistungsluftkühler Kühlraum Shop:	1Stk.
Fabrikat (oder Glw.)	Kelvion
Kühlleistung	6,1 kW
Betriebsspannung	230V
Kältemittel	R744 (CO ₂)

4.3.2 Kühlraum Lager Distributionshalle

In der Distributionshalle befindet sich ein gekühltes Lager (6°C, 525m²), welches als Kühlzelle mit einer Paneelstärke von 120mm umgesetzt wird.

Daten Hochleistungsluftkühler gekühltes Lager:	5Stk.
Fabrikat (oder Glw.)	Kelvion
Kühlleistung	20 kW
Betriebsspannung	230V
Kältemittel	R744 (CO ₂)

5 SANITÄRANLAGE

5.1 Technische Beschreibung Abwasseranlagen

Die Entwässerung des Gebäudes erfolgt entsprechend ÖNORM B 2501 und ÖNORM EN 12056. Das anfallende Schmutzwasser wird über Einzelanschluss bzw. Sammelanschluss- und Fallleitungen sowie Hängekanäle mit natürlichem Gefälle in den öffentlichen SW-Kanal eingeleitet.

Die Schmutzwasser – Fallleitungen werden über Dach entlüftet, Umgehungsleitungen werden gemäß ÖNORM vorgesehen Die Fallleitungen werden schallgedämmt ausgeführt.

Reinigungseinrichtungen, Ablaufvorrichtungen und dgl. werden gem. ÖNORM auf die örtlichen

Gegebenheiten abgestimmt.

Regenwasserentsorgung: Die Entwässerung des Innenhofes im Bürotrakt sowie der tiefste Punkt des Doppelsatteldaches der Lagerhalle (Achse E) werden innenliegend entwässert.

Die Sammelleitung sowie die Anschlussleitungen der Gully's werden im Deckenbereich verzogen, und dann weiter zu den Fallsträngen geführt. Die Verrohrung erfolgt in Kunststoff, Ausführung mit schalldämmenden Rohren, bedarfsmäßig mit hochschalldämmenden Rohren. Sämtliche Regenwasserrohre werden mit einer Elastomeren Dämmung gegen Kondensat isoliert.

Die Entwässerung des restlichen Daches erfolgt über Gullys und außenliegenden Abläufe in den öffentlichen RW-Kanal.

Die Verrohrung der gesamten Hauskanalinstallation erfolgt in Kunststoff, Ausführung mit schalldämmenden Rohren, bedarfsmäßig mit hochschalldämmenden Rohren.

Alle Rohrdurchführungen durch brandabschnittsbildende Wände oder Decken werden mit diversen Brandschutzmanschetten gesichert. Zur Schallentkoppelung wird bei sämtlichen Durchführungen eine Isolierung angebracht. Die Fallrohre in den Schächten werden schallentkoppelt mittels Rohrschellen mit Gummieinlagen montiert.

5.2 Technische Beschreibung Wasseranlagen

Die Bereitstellung des Trinkwassers erfolgt vom öffentlichen Versorgungsnetz.

Ermittelt wurde der benötigte Anschluss aufgrund der Anzahl der Sanitärgegenstände unter Berücksichtigung von Gleichzeitigkeiten. Aufgrund dieser Berechnung ist ein Wasseranschluss in DN40 notwendig (Basis: 2,21 l/s Bedarf)

Lt. Auskunft der Stadtgemeinde Schwechat ist die maximal zu erwartende Wasserhärte vor Ort 20°dH.

Eine Wasserenthärtungsanlage wird daher vorgesehen und auf 8°dH reduziert.

Der minimale Versorgungsdruck ist lt. Auskunft der Stadtgemeinde Schwechat 4,3 bar. Der benötigte Versorgungsdruck beträgt 3,8 bar. Eine Drucksteigerungsanlage ist daher nicht notwendig.

Aufgrund des geringen Warmwasserbedarfes werden dezentrale Warmwasser-Bereiter in Form von UT-Speicher bzw. Warmwassermodule in den Duschen errichtet.

Alle Rohrdurchführungen durch brandabschnittsbildende Wände oder Decken werden mit diversen Brandschutzmanschetten gesichert.

6 MSR / Regelung

Sämtliche HKLS Komponenten werden über die MSR Anlage gesteuert und geregelt. Einzelne untergeordnete Regelungen werden mit der MSR Anlage verbunden. Alle relevanten Betriebszustände der einzelnen Anlagen werden über eine grafische Bedienoberfläche dargestellt.

7 SPRINKLERANLAGE

In Anlehnung an das Brandschutzkonzept wird in der Distributionshalle eine automatische Sprinkleranlage benötigt. Die Dimensionierung und Planung erfolgt gemäß ÖNORM EN 12845 und TRVB 127 S.

8 LÖSCHWASSERANLAGE

In Anlehnung an das Brandschutzkonzept werden pro Dach (Büro / Lagerhalle) je eine Trockensteigleitung für den Brandfall der PV-Anlage benötigt. Die Dimensionierung und Planung erfolgt gemäß TRVB 128 S.