



Stadt/Gemeinde Uster

Hochbau und Vermessung
Oberlandstrasse 82, 8610 Uster

Baugesuch

Baugesuchsnummer Gemeinde

Bitte das ausgefüllte Formular in genügender Anzahl mit allen erforderlichen Unterlagen bei der Gemeinde einreichen. **Für die Städte Winterthur und Zürich sind deren städtespezifischen Formulare zu verwenden.** Informationen zur Baueingabe erhalten Sie bei der Gemeinde oder unter www.zh.ch/baubewilligung

Durch Gemeinde auszufüllen

Eingang Baugesuch

Baugesuch vollständig

Publikation

Ablauf Publikationsfrist

Baurechtlicher Entscheid

BVV-Ziffer

Kantonale Fachstelle

Verfahren

☐ Ordentliches Verfahren☐ Anzeigeverfahren☐ Vorentscheid (nur Fragen)Vorhaben bereits ausgeführt? ☐ ja ☐ nein ☐ teilweise (was):

Bemerkungen / Hinweise:

1. Allgemeine Angaben

Bauherrschaft (Gesuchsteller/in)

☒ Separate Rechnungsadresse (bitte auf Seite 4 unter Bemerkungen/Hinweise vermerken)
wird in Ausschreibung erwähnt, sofern keine bevollmächtigte Vertretung vorliegt. Die Vollmacht bitte beilegen oder auf Seite 4 erteilen.

Name SBB Immobilien AG

Vorname

Strasse Vulkanplatz

Haus-Nr. 11

Tel. 079 619 56 36

PLZ 8048

Ort Zürich

E-Mail kurt.gubler@sbb.ch

Projektverfasser/in (sofern nicht mit Bauherrschaft identisch)

in Ausschreibung erwähnen: ☐ Ja ☒ Nein

Name energiehoch4 AG

Vorname

Strasse Stelzenstrasse

Haus-Nr. 6

Tel. 043 544 90 30

PLZ 8152

Ort Glattpark

E-Mail pascal.bellwald@energiehoch4.ch

Grundeigentümer/in (sofern nicht mit Bauherrschaft identisch)

Name SBB AG

Vorname

Strasse Hilfigerstrasse

Haus-Nr. 1

Tel.

PLZ 3000

Ort Bern

2. Bauvorhaben

Strasse Industriestrasse

Ortschaft/Weiler Uster

Haus-Nr. 3/5

Kataster-Nr(n). B6916

Gebäudevers.-Nr(n). 1834

Grundstückfläche 35794m2

Nutzungszone(n) Zentrumszone Z5

☐ Neubau ☒ Anbau oder Umbau ☐ Nutzungsänderung ☐ Abbruch ☐ Projektänderung zum Baugesuch vom

Koordinate E (zw. 2668000 und 2718000)

Koordinate N (zw. 1224000 und 1284000)

Kurzbeschreibung:

Heizungersatz; erstellen von 2x Luft/Wasser Wärmepumpen

Werden Wohnungen neu erstellt, umgebaut, abgebrochen oder umgenutzt, ist das Formular «Gebäude- und Wohnungserhebung» auszufüllen.

3. Baurechtliche Angaben

Verlangter Entscheid

Baurechtliche Bewilligung gemäss §§ 318 ff PBG

- ☐ im ordentlichen Verfahren
☒ im Anzeigeverfahren

Beantragte **Ausnahmebewilligung (Begründung sep. Blatt)**

Vorentscheid* gemäss §§ 323 und 324 PBG

- ☐ mit Verbindlichkeit gegenüber Dritten

*Die zu beantwortenden Fragen sind auf einem separaten Blatt zu formulieren. Ein Vorentscheid darf jedoch nicht gegen das Koordinationsgebot verstossen.

Aussteckung

- ☐ Das Vorhaben wird ausgesteckt am _____ ☒ Das Vorhaben ist bereits ausgesteckt
☐ Eine Aussteckung ist nicht notwendig*

*Begründung: _____

Näherbaurecht

- ☐ Ja, Zustimmung der Nachbarn, auf sep. Beiblatt betr. Kataster-Nr.: _____

4. Konstruktion etc., Parkplätze und Kosten

Konstruktion, Materialwahl und Farbgebung der Baute

Bauart: ☐ Massivbau ☐ Holzbau ☒ andere

Aussenwände _____

Fenster _____

Dach _____

Installation Solaranlage vorgesehen ☐ ja ☒ nein Neubau, wenn nein: Erfüllung § 10c EnerG durch: _____

Brandschutz: Löschkonzept vorgesehen ☐ ja ☒ nein

Parkplätze (bei grösseren Bauvorhaben ist zusätzlich eine separate Parkplatzberechnung beizulegen)

	Sammelgarage	Einzelgarage	Im Freien	Total	davon für Besucher
Vorhandene Parkplätze					
Projektierte Parkplätze					
Insgesamt					

Baukosten (Gebäude bzw. Umbaukosten nach BKP 2)

Gebäudeart / Gebäudeteil	Anzahl Gebäude	Bauvolumen in m ³ (SIA)	ca. Baukosten in 1000 Fr.	Voraussichtliche Baudauer von Monat/Jahr bis Monat/Jahr	
Heizung komplett			430	07.2026	09.2026
	-	-			
Total			430		

Anhang BVV

Seite 3

6. Unterlagen und Unterschriften

Allgemeine Unterlagen

- ☒ Aktueller Grundbuchauszug (Original)
☐ Nutzungsberechnung mit Planschema
☐ Parkplatzberechnung
☐ Gebäude- und Wohnungserhebung (nur bei Wohnbauten)

kantonale(s) Zusatzformular(e)

- ☒ EN103, EN120
☒ Lärmschutznachweis LN1b
☒ WTA Gesuch

Planunterlagen

Anz.	Bezeichnung	Plan Nr.	Massstab	Datum	Erläuterungen
3	Katasterplan		1:500	19.2.26	Kopie Grundbuchplan oder vom Geometer verifizierter Plan mit rot eingetragenem und vermasstem Standort sowie Baulinien
	Umgebungsplan				Terrainkoten, Ein- und Ausfahrten, Parkplätze, offene und eingedolte Gewässer, Wald Spiel- und Ruheflächen etc. sind hervorzuheben
3	Grundrisse	3321_H-G2-E00-32D	1:50	9.2.26	Mindestens im Massstab 1:100 von jedem Geschoss mit Angabe der Nutzung, Boden- und Fensterflächen
	Schnitte				Bei Einfahrten bis zur Strasse und bei Gewässern Querschnitt mit beiden Uferböschungen und massgebendem Hochwasserspiegel
	Fassaden				Alt PBG / ABV Mit gewachsenem Terrain entlang der Fassade, Schnittlinie Fassade- / Dachhaut und Linie mit zulässiger Gebäudehöhe und Dachneigung Neu PBG / ABV Mit massgebenden Terrain entlang der Fassadenlinie, Schnittlinie Fassadenflucht / Oberkante Dachkonstruktion und Linie mit zulässiger Fassadenhöhe und Dachneigung.
	Kanalisations-/ Entwässerungsplan				Mit allfälligen Abwasservorbehandlungs- und Versickerungsanlagen

Bemerkungen/Hinweise

Rechnungsadresse: Schweizerische Bundesbahnen SBB, SSO Finanzen, Poststrasse 6, CH-3000 Bern 65 mit der Referenz: kurt.gubler@sbb.ch

-> Rechnung zur Kontrolle an energiehoch4 AG

Vollmachterteilung

Ich/Wir als Bauherrschaft bestimme/n hiermit nachfolgend aufgeführte Person als meine/unsere bevollmächtigte Vertretung in allen Belangen des Baugesuchverfahrens gegenüber den zuständigen Amtsstellen aufzutreten und demzufolge in meinem/unserem Auftrag die damit zusammenhängenden Mitteilungen und Entscheide zu empfangen.

Name	SBB Immobilien AG	Vorname	Kurt Gubler
Strasse	Vulkanplatz	Haus-Nr.	11
PLZ	8048	Ort	Zürich
		Tel.	079 619 56 36

Ort, Datum

Zürich, 26.02.2026

Unterschrift Bauherrschaft



Digital signiert von Kurt Gubler
 DN: cn=Kurt Gubler, o=SBB
 Immobilien, ou=Bewirtschaftung PR5
 Region Ost, email=kurt.gubler@sbb.ch
 Datum: 2026.02.23 15:16:30 +01'00'

Unterschriften

Die Unterzeichnenden bestätigen die Vollständigkeit und Richtigkeit der Unterlagen und Angaben:

Ort, Datum	Unterschrift Bauherrschaft oder bevollmächtigte Person	Unterschrift Grundeigentümer/in	Unterschrift Projektverfasser/in
Zürich, 26.02.2026	 Digital signiert von Kurt Gubler DN: cn=Kurt Gubler, o=SBB Immobilien, ou=Bewirtschaftung PR5 Region Ost, email=kurt.gubler@sbb.ch Datum: 2026.02.23 15:20:04 +01'00'	 Digital signiert von Kurt Gubler DN: cn=Kurt Gubler, o=SBB Immobilien, ou=Bewirtschaftung PR5 Region Ost, email=kurt.gubler@sbb.ch Datum: 2026.02.23 15:18:58 +01'00'	energie4 AG Steinenstrasse 6 8152 Glattbrunn Fon: 043 544 90 30

7. Barcode

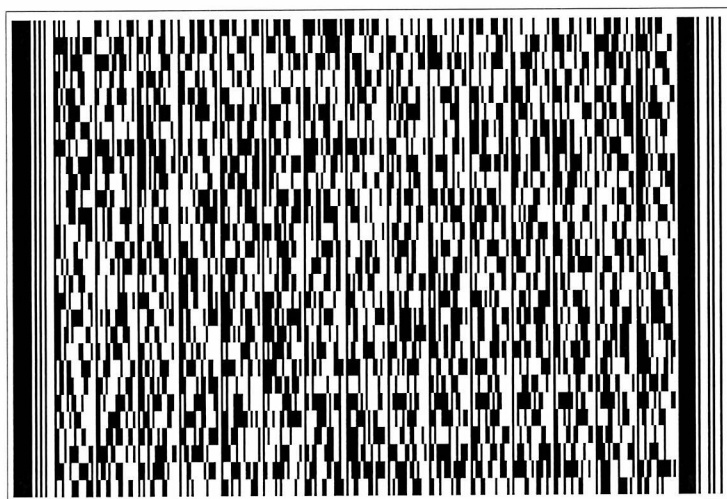
Gemeinde/Stadt:

Uster

Bauherrschaft (Gesuchstellerin):

Bei elektronisch ausgefüllten Baugesuchsformularen wird automatisch folgender Barcode generiert. Dieser ermöglicht das elektronische Einlesen der Grunddaten und erleichtert die korrekte und speditive Erfassung Ihrer Angaben wesentlich.

Bitte drucken Sie auch diese Seite aus und reichen Sie das Formular vollständig, d.h. mit den Seiten 1-5 ein. Danke!





Grundbuchamt Uster

Grundbuch	Blatt	EGRID	1/6
Uster	51131	CH510677317782	

Grundstücksbeschreibung						
Fläche			Beschreibung	Änderung		
ha	a	m2		Datum	Beleg	Mutation
3	57	94	Kataster B6916, Plan B17, B18 Gesamtfläche	17.09.2025		Bestandesänderung
			Gebäude			
		37	Gebäude Verkehrswesen, Nr. 19800582, Dammstrasse 7, Oberlandstrasse 82, Teil			
	20	55	Gebäude Verkehrswesen, Nr. 19801834, Industriestrasse 5, Industriestrasse 3			
	30	67	Gebäude Wohnen, Nr. 19805548, Bankstrasse 4, Bankstrasse 10, Bankstrasse 6, Bankstrasse 8, Teil			
		8	Nebengebäude, Industriestrasse 1c.1, Teil			
	3	16	Gebäude Verkehrswesen, Nr. 19801921, Bankstrasse 2			
	1	93	Gebäude Verkehrswesen, Nr. 19801921, Bankstrasse 2.1			
			Bodenbedeckung			
1	18	61	befestigte Fläche			
	18	94	Strasse, Weg			
	4	94	Trottoir			
	9	16	Gartenanlage			
1	43	51	Bahngebiet			
	6	02	humusierte Fläche			
	56	76	Gebäude			

Eigentum				
Ziffer	Bezeichnung	Datum	Beleg	Bemerkungen
1.	Schweizerische Bundesbahnen SBB, besondere Rechtsformen, Bern, CHE-102.909.703, Hilfikerstrasse 1, 3014 Bern, Alleineigentum	03.07.1928 13.10.1986 21.04.1987 11.01.1999	378 802 319 22	

Anmerkungen				
Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
andere / andere Revers betreffend die gepflästerte Schaaale bei Kataster B4924		AP 253	CH6711-0000-0052-46561	

Grundbuch	Blatt	EGRID	2/6
Uster	51131	CH510677317782	

Anmerkungen

Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
andere / andere Recht auf einen Personendurchgang und öffentliches Fusswegrecht zugunsten der Politischen Gemeinde Uster bei km 81263,5	15.03.1932	AP 307	CH6711-0000-0052-46056	
andere / andere Dieses Grundstück wird bei km 81,945 vom Staatsstrassenübergang (Winterthurerstrasse) und bei km 81,744 von der Dammstrassenunterführung durchkreuzt	08.07.1933	648, AP 394	CH6711-0000-0052-46662	
öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung / Baugesetzgebung Nutzungsrevers betreffend Parkplätze	08.07.1993	564	CH6711-0000-0052-46157	
öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung / Baugesetzgebung Nutzungsrevers betreffend Parkplätze	08.07.1993	564	CH6711-0000-0052-46258	
öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung / Baugesetzgebung Spielplatzrevers	08.07.1993	564	CH6711-0000-0052-46359	
öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung / Baugesetzgebung Anpassungs- und Beseitigungsrevers	08.07.1993	565	CH6711-0000-0052-46460	
öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkung / Baugesetzgebung Beseitigungsrevers betreffend Veloabstellanlage (Anlehnbügel)	17.04.2023	307	CH6711-0000-0092-15965	

Dienstbarkeiten

Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
Recht	Grunddienstbarkeit Abwasserleitungsrecht und Leitungsbaurecht zulasten Blatt 6592, Kataster B6672, EGRID CH482731067753, Uster Blatt 8434, Kataster B7392, EGRID CH584031067756, Uster Blatt 8791, Kataster B6671, EGRID CH867731067787, Uster	19.06.1923	Serv. Anm. 1310	CH6711-0000-0074-87772	
Recht	Grunddienstbarkeit Abwasserleitungsrecht zulasten Blatt 6592, Kataster B6672, EGRID CH482731067753, Uster	12.12.1923	Serv. Anm. 1416	CH6711-0000-0086-24160	

Grundbuch	Blatt	EGRID	
Uster	51131	CH510677317782	3/6

Dienstbarkeiten					
Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
Last	Grunddienstbarkeit Leitungsbaurecht (Dienstbarkeiten EREID CH6711-0000-0072-73058, CH6711-0000-0072-73361, CH6711-0000-0072-73260, CH6711-0000-0072-73462, CH6711-0000-0072-73563, CH6711-0000-0072-73664, CH6711-0000-0072-73765, CH6711-0000-0072-74059, CH6711-0000-0072-74160, CH6711-0000-0072-74261 und CH6711-0000-0072-74362 bilden eine Einheit) zugunsten Blatt 2350, Kataster B6360, EGRID CH967731063003, Uster Blatt 2545, Kataster B6361, EGRID CH670677903113, Uster Blatt 3056, EGRID CH273477038882, Uster Blatt 3064, Kataster A388, EGRID CH727737310696, Uster Blatt 3275, Kataster A4452, EGRID CH993177210682, Uster Blatt 3359, Kataster A3330, EGRID CH807706753155, Uster Blatt 3467, Kataster A2965, EGRID CH427707310680, Uster Blatt 8519, Kataster B7595, EGRID CH167731068130, Uster Blatt 11028, Kataster B6847, EGRID CH893177760648, Uster Blatt 11029, Kataster B7011, EGRID CH893177740654, Uster Blatt 13060, Kataster B7053, EGRID CH740631772205, Uster Blatt 15236, Kataster B7055, EGRID CH967731067258, Uster Blatt 51847, EGRID CH954988773413, Uster	01.02.1924	Serv. Anm. 885	CH6711-0000-0072-73361	
Recht	Grunddienstbarkeit Wasserbezugsrecht (Dienstbarkeiten EREID CH6711-0000-0072-73058, CH6711-0000-0072-73361, CH6711-0000-0072-73260, CH6711-0000-0072-73462, CH6711-0000-0072-73563, CH6711-0000-0072-73664, CH6711-0000-0072-73765, CH6711-0000-0072-74059, CH6711-0000-0072-74160, CH6711-0000-0072-74261 und CH6711-0000-0072-74362 bilden eine Einheit) zulasten Blatt 3056, EGRID CH273477038882, Uster	01.02.1924	Serv. Anm. 885	CH6711-0000-0072-73664	
Last	Grunddienstbarkeit Recht auf Unterhalt eines Grenzhages und Abschlusstores zugunsten Blatt 6592, Kataster B6672, EGRID CH482731067753, Uster Blatt 8791, Kataster B6671, EGRID CH867731067787, Uster	07.02.1924	Serv. Anm. 1415	CH6711-0000-0075-70664	
Last	Grunddienstbarkeit Benützungsbeschränkung bzw. Recht auf Weiterbestand des Anschlussgeleises	07.02.1924	Serv. Anm. 1586	CH6711-0000-0075-70967	

Grundbuch	Blatt	EGRID	4/6
Uster	51131	CH510677317782	

Dienstbarkeiten

Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
Last	zugunsten Blatt 8791, Kataster B6671, EGRID CH867731067787, Uster Grunddienstbarkeit Näherbaurecht zugunsten Blatt 6592, Kataster B6672, EGRID CH482731067753, Uster	15.05.1941	307	CH6711-0000-0086-24261	
Last	Grunddienstbarkeit Näherbaurecht zugunsten Blatt 6592, Kataster B6672, EGRID CH482731067753, Uster	10.11.1942	863	CH6711-0000-0086-24362	
Last	Grunddienstbarkeit Näherbaurecht zugunsten Blatt 6592, Kataster B6672, EGRID CH482731067753, Uster	09.07.1945	678	CH6711-0000-0086-24463	
Last	Grunddienstbarkeit Näherbaurecht zugunsten Blatt 4509, Kataster B6887, EGRID CH752031770647, Uster	01.10.1986	766	CH6711-0000-0086-24564	
Recht	Grunddienstbarkeit Grenzbaurecht für Stützmauer, Überbaurecht für Gehwegplatte und Fundamentsvorsprung sowie Zutrittsrecht für Unterhalts- und Erneuerungsarbeiten zulasten Blatt 4509, Kataster B6887, EGRID CH752031770647, Uster	01.10.1986	766, 1984/25 5	CH6711-0000-0086-24665	
Recht	Grunddienstbarkeit Fuss- und Fahrwegrecht zulasten Blatt 8791, Kataster B6671, EGRID CH867731067787, Uster	15.10.1986	807	CH6711-0000-0075-70866	
Recht / Last	Grunddienstbarkeit Gegenseitiges Grenzbau- und Anbaurecht sowie Zutrittsrecht für Unterhaltsarbeiten zugunsten und zulasten Blatt 8434, Kataster B7392, EGRID CH584031067756, Uster	15.10.1986	807	CH6711-0000-0086-24766	

Grundbuch	Blatt	EGRID	5/6
Uster	51131	CH510677317782	

Dienstbarkeiten

Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
Recht	Grunddienstbarkeit Grenzbaurecht für Stützmauer sowie Zutrittsrecht für Unterhaltsarbeiten zulasten Blatt 8434, Kataster B7392, EGRID CH584031067756, Uster	15.10.1986	807	CH6711-0000-0086-24867	
Recht	Grunddienstbarkeit Grenz- bzw. Näherbaurecht für Stützmauer und Konsole sowie Zutrittsrecht für Unterhaltsarbeiten zulasten Blatt 8434, Kataster B7392, EGRID CH584031067756, Uster	21.04.1987	318, 1986/10 10	CH6711-0000-0086-25262	
Recht	Grunddienstbarkeit Grenzbaurecht für Unterniveau-Garage sowie Zutrittsrecht für Unterhaltsarbeiten zulasten Blatt 8434, Kataster B7392, EGRID CH584031067756, Uster	21.04.1987	318, 1986/10 10	CH6711-0000-0086-25363	
Recht	Grunddienstbarkeit Grenzbaurecht für Stützmauer sowie Zutrittsrecht für Unterhaltsarbeiten zulasten Blatt 8434, Kataster B7392, EGRID CH584031067756, Uster	21.04.1987	318, 1986/10 10	CH6711-0000-0086-25464	
Last	Personaldienstbarkeit Fusswegrecht sowie Fahrwegrecht für Velos und Mofas (für die Öffentlichkeit) zugunsten Stadt Uster, besondere Rechtsformen, CHE-114.885.274, Bahnhofstrasse 17, 8610 Uster	21.04.1987	319	CH6711-0000-0086-24968	
Last	Personaldienstbarkeit Fusswegrecht (für die Öffentlichkeit) zugunsten Stadt Uster, besondere Rechtsformen, CHE-114.885.274, Bahnhofstrasse 17, 8610 Uster	21.04.1987	319	CH6711-0000-0086-25060	
Last	Personaldienstbarkeit Unselbständiges und unübertragbares Baurecht für eine öffentliche Zivilschutzanlage Weiteres: Gültigkeit bis 30.06.2063 zugunsten Stadt Uster, besondere Rechtsformen, CHE-114.885.274, Bahnhofstrasse 17, 8610 Uster	21.04.1987	321	CH6711-0000-0086-25161	
Last	Personaldienstbarkeit Baurecht und Fortbestandsrecht für Transformatorenstation mit Zugangsrecht	29.03.1994	311	CH6711-0000-0086-25565	

Grundbuch	Blatt	EGRID	6/6
Uster	51131	CH510677317782	

Dienstbarkeiten

Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
	zugunsten ENERGIE USTER AG, Aktiengesellschaft (AG), Uster, CHE-103.486.473, Oberlandstrasse 78, 8610 Uster				

Grundlasten

Recht / Last	Stichwort	Datum	Beleg	EREID	Bemerkungen
	keine				

Bemerkungen

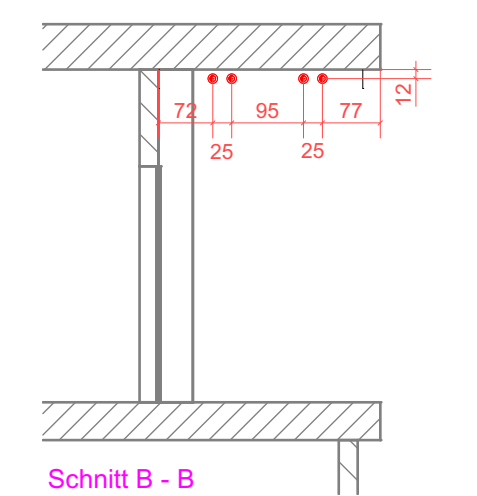
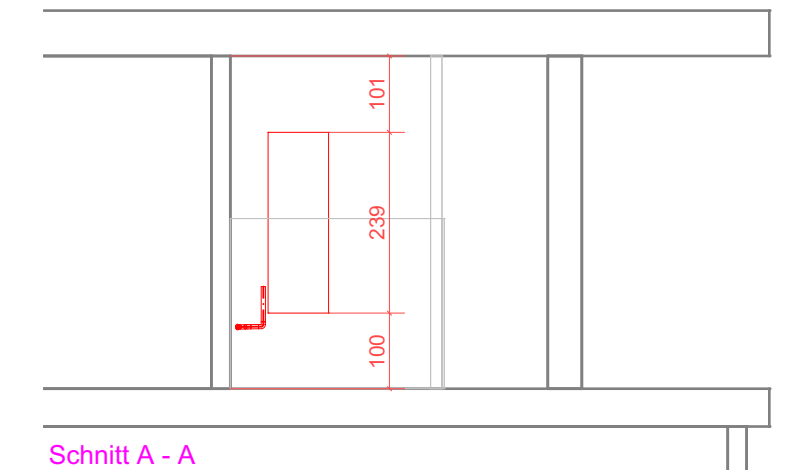
Ziffer	Bezeichnung	Datum	Beleg	Betrifft EREID
	keine			

Erläuterungen

a	Aren	Auszugsart	Teilauszug
EGRID	Eidgenössische Grundstückidentifikation	Erstellungszeitpunkt	16.02.2026, 16.08 Uhr
EREID	Eidgenössische Rechteidentifikation	Führungsart	eidgenössisch
F	Frau	Erwerbsart	unterdrückt
ha	Hektaren	Anmerkungen	nur öffentliche
M	Mann	Vormerkungen	unterdrückt
M[Zahl]	Maximalzinsfuss	Grundpfandrechte	unterdrückt
m2	Quadratmeter	Weiteres	aktuelle Adressen anzeigen; Kataster anzeigen

**GRUNDBUCHAMT USTER**

S. Klug
 Sonja Klug, Notar-Stv.

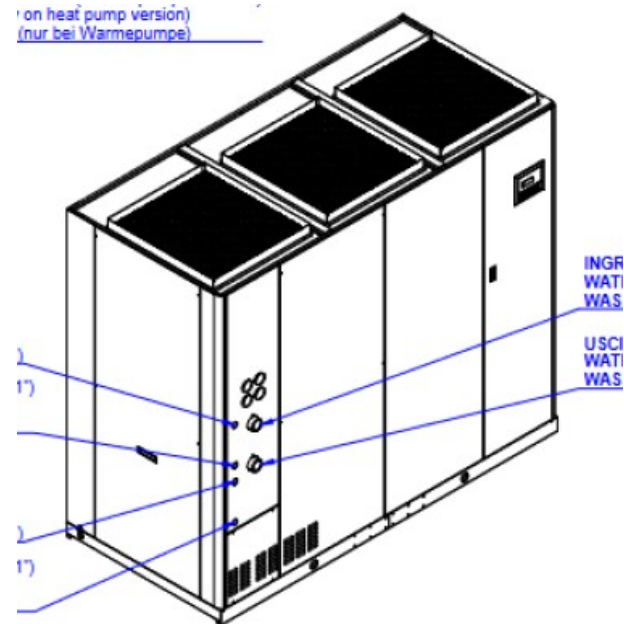


Heizung

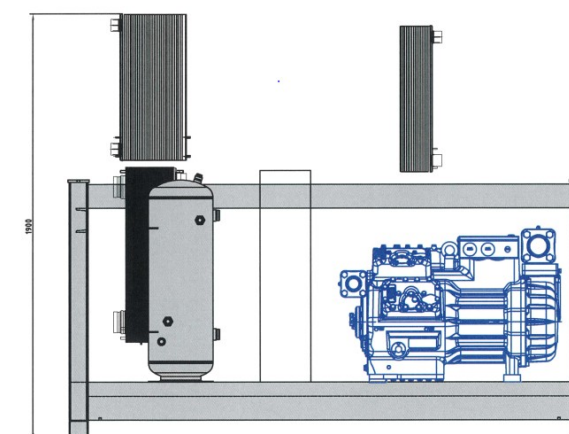
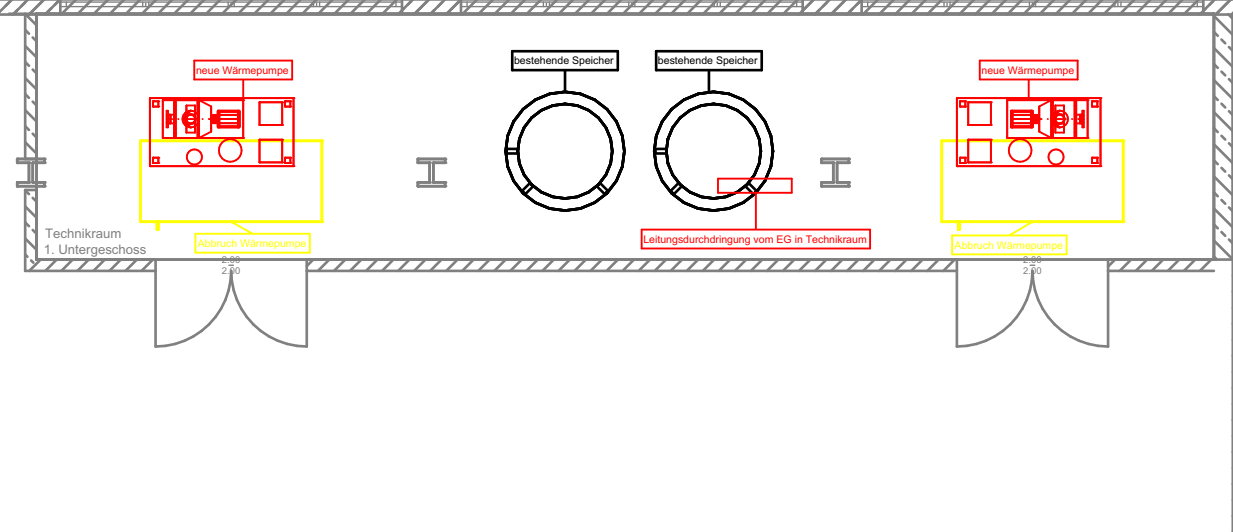
3321_41_EG_GR_H-1000_100

energie⁴ AG
Stelzenstrasse 6
8152 Glattpark
Fon 043 544 90 30
www.energiehoch4.ch

on heat pump version)
(nur bei Wärmepumpe)



2x alte WP
Luft-Wasser WP
Fabrikat Wolf
Typ HWC092HL-EVI



2x neue WP
Luft-Wasser WP (Innengerät)
Fabrikat Xtegrasol
Typ XS-128H-SW/513A-FU

Heizungersatz Industriestrasse 3/5, Uster

1. Untergeschoss

Heizung

Baueingabe

3321_41_UG01_GR_H-1900_100

Erstelldatum	18.05.2026 / bep
Geändert	
Massstab	1:100
Format	A3

energie⁴

energie⁴ AG
Stelzenstrasse 6
8152 Glattpark
Fon 043 544 90 30
www.energiehoch4.ch

Aktennotiz

Leitungsführung Rückkühler zu Wärmepumpen

Objekt:

Industriestrasse 3/5, Uster

Datum

20.02.2026

Verfasser

P. Bellwald

Teilnehmer:

Pascal Bellwald

energiehoch4 AG

Kurt Gubler

Bauherrenvertreter SBB

Jebarsan Anderson

Bewirtschafter SBB

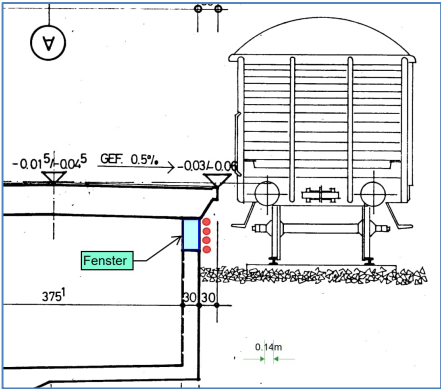
Verteiler:

alle Teilnehmer per E-Mail

Traktanden:

Leitungsführung Heizleitungen

Status: A=Auftrag; B=Beschluss; E=Erledigt; I=Information; K=Kenntnisnahme; P=Pendenz

Info	Zuständig	Status	Termin
Aufgrund Telefonats mit Herrn Renkewitz (Stadt Uster) am 19.2.26 soll die Leitungsführung der Leitungen, welche zu den Rückkühlern führen nochmals geprüft werden.	e4 AG / SBB AG	I	
Es sind 4 Leitungen nötig mit je einem Aussendurchmesser von 14cm. Somit wäre das Leitungstrasse im Minimum 71x20cm		I	
Möglichkeit 1 (unter Rampe)   Die Leitungsführung unter der Rampe ist nicht möglich, da es Fenster Zwischen Geleise und Rampe hat.			

Möglichkeit 2 (Leitungsführung im Untergeschoss)

Unter dem Standort der Rückkühler befinden sich Räume, welche vermietet sind und als Lager, Werkstatt, etc. genutzt werden. Somit müsste bei einer Leitungsführung durch das UG der Innenausbau angepasst werden.

Zusätzlich ist die Einführung in den Technikraum vom Keller suboptimal da die Raumhöhe sowie Raumfläche begrenzt ist.

Möglichkeit 3 (Leitungsführung unter Decke)

Die Leitungen werden unter der Deckenuntersicht erstellt. Die Leitungen haben eine Umhüllung aus Belch, damit diese optisch zum Gebäude passen. Die Einführung in den Technikraum ist optimal, da der Eintritt in der Nähe der Wärmepumpen ist.



Leitungsführung



Beispiel Verblechung

Optional, kann könnte die Leitung in einem Technikoffen versteckt werden.

Nach diesen Erkenntnissen wurde die Variante 3 gewählt nach Rücksprache SBB Bauherrenvertreter, SBB-Bewirtschafter und Haustechnikplaner.

Lärmschutznachweis Wärmepumpen LN-1b (komplexe Fälle)



Projektkontrolle

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW



Gesuchsteller/in	SBB			
Adresse	Industriestrasse 3/5	Parzelle Nr.	B6916	
PLZ/Ort	8610 Uster	Baugesuch Nr.		

EP 01

Daten manuell eingegeben! Dem Lärmschutznachweis ist das Datenblatt mit den Schallpegelangaben der Wärmepumpe beizulegen.

Hersteller	ThermoKey	Modell/Typ	WQ2280C4/08HQ4EAF(EC)S
Heizleistung bei A2 (Teillast nach EN14825)	36.8 kW	Schallleistungspegel LWA2°C bei A2 (Teillast nach EN14825)	68 dB(A)
maximale Heizleistung A-7/W35	36.8 kW	Schallleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	68 dB(A)
Heizleistung bei A2 (Flüstermodus)	-	Schallleistungspegel bei A2 (Flüstermodus)	-

Aufstellungsart	Aussenaufstellung		
Lärmempfindliche Räume am Empfangsort	Räume in Wohnungen	Tag	Nacht
Massgebender Planungswert am Empfangsort	ES III (z.B. Mischzone)	60 dB(A)	50 dB(A)

Einhaltung Belastungsgrenzwerte

Schallleistungspegel		68 dB(A)	68 dB(A)
Umrechnungsterm Schalldruckpegel		-11 dB	-11 dB
Richtwirkungskorrektur D_c	WP in einspringender Fassadenecke	9 dB	9 dB
Distanz zum Empfangsort	35.7 m	-31.1 dB	-31.1 dB
Lärmschutzmassnahmen		0 dB	0 dB
Wärmepumpen in Kaskade	2 Wärmepumpen	3 dB	3 dB
Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort		38 dB(A)	38 dB(A)

Korrekturfaktoren

Pegelkorrektur K1 (Anlagentyp)	für Heizungsanlagen	5 dB	10 dB
Pegelkorrektur K2 (Tongehalt)	schwach hörbar (Normalbetrieb) +2 dB	2 dB	2 dB
Pegelkorrektur K3 (Impulsgehalt)	nicht hörbar	0 dB	0 dB
Betriebszeitkorrektur	Betrieb ohne Zeiteinschränkung	0 dB	0 dB
Beurteilungspegel L_r		45.0 dB(A)	50.0 dB(A)

Lärmschutznachweis Wärmepumpen LN-1b (komplexe Fälle)



Projektkontrolle

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Prüfung vorsorglicher Massnahmen

Innenaufstellung	Nein: nicht möglich bzw. unverhältnismässig Begründung: Löst unverhältnismässige Kosten aus
Schallleistungspegel	Wärmepumpe mit tiefem Schallleistungspegel
Optimierter Aufstellungsort	Lärmoptimierter Standort für Nachbarschaft und eigenes Gebäude
Flüstermodus nicht aktiviert weil	Leistungsstärkere Wärmepumpe notwendig (el. Heizeinsatz über Auslegungstemperatur nicht zulässig)
Weitere vorsorgliche Massnahmen	Weitere Lärmschutzmassnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung wurden geprüft, haben sich aber als nicht verhältnismässig herausgestellt (Kosten höher als 1 % der Anlagekosten oder Wirkung geringer als 3 dB)

Lärmbeurteilung

Einhaltung Belastungsgrenzwerte	Ja	Die Planungswerte werden eingehalten.
Beurteilung Vorsorge	Ja	Die in Betracht fallenden vorsorglichen Massnahmen wurden geprüft, und die verhältnismässigen Massnahmen werden umgesetzt. Das Vorsorgeprinzip wird somit erfüllt.

Für Rückfragen

Verfasser/in: Harburger Bächli AG, Chilesteig 1, 8212 Neuhausen am Rheinfall, gesuche@habac.ch, 052 672 63 63

Ort, Datum

Neuhausen am Rheinfall, 03.03.2026

Unterschrift

Private Kontrolle / Nachweisprüfung

Fachbereich Schutz vor Lärm

Das Projekt erfüllt alle Anforderungen nach Art. 7 Abs.1 LSV (Aussenlärm) und Art. 32 LSV (Innenlärm haustechnische Anlagen).

Die Vollständigkeit und die Richtigkeit dieses Nachweises bescheinigt:

Name Wolfgang Harburger

Telefon 052 672 63 63

Ort, Datum

Neuhausen am Rheinfall, 03.03.2026

Unterschrift

Beilagen:

- ☒ Situationsplan mit Standort Wärmepumpe / Schacht
- ☐ Wohnungsgrundrisse
- ☒ Datenblatt mit Schalleistungsangaben
- ☐ Dokumentation Lärmschutzmassnahmen

Lärmschutznachweis Wärmepumpen LN-1b (komplexe Fälle)

Projektkontrolle

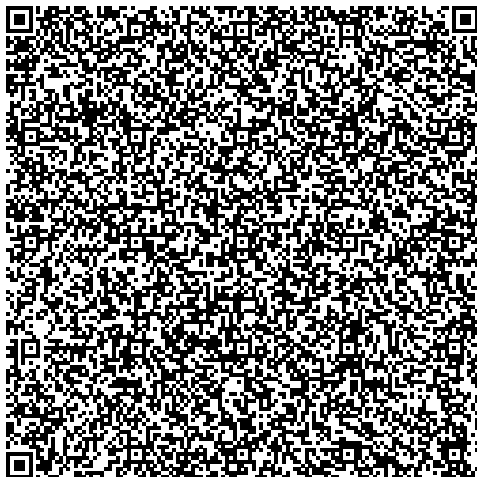
Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Gesuchsteller/in	SBB	Parzelle Nr.	B6916
Adresse	Industriestrasse 3/5	Baugesuch Nr.	
PLZ/Ort	8610 Uster		

Daten manuell eingegeben! Dem Lärmschutznachweis ist das Datenblatt mit den Schallpegelangaben der Wärmepumpe beizulegen.

Hersteller	ThermoKey	Modell/Typ	WQ2280C4/08HQ4EAF(EC)S
Heizleistung bei A2 (Teillast nach EN14825)	36.8 kW	Schallleistungspegel LWA2°C bei A2 (Teillast nach EN14825)	68 dB(A)
maximale Heizleistung A-7/W35	36.8 kW	Schallleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	68 dB(A)
Heizleistung bei A2 (Flüstermodus)	-	Schallleistungspegel bei A2 (Flüstermodus)	-

→ [Zum Online-Formular](#)



Lärmschutznachweis Wärmepumpen LN-1b (komplexe Fälle)



Projektkontrolle

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Gesuchsteller/in	SBB	Parzelle Nr.	B6916	EP 02
Adresse	Industriestrasse 3/5	Baugesuch Nr.		
PLZ/Ort	8610 Uster			

Daten manuell eingegeben! Dem Lärmschutznachweis ist das Datenblatt mit den Schallpegelangaben der Wärmepumpe beizulegen.

Hersteller	ThermoKey	Modell/Typ	WQ2280C4/08HQ4EAF(EC)S
Heizleistung bei A2 (Teillast nach EN14825)	36.8 kW	Schallleistungspegel LWA2°C bei A2 (Teillast nach EN14825)	68 dB(A)
maximale Heizleistung A-7/W35	36.8 kW	Schallleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	68 dB(A)
Heizleistung bei A2 (Flüstermodus)	-	Schallleistungspegel bei A2 (Flüstermodus)	-

Aufstellungsart	Aussenaufstellung		
Lärmempfindliche Räume am Empfangsort	Räume in Betrieben	Tag	Nacht
Massgebender Planungswert am Empfangsort	ES III (z.B. Mischzone)	65 dB(A)	55 dB(A)

Einhaltung Belastungsgrenzwerte

Schallleistungspegel		68 dB(A)	68 dB(A)
Umrechnungsterm Schalldruckpegel		-11 dB	-11 dB
Richtwirkungskorrektur D_c	WP in einspringender Fassadenecke	9 dB	9 dB
Distanz zum Empfangsort	6 m	-15.6 dB	-15.6 dB
Lärmschutzmassnahmen	Hindernisdämpfung nach Maekawa: -18.7 dB	-18.7 dB	-18.7 dB
Wärmepumpen in Kaskade	2 Wärmepumpen	3 dB	3 dB
Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort		34.7 dB(A)	34.7 dB(A)

Korrekturfaktoren

Pegelkorrektur K1 (Anlagentyp)	für Heizungsanlagen	5 dB	10 dB
Pegelkorrektur K2 (Tongehalt)	schwach hörbar (Normalbetrieb) +2 dB	2 dB	2 dB
Pegelkorrektur K3 (Impulsgehalt)	nicht hörbar	0 dB	0 dB
Betriebszeitkorrektur	Betrieb ohne Zeiteinschränkung	0 dB	0 dB
Beurteilungspegel L_r		41.7 dB(A)	46.7 dB(A)

Lärmschutznachweis Wärmepumpen LN-1b (komplexe Fälle)



Projektkontrolle

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

Prüfung vorsorglicher Massnahmen

Innenaufstellung	Nein: nicht möglich bzw. unverhältnismässig Begründung: Löst unverhältnismässige Kosten aus
Schallleistungspegel	Wärmepumpe mit tiefem Schallleistungspegel
Optimierter Aufstellungsort	Lärmoptimierter Standort für Nachbarschaft
Flüstermodus nicht aktiviert weil	Leistungsstärkere Wärmepumpe notwendig (el. Heizeinsatz über Auslegungstemperatur nicht zulässig)
Weitere vorsorgliche Massnahmen	Weitere Lärmschutzmassnahmen zur vorsorglichen Emissionsbegrenzung wurden geprüft. Die verhältnismässigen Massnahmen werden umgesetzt und sind unter «Lärmschutzmassnahmen» aufgeführt. Weitere Lärmschutzmassnahmen haben sich als nicht verhältnismässig herausgestellt (Kosten höher als 1 % der Anlagekosten oder Wirkung geringer als 3 dB)

Lärmbeurteilung

Einhaltung Belastungsgrenzwerte	Ja	Die Planungswerte werden eingehalten.
Beurteilung Vorsorge	Ja	Die in Betracht fallenden vorsorglichen Massnahmen wurden geprüft, und die verhältnismässigen Massnahmen werden umgesetzt. Das Vorsorgeprinzip wird somit erfüllt.

Für Rückfragen

Verfasser/in: Harburger Bächli AG, Chilesteig 1, 8212 Neuhausen am Rheinfall, gesuche@habac.ch, 0526726363

Ort, Datum

Neuhausen am Rheinfall, 01.06.2026

Unterschrift

Private Kontrolle / Nachweisprüfung

Fachbereich Schutz vor Lärm

Das Projekt erfüllt alle Anforderungen nach Art. 7 Abs.1 LSV (Aussenlärm) und Art. 32 LSV (Innenlärm haustechnische Anlagen).

Die Vollständigkeit und die Richtigkeit dieses Nachweises bescheinigt:

Name Harburger Wolfgang

Telefon 052 672 63 63

Ort, Datum

Neuhausen am Rheinfall, 01.06.2026

Unterschrift

Beilagen:

- ☒ Situationsplan mit Standort Wärmepumpe / Schacht
- ☐ Wohnungsgrundrisse
- ☒ Datenblatt mit Schalleistungsangaben
- ☒ Dokumentation Lärmschutzmassnahmen

Lärmschutznachweis Wärmepumpen LN-1b (komplexe Fälle)

Projektkontrolle

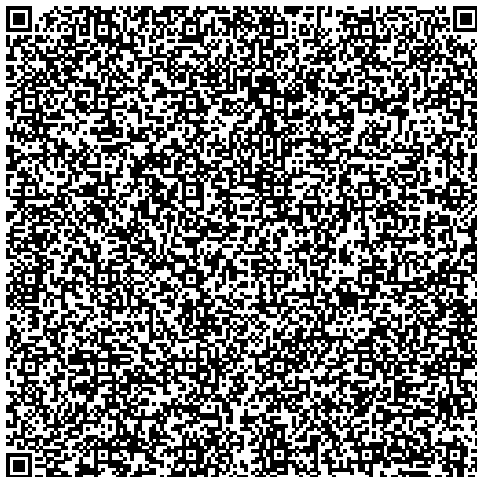
Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft/Wasser-Wärmepumpen (WP) mit einer Heizleistung bis ca. 40kW

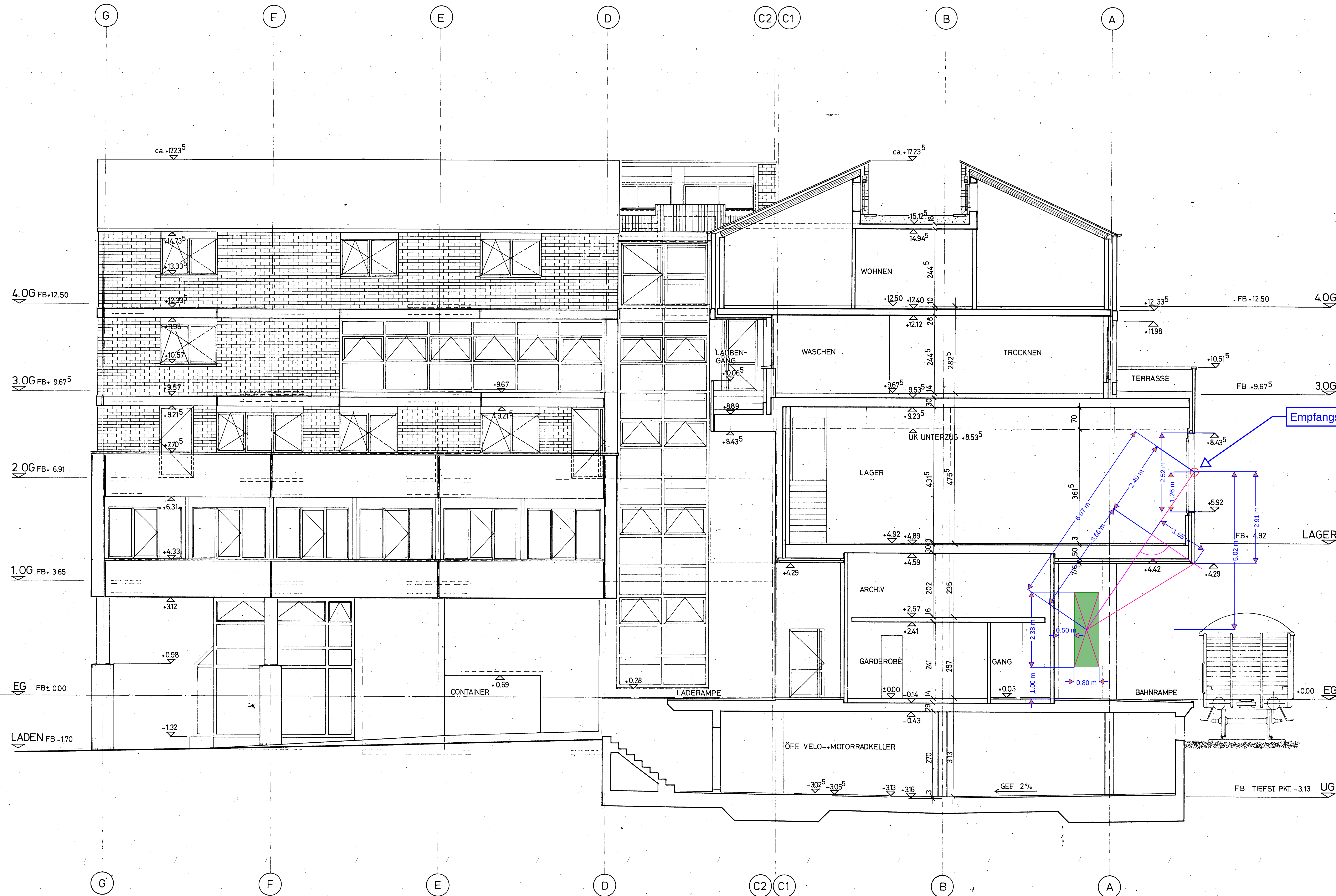
Gesuchsteller/in	SBB	Parzelle Nr.	B6916
Adresse	Industriestrasse 3/5	Baugesuch Nr.	
PLZ/Ort	8610 Uster		

Daten manuell eingegeben! Dem Lärmschutznachweis ist das Datenblatt mit den Schallpegelangaben der Wärmepumpe beizulegen.

Hersteller	ThermoKey	Modell/Typ	WQ2280C4/08HQ4EAF(EC)S
Heizleistung bei A2 (Teillast nach EN14825)	36.8 kW	Schallleistungspegel LWA2°C bei A2 (Teillast nach EN14825)	68 dB(A)
maximale Heizleistung A-7/W35	36.8 kW	Schallleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	68 dB(A)
Heizleistung bei A2 (Flüstermodus)	-	Schallleistungspegel bei A2 (Flüstermodus)	-

→ [Zum Online-Formular](#)





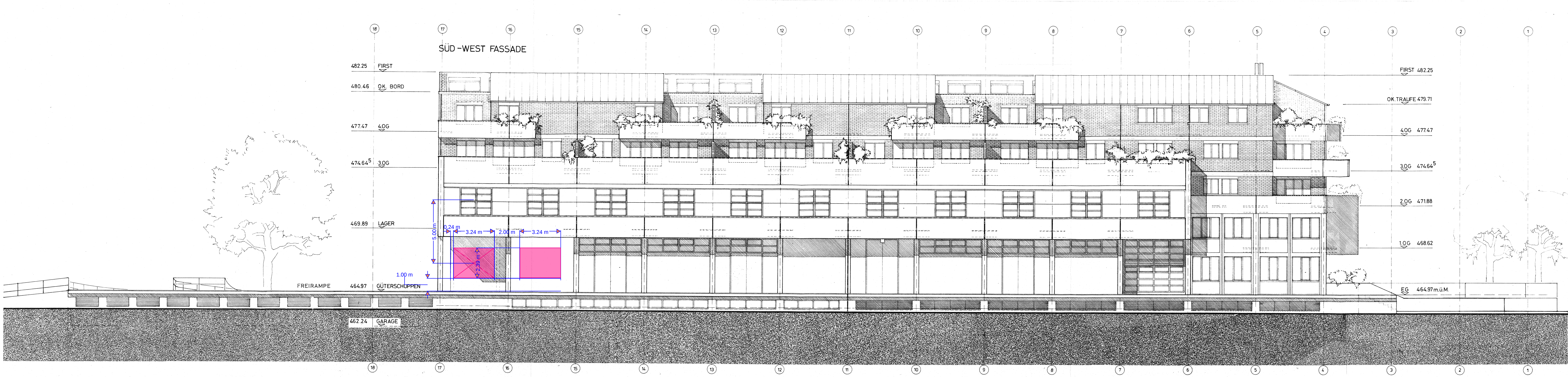
REVISIONSPLAN
GEMÄSS AUSFÜHRUNG
DATUM: 08. 1997

CLAUDIA BERSIN DIPL. ARCHITEKTIN ETH BAHNHOF ENGE
TESSINERPLATZ 12 8002 ZUERICH TELEFON 01/202 04 62
MITARBEITER : BEAT CONRAD, ENRICO KYBURZ

SBB		BAHNHOF USTER			
Baubabteilung Kreis III		NEUBAU GÜTEREXPEDITION			
PLAN NR. 400-009		NORD.WEST FASSADE 1 SCHNITT ZWISCHEN DEN AXEN 6.7			
SBB NR.		DATUM	GEZ	GEPR	VIS
FILM NR.		29.783	US		
		FORMAT	MASSSTAB		
		60/145	1:50		

SBB K1 111 IV 82 500

018947



CLAUDIA BERSIN DIPL. ARCHITEKTIN ETH BAHNHOF ENGE
TESSINERPLATZ 12 8002 ZUERICH TELEFON 01/202 04 62
MITARBEITER : BEAT CONRAD, ENRICO KYBURZ

031251

REVISIONSPLAN

 SBB Bauabteilung Kreis III		BAHNHOF USTER						
		NEUBAU GÜTEREXPEDITION						
		SÜD-WEST FASSADE						
PLAN NR.	278		DATUM	GEZ.	GEPR.	VIS.	FORMAT	MASSSTAB
		–	22.11.83				30/147	1:100
SBB NR.		a					SEKTION HOCHBAU	
		b						
FILM NR.		c						
		d						



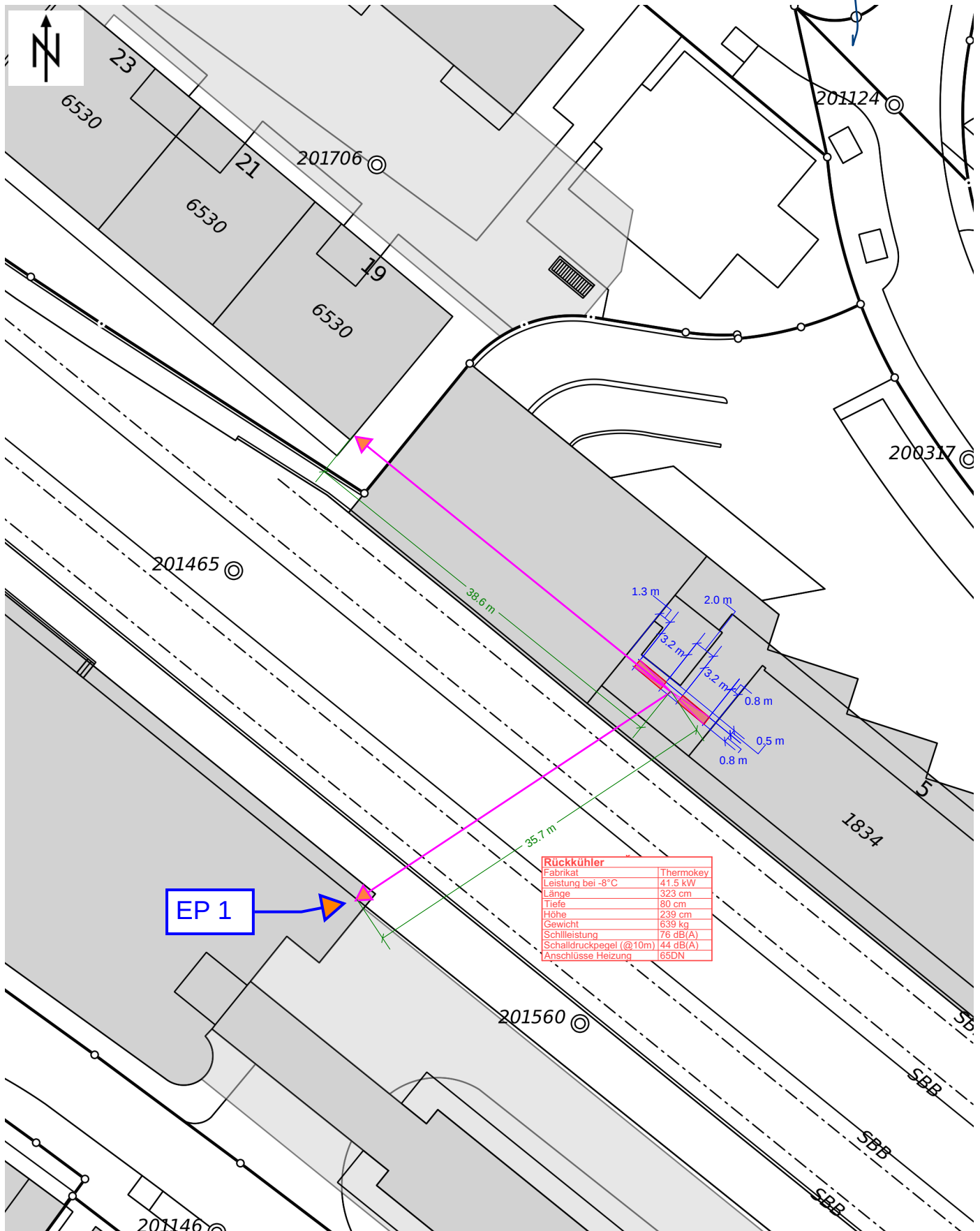
Kanton Zürich
GIS-Browser (<https://maps.zh.ch>)



Amtliche Vermessung in schwarz/weiss

Harburger Bächli AG
Bauphysik Lärmschutz Energie
Chilesteig 1
8212 Neuhausen am Rheinflall
Tel. 052 672 63 63

27.02.2026

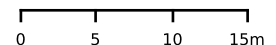


Rückkühler	
Fabrikat	Thermokey
Leistung bei -8°C	41.5 kW
Länge	323 cm
Tiefe	80 cm
Höhe	239 cm
Gewicht	639 kg
Schalleistung	76 dB(A)
Schalldruckpegel (@10m)	44 dB(A)
Anschlüsse Heizung	65DN

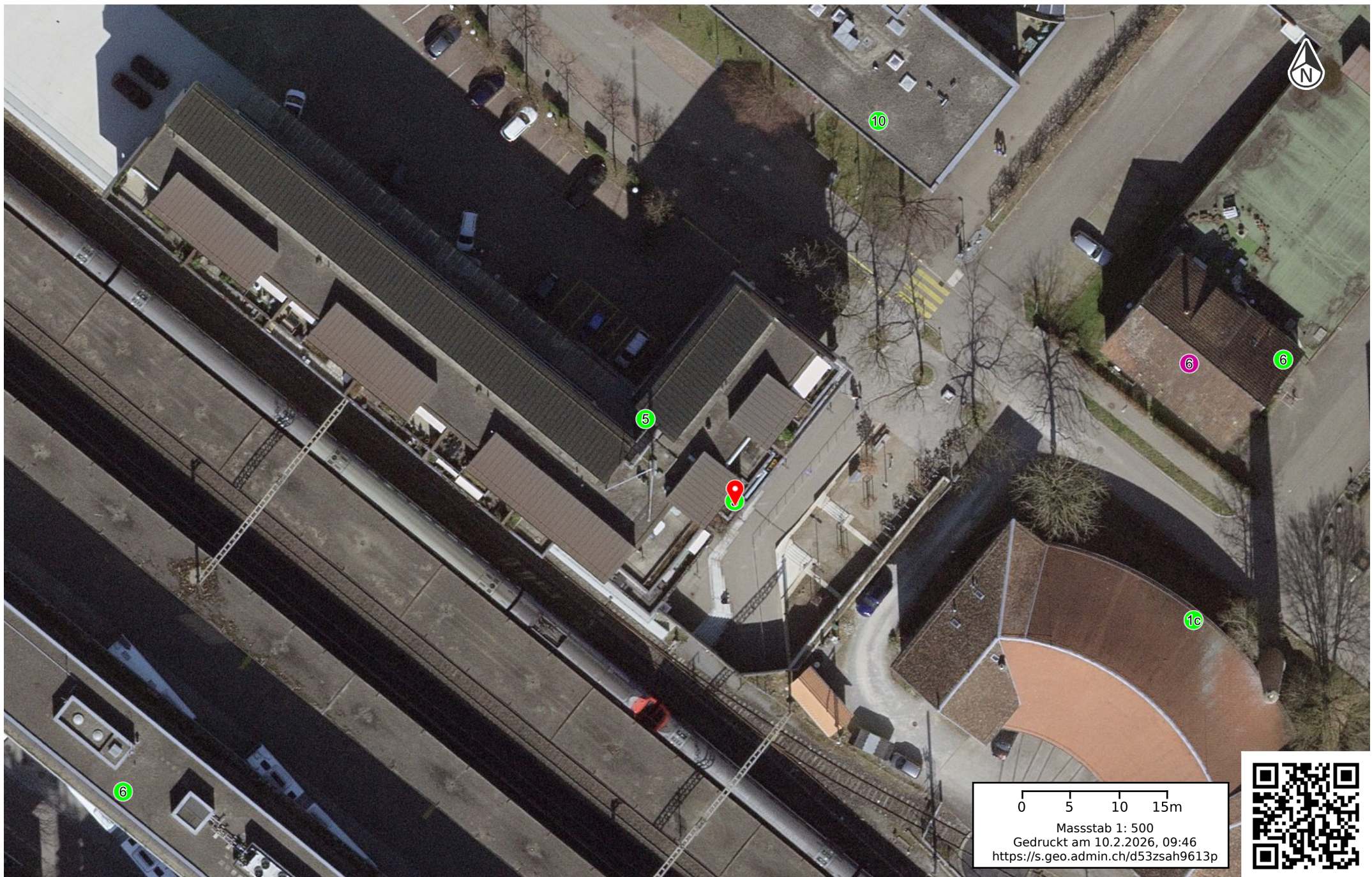
© GIS-ZH, Kanton Zürich, 25.02.2026 10:02:46

Diese Karte stellt einen Zusammensatz von amtlichen Daten verschiedener Stellen dar. Keine Garantie für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität. Rechtsverbindliche Auskünfte erteilen allein die zuständigen Behörden. Darf nicht für Baueingaben verwendet werden. Katasterpläne Amtliche Vermessung können beim örtlichen Nachführungs-Geometer bezogen werden.

Massstab 1:500

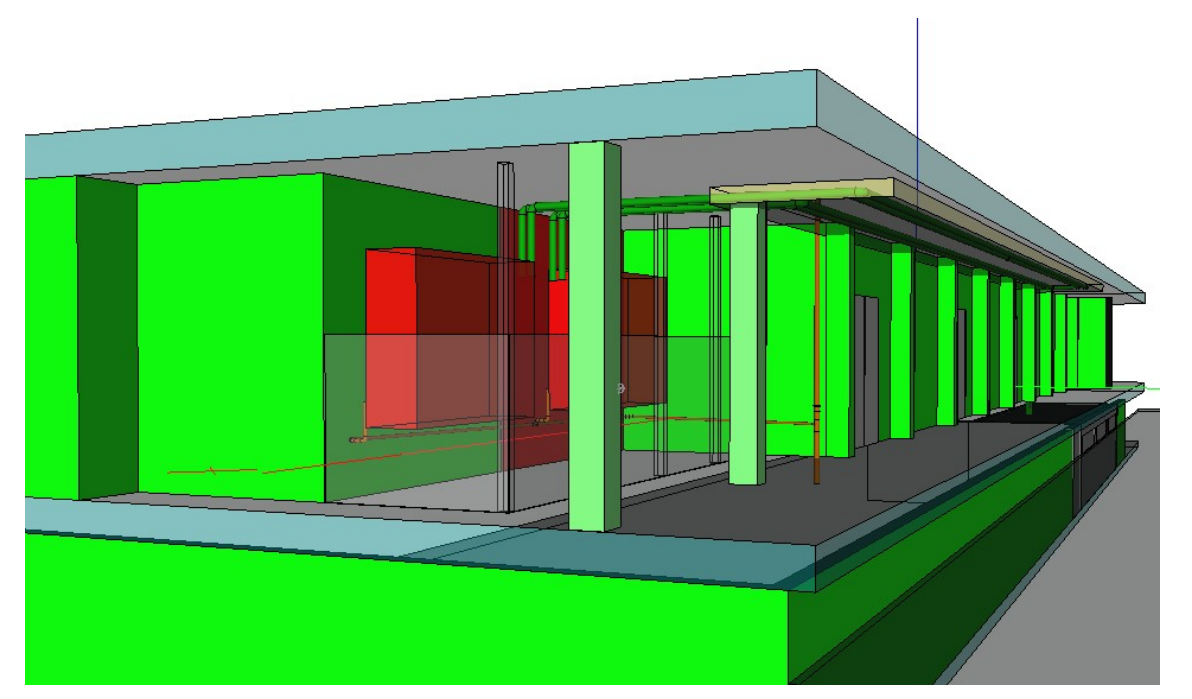
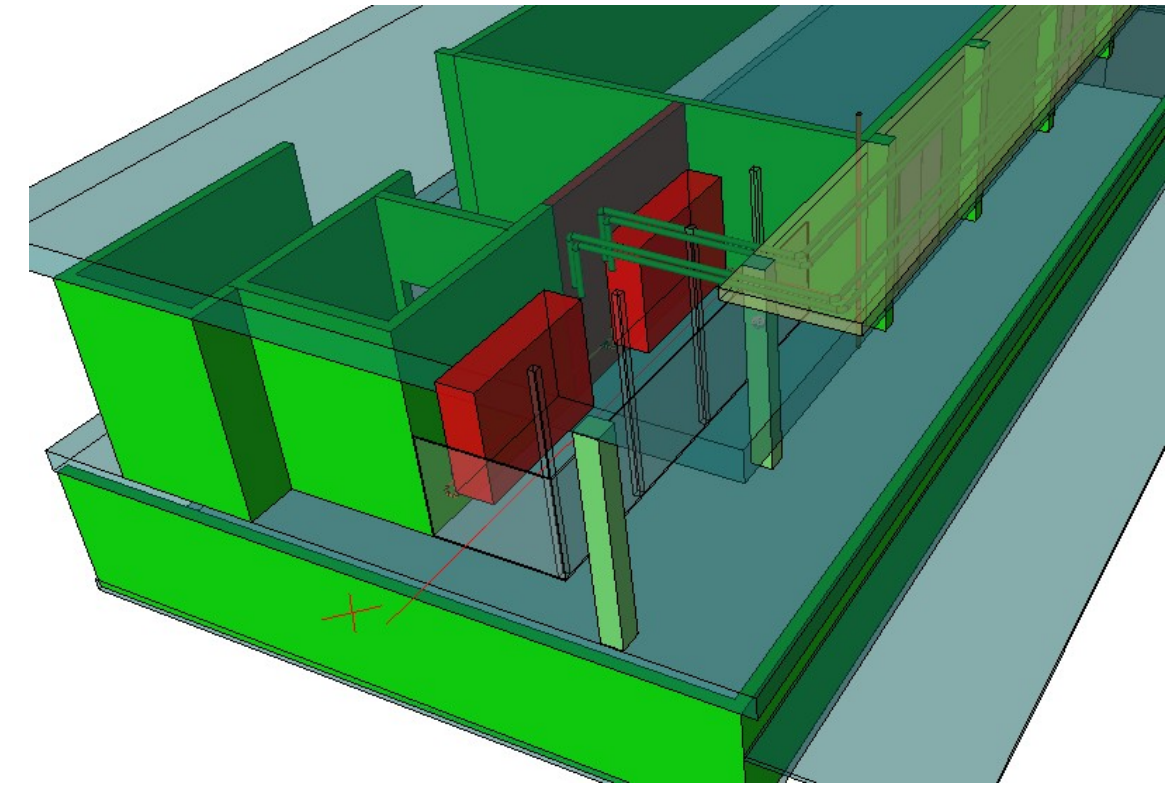
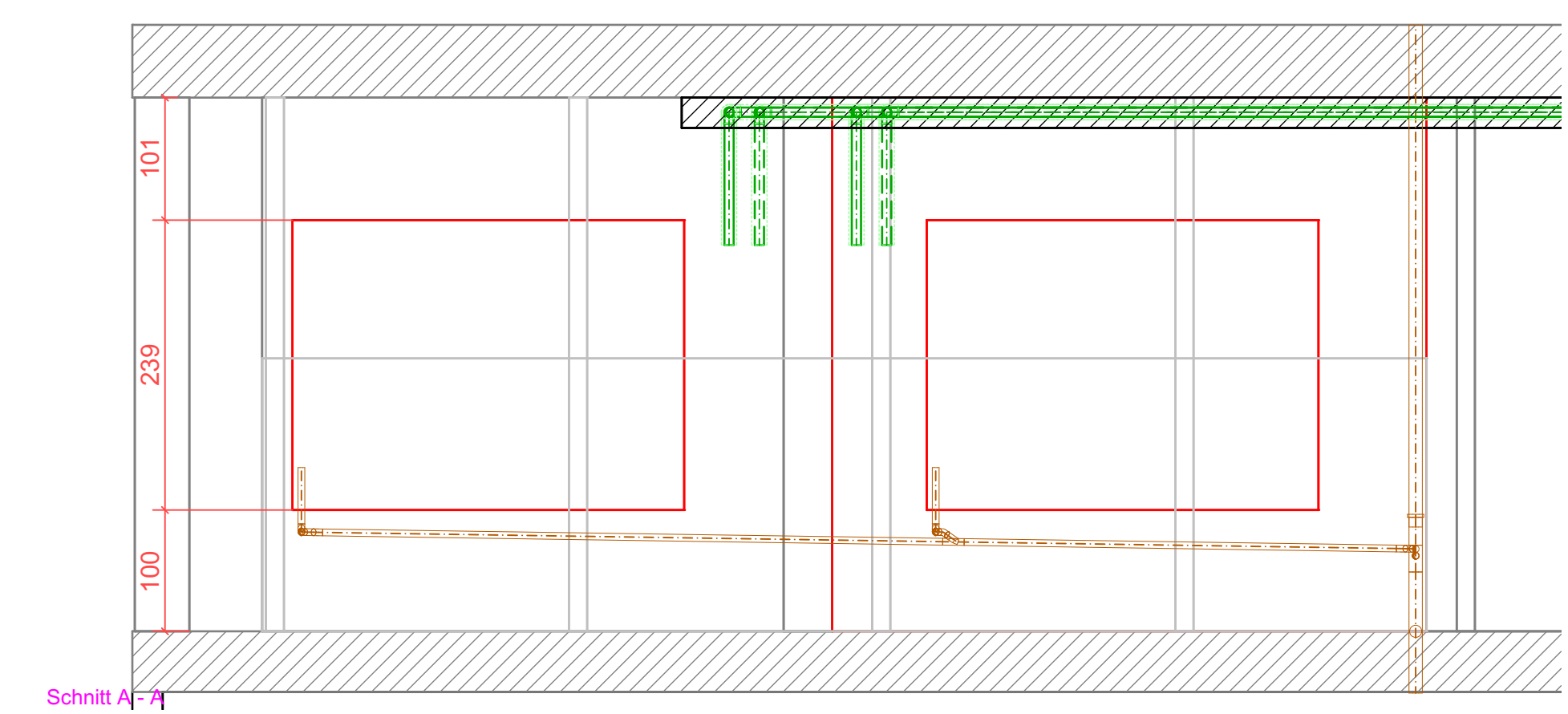
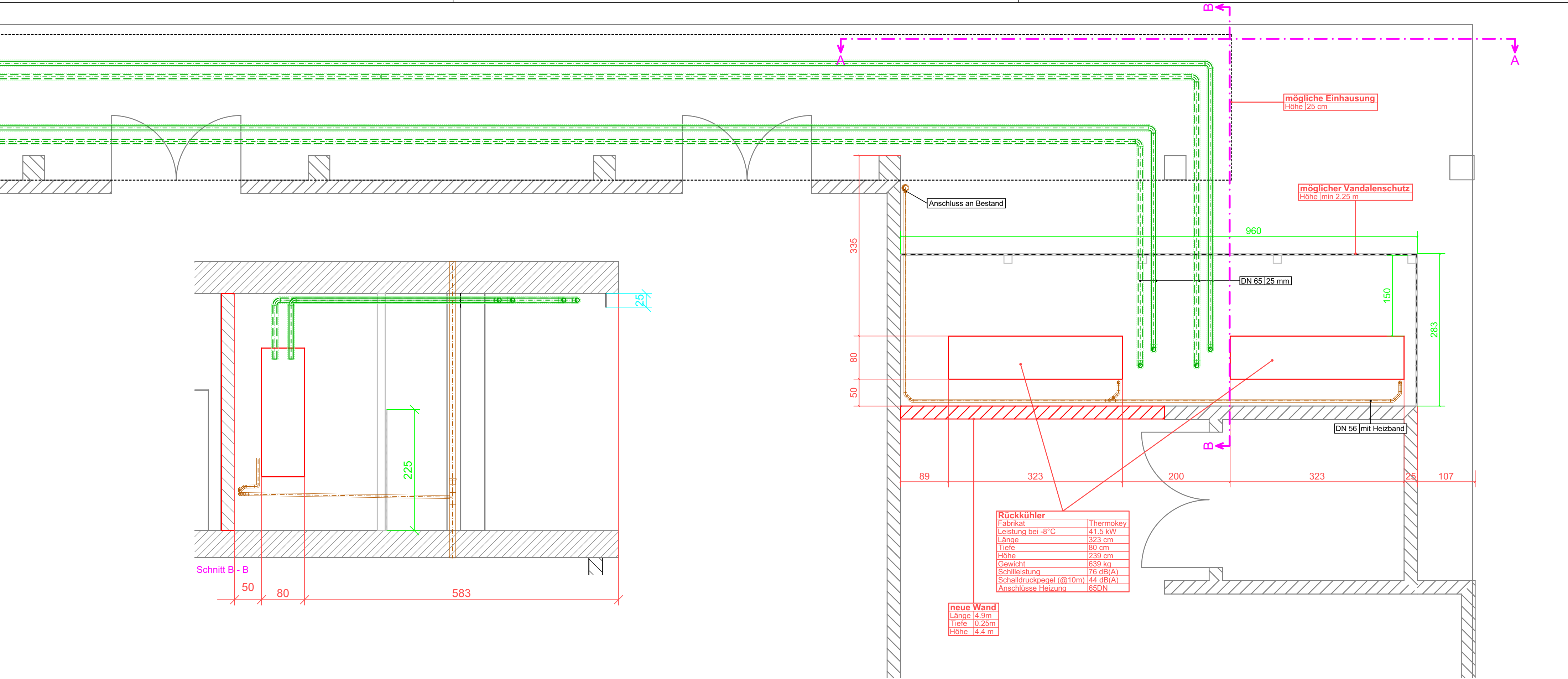


Zentrum: [2696595.05,1245315.89]



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
In collaboration with the cantons

www.geo.admin.ch ist ein Portal zur Einsicht von geolokalisierten Informationen, Daten und Diensten, die von öffentlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden
Obwohl die Bundesbehörden mit aller Sorgfalt auf die Richtigkeit der veröffentlichten Informationen achten, kann hinsichtlich der inhaltlichen Richtigkeit, Genauigkeit, Aktualität, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit dieser Informationen keine Gewährleistung übernommen werden. Copyright: Bundesbehörden der Schweizerischen Eidgenossenschaft. <https://www.admin.ch/gov/de/start/rechtliches.html>. Falls Daten Dritter abgebildet werden, wird deren Verfügbarkeit durch den Drittanbieter gewährleistet. Es gelten zusätzlich die Bedingungen der entsprechenden Datenherren.
© BFS, CNES, Spot Image, swisstopo, NPOC



BAUEINGABE

TECHNISCHE DATEN

Trockenrückkühler (5) HP WQ2280C4/08HQ4EAF(EC)S

Anzahl der Kreisläufe **38**

LEISTUNG (EINZELGERÄT)

Angefragte Leistung	37,0 kW	Ratio	-0,5 %
Leistung	36,80 kW		

ROHRSEITE

Medium (10)	ETHYLENGLYKOL 40%	Mediumaustrittstemp.	-12,0 °C
Mediueintrittstemp.	-16,0 °C	Flüssigkeits geschwindigkeit	0,6 m/s
Mediummenge	9,22 m³/h	Druckverlust	29 kPa
Massic Fluid Flow	9830 kg/h		
Kondensierte Menge	0 kg/h	SHF	1

LUFTSEITE

Luft Eintrittstemp. [MAX]	-8,0 °C	Lufttemp. Austritt	-10,5 °C
Eingang Rel. Feucht.	70,0 %	Ausgang Rel. Feucht.	87,3 %
		Aufstellhöhe	400 m
		ESP	0,0 Pa
		Lufrichtung	Horizontal
Luftmenge	41435 m³/h	Luftgeschwindigkeit	1,87 m/s

TECHNISCHE VENTILATORDATEN

ERP	Ja	UL	Nein
Anzahl Ventilatoren	4 N°	Ventilator Durchmesser (mm)	800 mm
Phase-Spannung-Frequenz	3-380/480-50/60 N°/Volt/Hz	Fan type	34050Q80ECB1_GEN2+AX
Upm)] [Nenndaten]	770 Rpm	Verbindung	EC
Leistung x 1 [Nenndaten]	900,00 Watt	Ampere x 1 [Nenndaten] (1)	1,50 A
Upm)] [Betriebspunkt] (26)	536 Rpm	Drehzahl [Betriebspunkt / Nominal]	70 %
Leistung x 1 [Betriebspunkt]	280,75 Watt	Ampere x 1 [Betriebspunkt] (1)	0,41 A
Gesamtleistung x n° [Betriebspunkt]/ [Nenndaten]	1123,00/3600,00 Watt	Gesamtstrom x n° [Betriebspunkt]/ [Nenndaten]	1,64/6,00 A
Efficiency Energy Class:nominal calculation	B	Energie-Effizienzklasse: Berechnung am Betriebspunkt	E

tatsächlicher Geräuschpegel Gesamtgerät (7)

Schalldruckpegel (4) [Betriebspunkt]	36 dB(A)	Schalleistung (4) [Betriebspunkt]	68 dB(A)
Entfernung	10 m	nach EN 13487/EN ISO 3744 (7)	

WÄRMETAUSCHERDATEN (3)

Lamellenmaterial (2)	Aluminium	Rohrmaterial	Kupfer
Lamellenabstand	4 mm	Rohrinhalt	112 dm³
Lamellenstärke	0,15 mm	Gehäusematerial	verzinkter Stahl lackiert
Oberfläche	301,0 m²	Passzahl	8
Eintrittsanschlüsse	2"1/2	Anschlüsse	Selbe Seite
Austrittsanschlüsse	2"1/2	Flüssigkeitskategorie	Gruppe 2
Maximaler Betriebsdruck	10bar G		

ABMESSUNGEN UND GEWICHT (3)

Länge	3230 mm	Gewicht (3)	639 kg
Breite (24)	800 mm	Anzahl der Befestigungspunkte	4
Höhe (24)	2390 mm	LDM (Indikative Daten)	1,48 m

SCHALLLEISTUNG

	Gesamt	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Δ [dB(A)]	58	70	57	58	55	52	51	47	45

Daten beziehen sich auf den einzelnen Lüfter. WICHTIG: Die Toleranz in jedem Oktavband beträgt +/- 5 dB. Die Toleranz im Gesamtpegel dB (A) beträgt +/- 2 dB.

Bei AC-Lüftern wird der Betriebspunkt vom Hersteller in der Nennkurve (Delta oder Stern) festgelegt. Bei EC-Ventilatoren wird dies am Arbeitspunkt des Gerätes simuliert.

Trockenrückkühler (5) HP WQ2280C4/08HQ4EAF(EC)S

(1) Die Stromspannung bezieht sich auf die Nominaldaten des Herstellers: die Lüfterstromaufnahme kann mit der Lufttemperatur und Spannung variieren.

(2) Das Gerät kann für korrosive Atmosphäre ungeeignet sein. Für spezielle Anwendungen kontaktieren Sie bitte Thermokey. Wenn ein spezielles Lamellenmaterial (Kupfer, beschichtet) ausgewählt wurde bleiben alle andere Materialien Standard. (Für detaillierte Information nehmen Sie bitte das technische Datenblatt des Gerätes zur Hilfe).

(3) Abmessungen und Gewicht sind nicht für alle Optionen gültig! Überalles-Abmessungen auf dem Datenblatt sind nur für Geräte ohne Regelung (Für nähere Informationen nehmen Sie das Handbuch des Schaltschranks zur Hilfe). Bei vertikalen Geräten ist die Standard-Anschlußseite links (auf den Lamellenblock gesehen), rechts auf die Lüfter gesehen.

(4) Geräusche vom Kontrollsystem, Sprühsystem etc...sind nicht in der Gerätegeräuscherklärung berücksichtigt. Wahre Werte können aufgrund der Standortbedingungen abweichen.

(5) Das Handbuch ist in vier Teile aufgeteilt: IG = Allgemeine Anweisungen , IM = Anweisung zur Behandlung und Auspacken, IT = Anweisungen und technische Daten, IS = Spezifische Anweisung zum Gebrauch und Wartung. Wenn nicht anders im Auftrag angegeben, sind die Anweisungen IT und IS von der Homepage www.thermokey.com herunterzuladen. Die von ThermoKey S.p.A. hergestellten belüfteten Geräte sind unvollständige Maschinen, die der Richtlinie 2006/42/EG entsprechen

(6) The unit is equipped with fans that follow the efficiency requirements of ERP directive 2009/125/EC

(7) Gemäß EN 13487 wurde der für dieses Gerät deklarierte Schalldruckpegel in Freifeldbedingungen auf einer reflektierenden Ebene mit einer parallelen Oberfläche berechnet. Mit Bezug auf ISO 3744 , wenn der Messunterschied des Gerätes zwischen ON und OFF ≤ 6 dB(A) ist, erfüllt nicht die in der Norm vorgeschriebene Geräuschemessung. Hintergrundgeräusche kleiner als 30 dB(A) sind typisch für innen und ruhige Umgebungen. Der Schalldruck des Gerätes, wie in Thermokey-Datenblättern ausgewiesen, betrachtet. diese Hintergrundgeräusche als vernachlässigbar. Die Toleranz des ausgewiesenen Schalls ist ± 2 dB(A).

(8) S x x x x : Seriennummer aus einer Kombination von Standardoptionen, erhältlich auf Archimede (beschrieben im ZUBEHÖR-Teil) und spezifischen Anfragen. Der Code erscheint auf der Auftragsbestätigung (als Teil des Gerätecodes) und auf dem Typenschild des Gerätes. Hinweis: Für jeden Bereich sind die verfügbaren Optionen im Katalog in der Tabelle und Zubehör aufgelistet. Das Register der Kombinationen von Optionen, die dem Code S x x x x zugeordnet sind, ist auf Anfrage erhältlich.

(9) Die Lieferung von Standardgeräten gilt ab Werk. Für besondere Bedingungen (z.B. große Stückzahlen, besondere Spezifikationen ..) wenden Sie sich bitte an die Verkaufsabteilung.

(10) Das Standardgerät ist nicht selbstentleerend: Flüssigkeitsaustritt (Wasser / Glykol) hängt eng mit dem Gefrierpunkt und der tatsächlichen Betriebszeit des Geräts zusammen.

Wenden Sie sich für selbstentleerende Konstruktionen an Thermokey für spezielle Angebote."

(12) Die Dimensionierung erfolgt durch eine Simulation des Auswahlprogrammes, welche nicht den Einfluss der Installationskonditionen berücksichtigt.

(13) Zur Berechnung des max. Betriebsdruckes wird der Druck bzgl. der Kondensationstemperatur berücksichtigt (z.B. Mittelwert)

(14) Bei Geräten mit Microchannel-Block müssen unbedingt die Verfahren auf der Thermokey-Website befolgt werden (Hinweise für die Verwendung von Tk-Mikrokernen)

(15) Flüssigkeitsgruppe in Übereinstimmung der Richtlinie 2014/68 / EG.

(16) Die Daten auf dem Lüfteretikett repräsentieren nicht die schlechtesten Absorptionsbedingungen.

(17) Die angegebenen Leistungen sind für HLK-Anwendungen geeignet mit Luftstrom im freien Feld auf Block- und Lüfterseite (Rezirkulation oder jegliche luftströmungsreduzierende Elementen sind zu vermeiden) und mit gleichmäßigen Eintrittstemperaturen in den Block (Bedingungen, unter denen angrenzende Elemente Temperaturschwankungen verursachen könnten, sind zu vermeiden). Für andere kritische Anwendungen (z. B. Industrie, Stromversorgung) wenden Sie sich bitte an Thermokey.

(18) Thermokey behält sich das Recht vor, die technischen Daten, Zeichnungen und Preise der Archimede-Software jederzeit und ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Bitte beachten Sie die Software-Version und EULA der Software in Abschnitt "?".

(19) Die Archimede-Software basiert auf den neuesten Bibliotheken von VDI-Wärmeatlas, Refprop und IIR für Öle, Kältemittel und Mischungen. Datenaktualisierungen können zu einer anderen Leistung der Geräte führen als bei früheren Versionen von Archimede.

20) Achten Sie darauf, dass sich die im technischen Datenblatt angegebenen Gesamtabmessungen und das Gewicht des mit dem EPS-System ausgestatteten Geräts auf das Modell ohne elektrisches Zubehör und montierte Befeuchtungspads beziehen. Die Variation der möglichen Optionskombinationen finden Sie in folgenden Hinweisen!

Beachten Sie, dass die an der Seite des Modells montierten Befeuchtungspads auf der Breite des Modellabstands insgesamt 440 mm hervorstehen, während sie die Längen- und Höhenabmessungen des Modells nicht beeinträchtigen. Darüber hinaus stehen die an den Modellen montierten seitlichen Verrohrung ca. 320mm mehr zusammen als die Breite der Trockenrückkühlerbaureihe. Berücksichtigen Sie, dass der Schaltschrank und Verbindungs- Wasserzuleitungen abhängig von den ausgewählten und gewünschten Kombination bis zu 400 mm aus den Enden des Modells herausragen.

Betrachten Sie 60 kg zusätzliche für jedes Modul (pro Lüftersegment), sowie das Betriebsgewicht mit nassen Befeuchtungsmodulen. Bitte beachten Sie, dass bei nicht optimaler Wartung der Sammelwannen oder der Einspeisung oberhalb der Pads mögliches Restwasser in der Sammelwanne und den einzigen Entleerungsrohren des EPS-Systems verbleibt, dies entspricht ca 30 Kilogramm pro Modul. Berücksichtigen Sie die vormontierten Verbindungsleitungen des EPS-Systems zum Wasserversorgungsnetz am Modell von etwa 25 kg pro Einheit. Berücksichtigen Sie das Gewicht der möglichen vormontierten Schalttafel des EPS-Systems am Modell von etwa 35 kg pro Einheit.

(21) Bei elektrischer Abtauung können die Außenflächen der Heizelemente 600°C überschreiten (bei statischer Luft von 20°C). Die Einhaltung der EN378 liegt je nach Kältemitteltyp in der Verantwortung des Designers/Installateurs.

Für den Fall, dass der Unterschied zwischen der Kältemittel-Selbstentzündungstemperatur und der heißen Oberflächentemperatur <100 K beträgt, ist es obligatorisch, Vorrichtungen zu installieren, die es dem Luftkühler ermöglichen, in jedem Verwendungszustand zu arbeiten.

(22) Das Systemdesign und die Installation sollten auch den ASHRAE Richtlinien und Handbüchern entsprechen, sofern dies zulässig ist. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Geräte, die unter Verstoß gegen eine Vorschrift installiert wurden.

(23) Wenn ThermoKey-externes Personal während der Lade-, Entlade- und Installationsphase die Geräte anhebt, müssen die Kriterien der Norm UNI EN 13001 beachtet werden.

(24) The width of the unit in case of horizontal flow and the height of unit in case of Vertical flow can be influenced by height of fan plate and height of fan motor. The Overall width in Horizontal flow and height in vertical flow are the indicative quote of fan-fanplate in worst condition. Take care that in case of special fans as IEC, Atex, ZAPLUS, Axitop..etc the overall dimensions can be higher. The final unit-drawing of the order can modify indicative values of the selection software.

(25) For units equipped with evaporative panels EPS : do not expose the evaporative cooling panel to high temperature or sparks or other sources which may ignite the paper.

Do not grind or weld around the unit.

(26) - Working points data are theoretical rpm/kW/ampere of fans associated to airflow considered in desing conditions. All absorptions data are referred to supplier nominal conditions of density (typical data are 1,2/1,15 kg/m³ density).

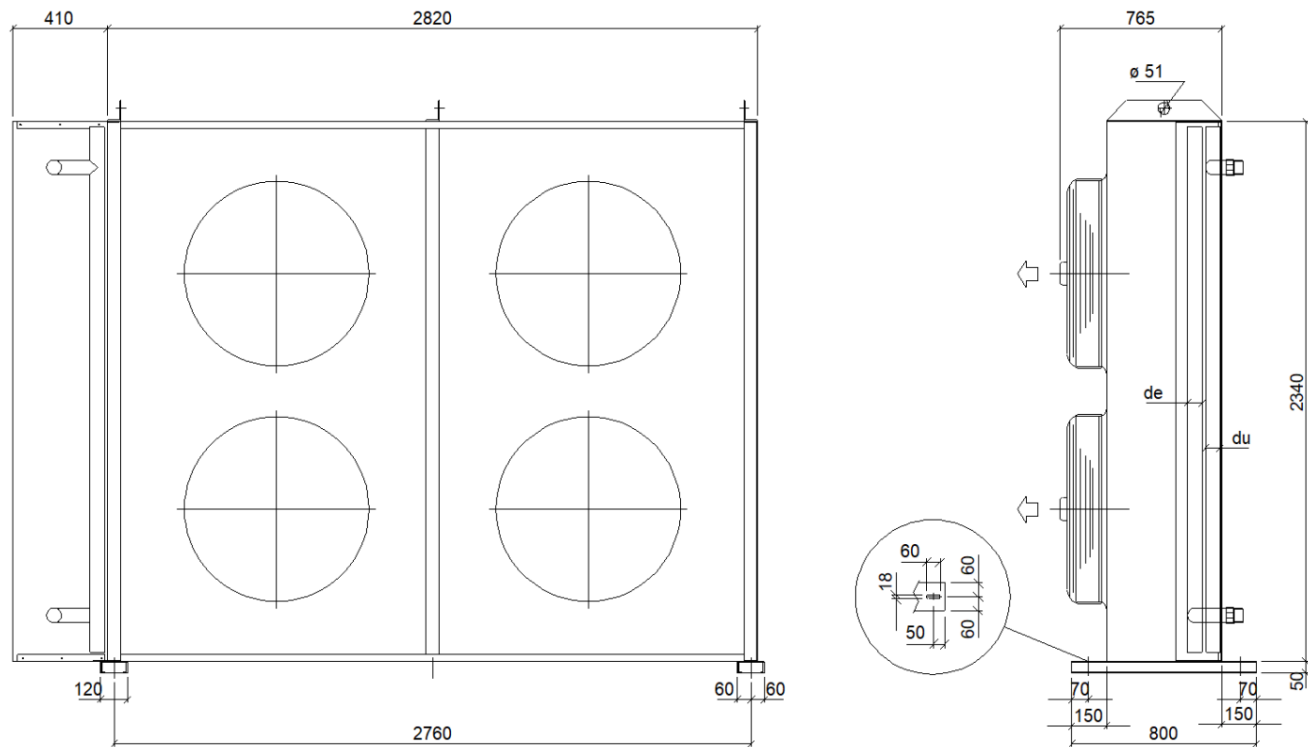
(27) - These are operative air temperatures declared in fan's datasheet: for detailed information please consult operative instruction, manual and datasheets of fan's suppliers.

In order to protect fans for unproper performances and temperature outside the range is obligatory to connect and monitor PTC or PTO or alarms.

Occasional start-up between -40°C and -25°C is permissible. For continuous operation at ambient temperatures below -25°C (e.g. refrigeration applications) we recommend fan version with special low temperature bearings.

To avoid condensation the drive must be continuously energized due to the application of heat, with interruptions such that cooling to the point of condensation does not occur. If a fan / motor is stationary for long periods in a humid atmosphere, it should be switched ON for minimum of two hours every month to remove any moisture that may have condensed within the motor.

Modell: WQ2280C4/08HQ4EAF(EC)S



Power supply on the outlet manifold side

El. Panel/box on the outlet manifold side

Achtung: Zeichnung und Masse nicht gültig für alle Zubehöroptionen!

Die Gesamtabmessungen in der Auslegung betrifft nur Geräte ohne Regelung (für detaillierte Informationen nehmen Sie das Schaltschrank-Manual zur Hilfe). Bei Geräten mit horizontaler Lufttrichtung ist die Standardanschlußseite links, auf das Lamellenpaket blickend (rechts bei Blick auf die Lüfter).

Anschlüsse	
Eintrittsanschlüsse	2" 1/2
Austrittsanschlüsse	2" 1/2

ThermoKey

Heat Exchange Solutions

Franz Hagn Str. 5

82140 Olching - Deutschland

Tel.: +49/8142 448 56-0 Fax.: +49/8142 448 56-20

Firma	Datum	25/2/2026
z.Hd.	S/W Version	260211
Stadt	Angebot	- Rev. 00
Telefon	Bauvorhaben	
Fax	Position	

Trockenrückkühler (5) HP WQ2280C4/08HQ4EAF(EC)S**FLÜSSIGKEITSKÜHLER:**

Qualitätsstandard ISO 9001

Angewandte Richtlinien:

2014/68/EU Druckgeräte richtlinie: (PED)

2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie (LVD)

2014/30/EU Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit: (EMC).

2006/42/CE Maschinenrichtlinie (MD).

2011/65/EU Richtlinie zur Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)

LAMELLENWÄRMETAUSCHER:

Optimierte Geometrien für die Verwendung mit Wasser- oder Wasser-/Glykollmischungen mit Rohr- und Lamellenmaterialien für höchste Leistungen. Das Wärmetauscherpaket wird mit einem Druck von 17 bar getestet. Zu Testzwecken sind alle Kreiseläufe mit Entlüftungs- und Ablassventilen ausgestattet. Deckplatten und Seitenwände aus individuellem Material und Beschichtung je nach Anwendung des Wärmetauschers. Lamellenabstände von 1,8 bis 4mm je nach Materialien bzw. Anwendung (Standard 2,1mm). Auf Anfrage können andere Materialkomponenten\Beschichtungen des ganzen Lamellenpakets gemäß Anwendung hergestellt werden.

Dreiecksgeometrie 30 x 25.98 mm mit Luft-/Kühlmittelkreisen im Gegenstrom, um die thermodynamische Leistung zu optimieren. Wärmetauscherrohre aus glattem Kupfer Ø 12 mm.

gewellte Lamellen aus Aluminium.

GEHÄUSE:

Die Gehäusebauteile werden aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 7035 hergestellt, die sehr gute Korrosionsbeständigkeit für die wichtigsten Anwendungen garantieren. Die Komponenten sind modular entworfen. Die Konstruktion ermöglicht eine hervorragende Luftverteilung, eine ideale Ausführung dank der inneren Trennwände, die den Luftstrom vom einzelnen Lüfter unabhängig machen. Die Zwischenzüge werden mit zusätzlichen Materialien geschützt. Die Lackierung der Komponenten wird nach allen anderen Produktionsvorgängen durchgeführt, so dass an allen Teilen umfassender Korrosionsschutz gewährleistet ist. Alle sichtbaren unlackierten Bauteile werden mit Werkstoffen ausgeführt, deren Korrosionsbeständigkeit genau so hoch oder höher ist, als die des lackierten Gehäuses. Gehäuse für Korrosionsklasse C4-L (gemäß Norm UNI EN ISO 12944). Auf Anfrage kann das Gehäuse nach besonderen Korrosionsschutzvorgaben hergestellt werden, RAL Farbwahl oder Ausführung in Edelstahl je nach gewünschter Anwendung.

VERPACKUNG:

Verpackung im Holzverschlag inkl. Schutzfolie für den Transport. Die Spedition sieht die Beförderung der Geräte in vertikaler Position (Luftstrom horizontal) mit losen dazugehörigen Füßen und Befestigungsmaterialien vor. Auf Anfrage können die Einheiten mit speziellen Verpackungen für Sondertransporte (z.B. Container usw.) ausgeführt werden.

VENTILATOREN:

Alle Thermokey Geräte sind mit Axialventilatoren mit wartungsfreien und kompakten Aussenläufermotoren ausgerüstet, die direkt in das Axiallaufrad integriert sind. Optimale Effizienz und minimales Geräuschniveau durch das aerodynamische Design der Lüfterschaukeln. Schutzgitter laut EN294. Alle Ventilatoren unterliegen der Auswuchtgüte Q 6.3 gemäß DIN ISO 1940. Motorschutzklasse IP 54. Wicklung Wärmeklasse F im Sinne der DIN EN 60 034-1. Die verwendeten Schallwerte sind die vom Hersteller der Ventilatoren erklärten Werte gemäß DIN24166 mit der Präzisionsstufe 3, gemessen laut DIN45635. Der erklärte Schalldruckpegel für diese Einheit wurde im Freifeld über einer reflektierenden Ebene mit parallelen Referenzfläche gemäß Norm EN 13487 berechnet. Auf Anfrage können Sonderventilatoren geliefert werden (Voltzahl, Frequenz, Korrosionsklasse usw.).

Hoch effektive und langlebige EC Ventilatoren (brushless), ausgestattet mit integrierter Kontrollelektronik; geeignet für die dauerhafte Regelung der Drehzahl mit 0-10V Signal oder alternativ per MODBUS über RS485. Sie stellen derzeit die beste Lösung im Bezug auf energetische Wirksamkeit, Schallverhalten, Regelbarkeit, Drehzahlbegrenzungen, elektrischer Eigenschutz, Überwachung/Änderung der Funktionsparameter der einzelnen Lüfter dar. Dreiphasen-Motor(en) 380-480 V-3ph+PE- 50/60 Hz. Temperaturbereich von -20.0 °C bis + 60.0 °C (Mittelwert, hängt vom Ventilator typ und vom Versorgungsspannung des Lüfters ab). Alle Störmeldungen sind am Klemmenbrett verfügbar, um den Motorschaden rechtzeitig zu erkennen.

Medium Anschlüsse:

Kupfersammler. Flanschanschlüsse mit Slip-on-Aluflansch PN10 UNI6089 und Trägerplatte aus Kupfer. Alle Rückkühler mit Flanschanschlüssen verfügen über ein vormontiertes Manometer zur Kontrolle der Schutzgasfüllung (Schutzgas Stickstoff mit ca. 1,5-1,9 bar).

ZUBEHÖR**A – SCHWINGUNGSMETALLFÜSSE**

Elastische Gerätefüße für Industriemaschinen mit Gehäuse aus verzinktem Stahl und einem NBR-Elastomerelement.

Q4E - DREIPHASEN-SCHALTSCHRANK FÜR VENTILATOREN EC 400V-3-50HZ

Kurzbeschreibung: Schaltschrank für Ventilatoren EC aus lackiertem Stahlblech, Regler intern montiert, Schutz der Ventilatorengruppen mit automatischen Schaltern(Magnetwärmeschalter), Reglersteuerung Ventilatoren MODBUS RS485. Trennschalter am Schrank montiert (1 Trennschalter für 2 Ventilatoren) (1x2).Beschreibung: Schaltschrank lackiert in RAL 7035, Dicke 120 micron, geeignet für Installation im Freien. Schutzklasse IP65. UV beständige Kabel für Verlegung im Freien geeignet (Leistungs- und Signalanschluss). Betriebstemperatur:-20° C/+40°C. Versorgung: 3~ 400V / 50Hz+PE. Haupttrennschalter. Reperaturschalter am Kasten montiert (1 Trennschalter für 2 Ventilatoren). Kontakte für Statusanzeige der Reperaturschalter. Schutz der Ventilatorengruppen mit automatischen Schaltern(Magnetwärmeschalter). Regler intern im Schaltschrank montiert, Reglersteuerung der Drehzahl via MODBUS. Freier Kontakt für Anzeige Einheit ON. Freier Kontakt für Anzeige Hauptalarm. Leuchte für Anzeige Einheit ON. Leuchte für Anzeige Hauptalarm. Elektrische Stecker (Schnellverbinder) der Ventilatoren zum Schaltschrank (Verbinder 4polig aus Plastik IP68,Temperatur -50° C/+110°C). Schnellverbinder der Signalkabel der Ventilatoren zum Schaltschrank (Verbinder 6polig aus Plastik IP68,Temperatur-50°C/+110°C). Ausführung entsprechend den europäischen Richtlinien. Schaltschrank montiert und verkabelt. REGLER: Em - EC-MANAGER:Der Regler Em ist eine Multifunktionseinheit mit mehreren Eingängen für die Geschwindigkeitsregelung der Dreiphasenmotoren mit elektronischer Umschaltung, die bei Axialventilatoren angewendet werden. Er kann gleichzeitig verschiedene EC-Motoren regeln und nutzt dafür programmierbare Eingangssignale. Versorgung 20-24VDC/AC $\pm 10\%$ -230-460Vac $\pm 20\%$ - 50 / 60Hz.Betriebstemperaturen -20°C÷50°C. Input von externem Signal oder Geber:0-20mA, 4-20mA, 0-5V, 0-10V. 2 Anschlüsse MODBUS RS485 (COM 0 PC-seitig & COM 1 Ventilatoren-seitig). Möglichkeit zum Anschluss von Temperaturfühlern (Standardausstattung) oder Drucksonden. Einstellung Min und Max Ventilatorengeschwindigkeit. Erhältliche Zusatzkontakte:S1 : Direktmodus (Default mit NO-Kontakt) - Drehrichtungsumkehr (NC-Kontakt), SP : Auswahl Setpoint 1 oder 2 (SP1 Default mit NO-Kontakt, SP2 mit NC-Kontakt),S5 : Drehzahlbegrenzung Nachtbetrieb (Default OFF mit NO-Kontakt, ON mit NC-Kontakt), S2 : ON-OFF-Regler (Default ON mit NO-Kontakt, OFF mit NC-Kontakt), S6: Freigabe max. Geschwindigkeit Spray, TK : Kontakt für den Anschluss des Motorschutzschalters (FANS voreingestellt ON mit NC-Kontakt, FANS OFF mit NO-Kontakt). 3 programmierbare Relais. RL1:Allgemeiner Alarm des Reglers, RL2:Alarm der Ventilatoren, RL3: Relais für Start Reinigung Wärmetauscher, 2 programmierbare analoge Ausgänge (für Lüfterregelung oder Sprayaktivierung). Display für die wichtigsten Parameter.LED für die Statusanzeige des Reglers. Zusätzliche Versorgungsausgänge:5,0 Volt (Vrr) stabil;10,0 Volt (Vrr) stabil; 20 Volt $\pm 10\%$.Regler montiert und verkabelt, programmiert nach dem Berechnungsbogen der Geräteauslegungen. Eingebaute Temperatursonde(n) NTC (10kOhm) mit Silikonkabel und Edelstahlklemme,Lagertemperatur -20 °C ÷ 70 °C.Eingebaute(r) Druckgeber 4-20mA mit Silikonkabel(2 Leiter) 7/16" 20UNF (8-28V) -25 °C ÷ 80°C(0-30bar (auf Anfrage 0-50bar)). Weiterführende Funktionen: Notgeschwindigkeit Ventilatoren: Rotationsgeschwindigkeit der Ventilatoren bei Störung des Kontrollsystems;Over-speed:Möglichkeit zur Einstellung eines Arbeitspunkts über dem Setpoint, wo der Ventilator bei max. Geschwindigkeit läuft (Bypass MAX RPM limit); Speed-off:Möglichkeit zur Einstellung eines Arbeitspunkts unter dem Setpoint, wo der Ventilator bei Mindestgeschwindigkeit läuft (Bypass MIN RPM limit); Low capacity: ermöglicht das Abschalten von Ventilatoren gruppenweise bei niedrigen Temperaturen, hohem Temperaturgefälle Tag/Nacht; Anti-lock: Ermöglicht die Aktivierung der Ventilatoren bei sehr langer Stillstandszeit; Washing:ermöglicht die Programmierung eines Reinigungszyklus für den Wärmetauscher (Beginn,Häufigkeit,Dauer) mit inverser Luftrichtung und Aktivierung von Relais RL3 zum Start des optimalen Spülsystems; Cleaning: ermöglicht die Programmierung eines Spülzyklus für den Wärmetauscher (Beginn,Häufigkeit,Dauer, Rotationsgeschwindigkeit) mit Drehrichtungsumkehr der Ventilatoren. Umgekehrte Lüfterdrehung: Möglichkeit zur Funktionsweise in umgekehrter Lüfterdrehung (manuelle Aktivierung vom Display).

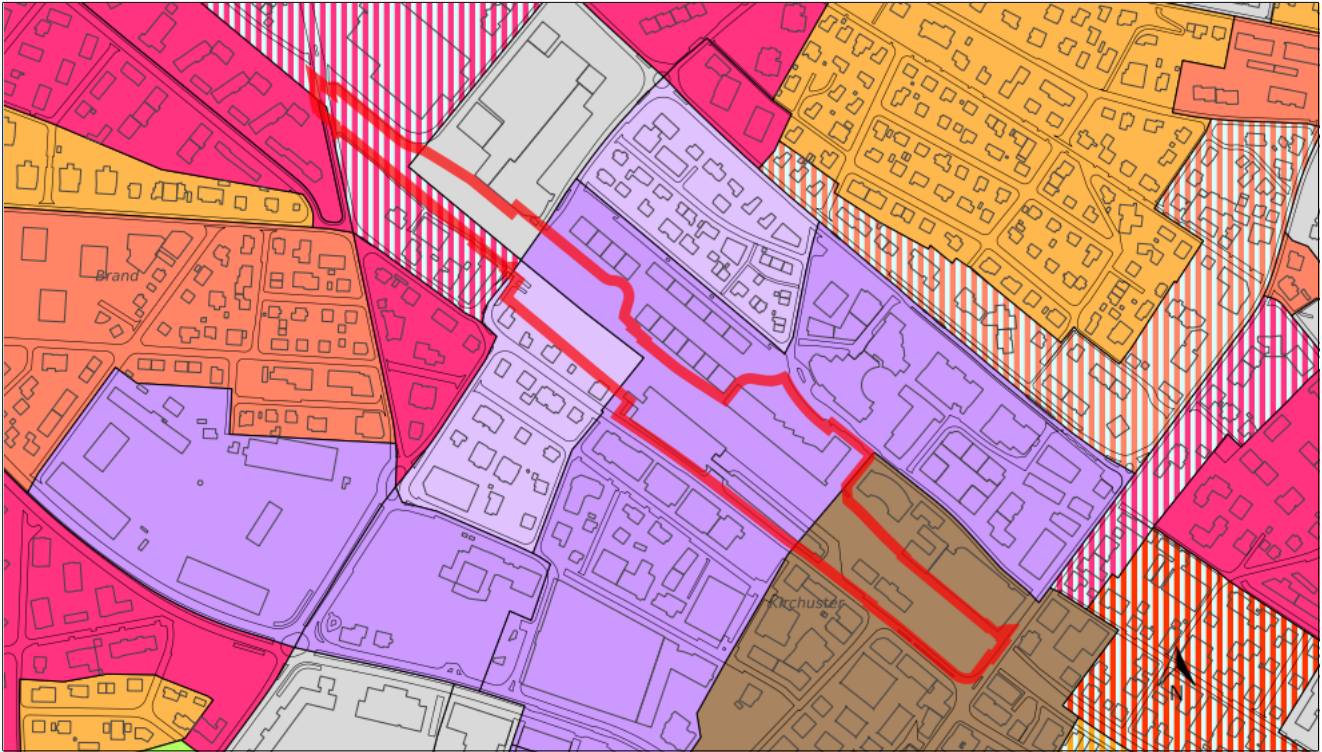
AXITOP EBM PAPST (lose geliefert)

Der AxiTop-Diffusor bietet dem Endbenutzer mehr Freiheit bei der Optimierung verschiedener Eigenschaften in seiner Anwendung. Es kann eine höhere Luftleistung bei unverändertem Energieeintrag (bis zu 10%) oder eine unveränderte Luftleistung bei geringerem Energieverbrauch (bis zu 15%) gewählt werden. In beiden Fällen kann der AxiTop-Diffusor die akustischen Eigenschaften verbessern (bis zu 3 dB (A)). AxiTop ist derzeit für die Axiallüftergrößen 800 mm und 910 mm von ebm-papst erhältlich. Es kann auch auf bestehende Systeme nachgerüstet werden, die bereits ebm-papst-Lüfter verwenden. AxiTop wird lose in einer separaten Verpackung geliefert (der Installateur muss nur gemäß den Anweisungen von ebm papst installieren).



Nutzungsplanung (kantonal/kommunal): Grundnutzungen

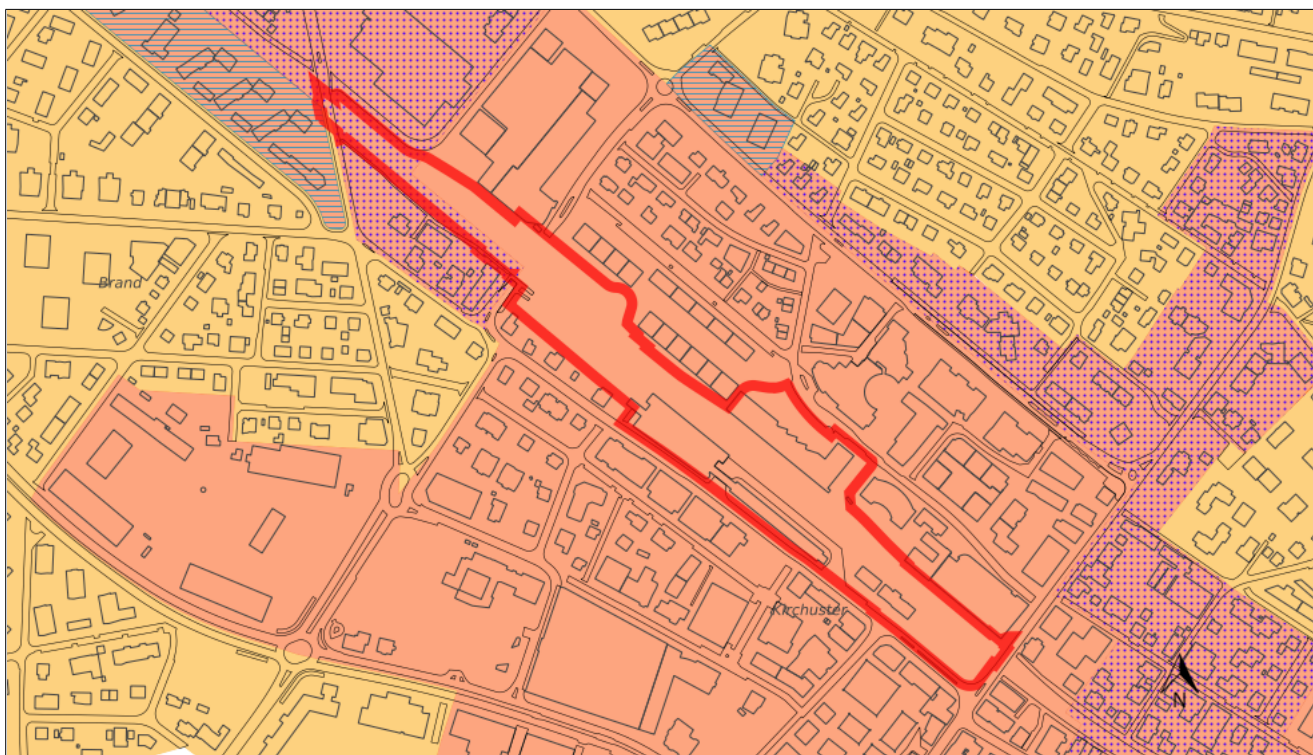
Rechtskräftig



	Typ	Anteil	Anteil in %
Legende beteiligter Objekte	Kernzone 3/4	8172 m ²	23 %
	Zone für öffentliche Bauten	2756 m ²	8 %
	Zentrumszone 3	3680 m ²	10 %
	Zentrumszone 5	17701 m ²	49 %
	Wohnzone, 4-geschossig /70	70 m ²	< 1 %
	Wohnzone, 4-geschossig, m. G.erl.	3415 m ²	10 %
Übrige Legende (im sichtbaren Bereich)	Wohnzone 2/40		
	Wohnzone, 2-geschossig, m. G.erl.		
	Wohnzone, 3-geschossig, m. G.erl.		
	Wohnzone, 3-geschossig /50		
	Freihaltezone		
	Wohnzone, 3-geschossig m. G.erl.		
Rechtsvorschriften	Genehmigung vom 6. Januar 1999, 45: https://oerebdocs.zh.ch/getDoc?docid=4897		
	Bauordnung Stadt Uster (Stand 25.03.2022), 25.03.2022: https://oerebdocs.zh.ch/getDoc?docid=9309		

Lärmempfindlichkeitsstufen (in Nutzungszonen)

Rechtskräftig



	Typ	Anteil	Anteil in %
Legende beteiligter Objekte		Empfindlichkeitsstufe III, aufgestuft (ja)	14 m ² < 1 %
		Empfindlichkeitsstufe III, aufgestuft (ja)	3415 m ² 10 %
		Empfindlichkeitsstufe II, aufgestuft (nein)	56 m ² < 1 %
		Empfindlichkeitsstufe III, aufgestuft (nein)	32309 m ² 90 %

Übrige Legende (im sichtbaren Bereich)		Empfindlichkeitsstufe keine, aufgestuft (nein)
---	--	--

Rechtsvorschriften	Bauordnung Stadt Uster (Stand 25.03.2022), 25.03.2022: https://oerebdocs.zh.ch/getDoc?docid=9309
---------------------------	---

Gesetzliche Grundlagen	Lärmschutz-Verordnung (LSV), SR 814.41: https://oerebdocs.zh.ch/getDoc?docid=2298
	Planungs- und Baugesetz (PBG), LS 700.1: https://oerebdocs.zh.ch/getDoc?docid=2283
	Bauverfahrensverordnung (BVV), LS 700.6: https://oerebdocs.zh.ch/getDoc?docid=2287
	Besondere Bauverordnung I (BBVI), LS 700.21: https://oerebdocs.zh.ch/getDoc?docid=2285

Weitere Informationen und Hinweise

Zuständige Stelle	Stadt Uster: http://www.uster.ch
--------------------------	---

EnFK Konferenz Kantonaler Energiefachstellen Confédération des services cantonaux de l'énergie Conferenza dei servizi cantonali dell'energia Conferenza dals posts spezialisads chantunals d'energia	HOCHBAU EN-103	Energienachweis Heizungs- und Warmwasseranlagen
---	--	--

Gemeinde: Uster	Parz.-Nr.: 1834	Geb.-Nr.: 3/5
Bauvorhaben: Heizungsersatz		EGID: 99764

Wärmeerzeugung

Zustand	Art des Wärmeerzeugers / Wassererwärmers	Wärmeleistung	Zweck
Ersatz	Wärmepumpe Luft/Wasser, aussen aufgestellt	66 kW	☒ H ☒ WW ☐ Proz.
Demontage	Wärmepumpe Luft/Wasser, innen aufgestellt		
Ersatz	Wärmepumpe Luft/Wasser, aussen aufgestellt	66 kW	☒ H ☒ WW ☐ Proz.
Demontage	Wärmepumpe Luft/Wasser, innen aufgestellt		

Energiebezugsfläche EBF:	2'055 m²	davon neu:	0 m²
Installierte Wärmeleistung	132 kW	spezifische Wärmeleistung	64 W/m² _{EBF}
Berechnete Norm-Heizlast (SIA 384.201):	100 kW	elektrische Notheizung:	0 kW
Heizungsspeicher:	☒ Wärmedämmung serienmässig (Typenprüfung) ① ☐ Wärmedämmung vor Ort ☐ Speicher als Kombispeicher ausgeführt (Warmwasserspeicher integriert)		

Abwärmenutzung

Im Gebäude fällt Abwärme an:	☒ Nein	☐ Ja, von:	
Abwärme wird genutzt für:	☐ Heizung	☐ Warmwasser	☐ anderes:
Begründung, wenn nicht genutzt:			

Wärmeverteilung

Wärmedämmung von Heizungsleitungen inkl. Armaturen und Pumpen in unbeheizten Räumen oder im Freien:	Rohr-nennweite	Zoll	min. Dämmstärke bei Dämmmaterial mit	
			$\lambda > 0,03 \text{ W/mK}$	$\lambda \leq 0,03 \text{ W/mK}$
	10 – 15	3/8" – 1/2"	☒ 40 mm	☐ 30 mm
	20 – 32	3/4" – 1 1/4"	☒ 50 mm	☐ 40 mm
	40 – 50	1 1/2" – 2"	☒ 60 mm	☐ 50 mm
	65 – 80	2 1/2" – 3"	☒ 80 mm	☐ 60 mm
	100 – 150	4" – 6"	☐ 100 mm	☐ 80 mm
175 – 200	7" – 8"	☐ 120 mm	☐ 80 mm	
Erdverlegte Leitungen:	☒ keine ☐ Ja, gemäss Vorschrift gedämmt			
Dämmung gemäss Vorschrift:	☒ Ja	☐ Nein	Grund:	
Vorlauftemperatur $\leq 50^\circ \text{C}$	☒ Ja	☐ Nein	Grund:	

Wärmeabgabe

Wärmeabgabe nur in wärme-gedämmten Räumen	☒ Ja	☐ Nein	Grund:
Wärmeabgabe:	Heizkörper	☐ $\leq 35^\circ \text{C}$	☒ $\leq 50^\circ \text{C}$
	Lufterhitzer	☐ $\leq 35^\circ \text{C}$	☐ $\leq 50^\circ \text{C}$
	Flächenheizung	☒ $\leq 35^\circ \text{C}$	☐ nein, Grund:
	TABS	☐ $\leq 35^\circ \text{C}$	☐ nein, Grund:
Einzelraum-Temperaturregelung:	☒ Thermostatventile ☐ Elektronische Regelung mit Einzelraum-Temperaturfühlern ☐ keine, Flächenheizung mit max. Vorlauf-Temperatur $\leq 30^\circ \text{C}$, jedoch mind. eine Regelung je Wohnung resp. Nutzereinheit		

① Die Konformitätserklärung (Energieeffizienzverordnung) ist auf Verlangen vom Inverkehrbringer (Hersteller, Importeur) beizubringen. Planer/innen, Installateur/innen und Kontrolleure/innen müssen lediglich auf Verlangen den Lieferanten angeben.

Warmwasser

Warmwasserspeicher:

- ☒ Wärmedämmung serienmässig (Typenprüfung) ①
☐ Wärmedämmung vor Ort gemäss Vorschrift
☐ Kombispeicher (mit Heizungsspeicher kombiniert)

Wassererwärmung in Wohnbauten:

- ☒ Vorwärmung mit dem Wärmeerzeuger für die Raumheizung
☐ Erwärmung primär mittels erneuerbarer Energie oder Abwärme

Warmwassertemperatur $\leq 60^{\circ}\text{C}$

- ☒ Ja ☐ Nein Grund:

Wärmedämmung der Warmwasserleitungen gemäss Vorschrift:

- ☒ Ja ☐ Nein Grund:
(Dämmstärken siehe Wärmeverteilung)

Verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung

Anzahl Nutzungseinheiten: ② **23** Wohnungen/Läden/Büros/Gebäude in Gebäudegruppe, etc.

Ausrüstungspflicht Neubau:

- ☐ Heizung ☐ Warmwasser ☒ pro Gebäude in Gebäudegruppe

Ausrüstungspflicht bei wesentlichen Erneuerungen:

- ☐ Heizung, Grund: Gesamterneuerung Heizungssystem
☐ Heizung, Grund: Gebäudehüllensanierung im Wärmeverbund
☐ Warmwasser, Grund: Gesamterneuerung Warmwassersystem

Installation der Messgeräte: ③

- ☐ Heizung ☐ Warmwasser ☒ pro Gebäude bei Gebäudegruppe

Begründung für Befreiung von Heizwärmeverbrauchs-messung: ②

- ☐ Spezifische Wärmeleistung $< 20 \text{ W/m}^2_{\text{EBF}}$
☐ MINERGIE-Label vorhanden (beilegen)

Wärmedämmung bei Flächenheizungen zwischen verschiedenen Nutzeinheiten ②

U-Wert $\leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$:

- ☐ Ja ☐ Nein Grund:

- ① Die Konformitätserklärung (Art.10 eidg. Energieverordnung) ist auf Verlangen vom Inverkehrbringer (Hersteller, Importeur) beizubringen. Planer/innen, Installateure/innen und Kontrolleure/innen müssen lediglich auf Verlangen den Lieferanten angeben.
② Die Vorschriften betreffend der Anzahl Wärmebezüger, betreffend der zulässigen Begründungen für Befreiungen von der Installationspflicht sowie betreffend der Dämmungen zwischen Nutzeinheiten sind nicht in allen Kantonen identisch.
③ Es dürfen nur Geräte mit Zulassung durch das Bundesamt für Metrologie METAS oder entsprechender CE-Kennzeichnung eingesetzt werden.

Beilagen/Erläuterungen

Die Abrechnung (Heizung + Warmwasser) erfolgt über die Fläche der Mieter, ein Einbau von Zählern ist im bestand nicht möglich. -> 19 Wohnungen + 4 Gewerbeflächen

Die Wärmepumpe im Dachgeschoss welche das Warmwasser bereitstellt bleibt bestehend.

Unterschriften

Name und Adresse bzw. Firmenstempel

Nachweis erarbeitet durch:

energiehoch4 AG
Stelzenstrasse 6
8152 Glattpark

Sachbearbeiter/-in, Tel.:

P.Bellwald, 043 544 30 40

Ort, Datum, Unterschrift:

Bellwald Pascal

Digital signiert von Bellwald Pascal
DN: cn=Bellwald Pascal, o=energiehoch4 AG,
email=pascal.bellwald@energiehoch4.ch
Grund: Ich habe dieses Dokument überprüft
Ort: Stelzenstrasse 6, 8152 Glattpark
Datum: 2019.12.20 09:52:30 +01'00'

Nachweisprüfung/Private Kontrolle:

Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt

energiehoch4 AG
Stelzenstrasse 6
8152 Glattpark

P.Bellwald, 043 544 30 40

Bellwald Pascal

Digital signiert von Bellwald Pascal
DN: cn=Bellwald Pascal, o=energiehoch4 AG,
email=pascal.bellwald@energiehoch4.ch
Grund: Ich habe dieses Dokument überprüft
Ort: Stelzenstrasse 6, 8152 Glattpark
Datum: 2019.12.20 10:25:30 +01'00'

Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person oder:

Gemeinde: **Uster** **HOCHBAU** Parz.-Nr.: 1834 Geb.-Nr.: 3/5
 Bauvorhaben: **Heizungsersatz** EGID: 99764

☐ Vom Nachweis der Erfüllung der erneuerbaren Wärme beim Wärmeerzeugersersatz befreit
 (Begründung auf der folgenden Seite festhalten)

Art der erneuerbaren Wärme beim Wärmeerzeugersersatz

Nachweis der Erfüllung der Anforderung der erneuerbaren Wärme beim Wärmeerzeugersatz, durch:

- ☐ Zertifizierung nach Minergie
☐ GEAK-Gesamtenergieeffizienzklasse ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D
☒ Verwendung einer Standardlösung
☐ Vom Kanton zugelassene Lösung



Standardlösungen

gewählte Lösung	Die gewählte Standardlösung ist anzukreuzen. Detailinformationen zu den Massnahmen sind der Vollzugshilfe EN-120 zu entnehmen. Für Standardlösungen 1, 7, 9 → EBF _____ m ²
☐	1. Thermische Sonnenkollektoren für die Wassererwärmung Solaranlage, Absorberfläche: _____ m ² Absorberfläche/EBF = _____ % (≥2%)
☐	2. Holzfeuerung als Hauptwärmeerzeugung (das Warmwasser darf nicht rein elektrisch erzeugt werden)
☒	3. Elektrisch angetriebene Wärmepumpe Typ: ☒ monovalent ☐ bivalent: Anteil _____ % (≥25%) Wärmequelle: ☐ Erdsonde ☐ Wasser ☒ Aussenluft
☐	4. Mit Erdgas angetriebene Wärmepumpe ☐ Monovalent: Gesamtnutzungsgrad: _____ % (≥120%) ☐ Bivalent: Anteil _____ % (≥50%) und Gesamtnutzungsgrad WP: _____ % (≥120%)
☐	5. Fernwärmeanschluss mit Abwärme oder erneuerbarer Energie
☐	6. Wärmekraftkopplung Elektr. Wirkungsgrad: _____ % (≥25%) Deckung Wärmebedarf (H+WW): _____ % (≥60%)
☐	7. Warmwasserwärmepumpe mit Photovoltaikanlage Installierte Leistung PV-Anlage _____ kW _p Leistung/EBF _____ Wp/m ² (≥5 W _p /m ²)
☐	8. Ersatz der Fenster entlang der thermischen Gebäudehülle, U-Wert Glas ≤0,70 W/(m ² ·K) über 90% der Fensterfläche in der thermischen Hülle: U-Wert bestehende Fenster _____ W/(m ² ·K) (≥2,0 W/(m ² ·K))
☐	9. Wärmedämmung von Fassade und/oder Dach, U-Wert opake Bauteile ≤0,20 W/(m ² ·K) Fläche mit Dämmmassnahme: _____ m ² Fläche/EBF _____ % (≥50%) U-Wert bestehende opake Bauteile _____ W/(m ² ·K) (≥0,6 W/(m ² ·K))
☐	10. Grundlast-Wärmeerzeuger erneuerbar mit bivalent betriebenem fossilem Spitzenlastkessel Anteil Wärmeleistung Grundlast an Gesamtleistung _____ % (≥25%)
☐	11. Kontrollierte Wohnungslüftung (KWL) Komfortlüftung mit Zuluft, Abluft und WRG Wirkungsgrad WRG _____ % (≥70%)

Beilagen/Erläuterungen

Unterschriften

Name und Adresse
bzw. Firmenstempel

Sachbearbeiter/-in, Tel.:

Ort, Datum, Unterschrift:

Nachweis erarbeitet durch:

energiehoch4 AG
Stelzenstrasse 6
8152 Glattpark

P.Bellwald, 043 544 30 40

Bellwald Pascal

Digital signiert von Bellwald Pascal
 DN: cn=Bellwald Pascal, o=energiehoch4 AG,
 email=pascal.bellwald@energiehoch4.ch
 Grund: Ich habe dieses Dokument überprüft
 GÜ: Stützmaschinen 6, 3102 Glattpark
 Datum: 2025.02.25 08:56:47 +01'00'

Nachweisprüfung/Private Kontrolle:
 Die Vollständigkeit und die Richtigkeit
 bescheinigt

energiehoch4 AG
Stelzenstrasse 6
8152 Glattpark

P.Bellwald, 043 544 30 40

Bellwald Pascal

Digital signiert von Bellwald Pascal
 DN: cn=Bellwald Pascal, o=energiehoch4 AG,
 email=pascal.bellwald@energiehoch4.ch
 Grund: Ich habe dieses Dokument überprüft
 GÜ: Stützmaschinen 6, 3102 Glattpark
 Datum: 2025.02.25 08:56:47 +01'00'

Ausführungskontrolle: ☒ gleiche Person
 oder:



HOCHBAU

Kanton Zürich



Gesuch- / Meldeformular

für Erstellung, Umbau und Betrieb von wärmetechnischen Anlagen oder stationären Verbrennungsmotoren

Vorhaben

– Nach aussen in Erscheinung tretende Installationen

– Wärmepumpen (WP):

– Luft (Beilage: Private Kontrolle Formular Lärmschutznachweis WP, LN 1a/1b)

An: Bauamt der Gemeinde/Stadt

1

Uster

Eingang: _____

Gesuchs-Nr.: _____

Eingang Kanton: _____

Gesuchs-Nr. Kanton: _____

Verfahren: ☐ Meldeverfahren
☐ Anzeigeverfahren
☐ Ordentliches Verfahren

E I N G A N G

03.03.26 BG 26 - 0072

Stadt Uster
Hochbau + Vermessung

Vorhaben	Hauptheizung	Gebäude / Nutzung Wohnungen / Gewerbe
Spezieller Standort	Nein	
Baubewilligung (falls vorhanden)	Nr. /vom	
Anlagestandort / Lagerstandort	Strasse/Haus-Nr. Industriestrasse 3 PLZ/Ort 8610 Uster	GVZ-Nr. _____ Kat.-Nr. 1834 EGID-Nr. 99764
Gesuchsteller/In	Name/Firma energiehoch4 AG Adresse/Ort Stelzenstrasse 6, 8152 Glattpark E-Mail: pascal.bellwald@energiehoch4.ch	Tel. Nr. 043 544 90 30
Betreiber/In, Nutzer/In, Anlagebesitzer/In oder wie Gesuchsteller ☐	Name/Firma SBB Immobilien AG Adresse/Ort Vulkanplatz 11, 8048 Zürich	Tel. Nr. _____
Verwaltung oder wie Gesuchsteller ☐	Name/Firma SBB Immobilien AG Adresse/Ort Vulkanplatz 11, 8048 Zürich	Tel. Nr. _____
Gebäude- Eigentümer/In oder wie Gesuchsteller ☐	Name/Firma Schweizerische Bundesbahnen SBB Adresse/Ort Hiltikerstrasse 1, 3014 Bern	Tel. Nr. _____
Grundstück- Eigentümer/In oder wie Gesuchsteller ☐	Name/Firma Schweizerische Bundesbahnen SBB Adresse/Ort Hiltikerstrasse 1, 3014 Bern	Tel. Nr. _____
Projektverfasser / Architekt	Name/Firma energiehoch4 AG Adresse/Ort Stelzenstrasse 6, 8152 Glattpark	Tel. Nr. 043 544 90 30
Planungs- oder Installationsfirma	Name/Firma energiehoch4 AG Adresse/Ort Stelzenstrasse 6, 8152 Glattpark	Tel. Nr. 043 544 90 30
Verrechnung der Gebühren an: ☐ Gesuchsteller oder ☒ SBB Immobilien AG, kurt.gubler@sbb.ch		
Ort: Glattpark		Datum: 25.2.26
Name: Pascal Bellwald E-Mail: pascal.bellwald@energiehoch4.ch		Stempel/ Unterschrift: energie ⁴ AG Stelzenstrasse 6 8152 Glattpark Tel. 043 544 90 30

Bitte unterzeichnen und entsprechende(s) Formular(e) beilegen.

Abgabe Januar 2023

für Erstellung, Umbau und Betrieb von wärmetechnischen
 Anlagen oder stationären Verbrennungsmotoren

Alle Dokumente sind an die Gemeinde/Stadt (zHd. Bauamt)¹⁾ einzureichen,
 (Feuerpolizeiliche Bewilligungspflicht siehe GVZ-Weisung 20.01 Ziffer 2.2.1 /
 Beilagen Ziffer 2.1 Abs. 5)

Vorgehensanleitung und Checkliste

Vorhaben: (alles Zutreffende ankreuzen, Seite = nötige Formularseiten)

Nach aussen in Erscheinung tretende Installationen?

☐ nein ☒ ja (allenfalls separates Baubewilligungsverfahren)

☐ Oel- und Gasheizungen, befeuerte Dampfkessel:

☐ Anlagen ≤ 1000 kW

☐ Anlagen > 1000 kW

Beilagen falls erneuerbare Brennstoffe gemäss §11a EnerG

☐ Bezugsvertrag (z.B. Biogas; → Beilage: Bezugsvertrag (§47i BBV I) beilegen)

☐ Alleiniger Brenner-Ersatz (Heizkessel und andere Installationen völlig unverändert)

☐ System-Abgasanlagen für Oel- und Erdgasheizungen

☐ Aggregate und Dekorationsfeuer > 2kW bzw. 0.3 l/h (z.B. Bioethanol)

☐ BHKW, Notstromaggregate, stationäre Verbrennungsmotoren

☒ Wärmepumpen (WP):

Beilagen je nach Wärmequelle für die Wärmepumpe:

☒ Luft (→ Beilage: Private Kontrolle, Lärmschutznachweis WP, LN 1a/1b)

☒ Aussenaufgestellt über 2m³ Volumen

☐ Erdwärmesonden (→ Beilage: Gesuch AWEL/Gewässerschutz)

☐ Erdwärmekörbe, Erdregister, Energiepfähle (→ Beilage: Gesuch AWEL)

☐ Grundwasser (→ Beilage: Kopie Gesuch AWEL/Gewässerschutz)

☐ Oberflächenwasser (→ Beilage: Kopie Gesuch AWEL/Wasserbau)

☐ Holzfeuerungen (Schnitzel-, Pellets-, Stückholz-, Cheminée und -öfen):

☐ Anlagen ≤ 70 kW

☐ Anlagen > 70 kW

☐ Spänefeuerungen ≤ 70 kW

☐ Spänefeuerungen > 70 kW

☐ Abgasanlage für Holzfeuerung (z.B. Cheminée, -öfen)

☐ Flüssiggasfeuerungen über Terrain

☐ Flüssiggasfeuerungen unter Terrain, Biogasanlagen

☐ Spezialanlagen (z.B. Synthesegas, Wasserstoffanlagen, Methanol)

☐ Wärmetauscher für Fernwärmeanschluss

Solaranlage (→ siehe separates Meldeformular Solaranlagen)

gasbetriebene Cheminéen (→ siehe separates Formular Gesuch Gascheminée)

vor Realisierung bei Gemeinde / Bauamt einreichen

Seite	Gemeindebauamt	Komm. Feuerpolizei	AWEL/Lufthygiene	GVZ
1 2 3 4	X	(i)		
1 2 3 4	X	(i)	X ²⁾	
1 2 3 4	X	(i)		
1 2 3 4	X	(i)		
1 2 3 4	X	(i)		
1 2 3 4	X	(i)	X ²⁾	
1 2 3 4	X	(i)		
1 2 3 4	X	(i)		
1 2 3 4	X	(i)		
1 2 3 4	X	(i)		
1 2 3 4	X ¹⁾	X		
1 2 3 4	X ¹⁾	X	X ²⁾	
1 2 3 4	X ¹⁾	X		X ²⁾
1 2 3 4	X ¹⁾	X	X ²⁾	X ²⁾
1 2 3 4	X ¹⁾	X		
1 2 3 4	X ¹⁾	X		X ²⁾
1 2 3 4	X ¹⁾	X	X ²⁾	
1 2 3 4	X	(i)		

Meldung nach Realisierung bei Gemeinde / Bauamt

Seite	Gemeindebauamt	Komm. Feuerpolizei
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)
5	X	(i)

Anstelle der Beantwortung der Fragen auf Seite 1, kann das Formular EN-103 mit Privater Kontrolle beigelegt werden. Bei Neubauten ist immer das Formular EN-103 nötig. Fehlt auf Seite 1 und im Formular EN-103 die Private Kontrolle, erfolgt eine behördliche Kontrolle (kostenpflichtig).

²⁾Nötige Aktenbeilagen, falls eine Bewilligung von AWEL/Lufthygiene erforderlich ist: 1. Situationsplan, 2. Schnitte zur Höhenberechnung der Kaminanlage, 3. Hydraulisches Schema. Falls eine Bewilligung der Feuerpolizei erforderlich (siehe GVZ-Weisung 20.01 Ziffer 2.1 Abs. 5)

¹⁾ Stadt Zürich: Die Unterlagen sind direkt bei der städtischen Feuerpolizei einzureichen.

(i) zur Info an Komm. Feuerpolizei weiterleiten.



Technische Angaben für die Erstellung, Umbau und Betrieb von wärmetechnischen Anlagen oder stationären Verbrennungsmotoren

Anlagestandort	☐ Wärmeerzeuger nur für dieses Gebäude	EGID-Nr. 99764	GVZ-Nr.
	☒ Wärmeerzeuger für mehrere Gebäude (EGIDs)	Industriestrasse 3/5	GVZ-Nm.
Wärme- erzeugung	☐ für Neubau ☒ für bestehendes Gebäude	Boden/Decke oder Rückwand brennbar ☐ Ja ☐ Nein	
	Nutzungszweck der Wärme ☒ Raumheizung ☒ Warmwasser ☐ Prozess ☐ Dekorationsfeuer (z.B. Bioethanol)		
	☐ Heizkessel ☐ befeuerte Dampfkessel ☐ stat. Verbrennungsmotor ☐ Notstromaggregat		
	☐ Wohnraumfeuerung	☐ Bauart I ☐ Bauart II	
	☒ Wärmepumpe /Art: Luft/Wasser	☐ elektrisch ☐ direkt befeuert	
	Kältemittel R513A Füllmenge je 8.5kg Kältemittel brennbar ☐ Ja ☒ Nein		
Wärme- erzeuger	☐ Erstinstallation ☒ Ersatz ☐ bleibt bestehen	Fabrikat/Typ Xtegrasol, XS-128H-SW/513A-FU	
	VKF-/SVGW-Nr. oder ☐ Leistungserklärung „Brandschutz“ gem. Bauproduktgesetz (siehe BSN 1-15, Art.14) (als Beilage)		
	Anzahl Aggregate 2 von 2 Leistung/Aggregat 66.4 kW ☒ Ganzjahresbetrieb		
	angeordnet im ☒ Untergeschoss ☐ Erdgeschoss ☐ Dachgeschoss ☐ Geschoss ☐ aussen		
	Brandabschnitt ☒ Ja ☐ Nein Feuerwiderstand EI ☒ Türe EI30		
	Mediumtemperatur ☒ unter 110°C ☐ über 110°C Liter Wärmespeicher bei Holzfeuerung		
	☐ Abgaswärmetauscher Fabrikat/Typ		
	☐ Kondensation ☐ Syphon ☐ Neutralisation		
Brenner	☐ Erstinstallation ☐ Ersatz ☐ bleibt bestehen		
	Fabrikat/Typ Leistung/Aggregat kW		
	VKF-/SVGW-Nr. oder ☐ Leistungserklärung „Brandschutz“ gem. Bauproduktgesetz (siehe BSN 1-15, Art.14) (als Beilage)		
	Brennerart: ☐ Gebläse ☐ atmosphärisch Für: ☐ Grundlast ☐ Spitzenlast		
Brennstoff	Lagerung ☐ bestehend ☐ neu Lagermenge		
	☐ gasförmige Brennstoffe ☐ flüssige Brennstoffe ☐ feste Brennstoffe andere		
	Brennstoffart Lagerort		
Abgasanlage	☐ Erstinstallation ☐ Ersatz ☐ bleibt bestehen	Fabrikat/Typ	
	Klassifizierung nach SN EN 1443 T R EI		
	Abstand zu brennbarem Material mm		
	☐ Raumluftabhängig ☐ Luft-Abgasführung (LAF) ☐ Luft-Abgassystem (LAS) → ☐ erford. Luftumspülung eingehalten		
	VKF-Nr. oder ☐ Leistungserklärung „Brandschutz“ gem. Bauproduktgesetz (siehe BSN 1-15, Art.14) (als Beilage)		
	Feuerwiderstand Abgasanlage ☐ EI 00 ☐ EI 30 ☐ EI 60		
Brandschutz- element	☐ Erstinstallation ☐ Ersatz ☐ bleibt bestehen		
	☐ Ummauerung ☐ Schacht ☐ kein Schacht ☐ Aussen- / Fassadenkamin		
	☐ eingeschossig durch das Dach EI 00 ☐ an Fassade EI 00 ☐ ohne Brandschutzelement (T080)		
	VKF-Nr. oder ☐ Leistungserklärung „Brandschutz“ gem. Bauproduktgesetz (siehe BSN 1-15, Art.14) (als Beilage)		
	Feuerwiderstand Brandschutzelement ☐ EI 30-RF1 ☐ EI 60-RF1 ☐ EI 90-RF1		
Austrittspunkt	m über: ☐ First ☐ Flachdach ☐ Grund ☐ vertikal nach oben		
Partikelfilter	☐ Fabrikat/Typ ☐ ausserhalb Aufstellungs-/Heizraum ☐ im Aufstellungs-/ Heizraum		



Wärmenutzung bei Elektrizitätserzeugungsanlagen (Verbrennungsmotoren / WKK-Anlagen) (§ 12b EnerG)

Notstromanlagen

☐ weniger als 50 Betriebsstunden/Jahr

WKK mit fossilen Brennstoffen

☐ Wärme wird vollständig genutzt

WKK mit erneuerbaren Brennstoffen

☐ Wärme wird weitgehend genutzt

a) Bei Neubau, oder falls in Baubewilligung verlangt

Energienachweis Heizungs- und Warmwasseranlagen (Formular EN-103) eingereicht

☒ ja ☐ nein

falls nein Begründung:

b) Bei bestehenden Gebäuden:

Bau- und Energierechtliche Anforderungen, Lufthygiene

i.O.

nicht i.O.

- | | | | |
|---|--|--|-------------------------------|
| - Heizkessel mit fossilen Brennstoffen (z.B. Heizöl oder Erdgas)? | ☒ nein | | |
| Falls ja, ist gemäss EN-LCC-ZH eine fossile Heizung erlaubt und sind die Anforderungen § 11 EnerG erfüllt? | | ☐ ja | ☐ nein |
| Zwingende Beilagen: EN-LCC-ZH und EN-120 liegen bei? | | ☐ ja | ☐ nein |
| Falls ja, wird die Kondensationswärme genutzt (§ 22a BBV I)? | | ☐ ja | ☐ nein |
| - Heizkessel mit erneuerbaren Brennstoffen § 11a EnerG (z.B. Biogas)? | ☒ nein | | |
| Falls ja, entspricht der Vertrag den Vorschriften §47i BBV I? (Kopie Vertrag beilegen) | | ☐ ja | ☐ nein |
| Falls ja, wird die Kondensationswärme genutzt? (§22a BBV I) | | ☐ ja | ☐ nein |
| - Wird eine Elektroheizung neu installiert, ersetzt oder zusätzlich eingesetzt (§ 10b EnerG)? | ☒ nein | | |
| Falls ja, Begründung: | | ☐ ja | ☐ nein |
| - Braucht die Anlage eine Instrumentierung (§ 24 BBV I)? | ☒ nein | | |
| Falls ja: Ist diese vorhanden? | | ☐ ja | ☐ nein |
| - Erfolgt die Warmwasseraufbereitung mit der Heizungsanlage? | ☐ nein | | |
| Falls ja: Ist die Warmwassertemperatur auf 60 °C und tiefer eingestellt (§ 26 BBV I)? | | ☒ ja | ☐ nein |
| - Wird Warmwasser bei Wohnbauten (ab jetzt neu) rein elektrisch erwärmt (§ 26 BBV I)? | ☒ nein | | |
| Falls ja, Begründung: | | ☐ ja | ☐ nein |
| - Werden neue Heizflächen installiert? | ☒ nein | | |
| Falls ja: Dimensionierung auf eine max Vorlauftemperatur von 35°C resp. 50°C (§ 23 BBV I)? | | ☐ ja | ☐ nein |
| Falls ja: Einzelraumregelung wenn maximale Vorlauftemperatur über 30 °C (§ 23 BBV I)? | | ☐ ja | ☐ nein |
| - Sind Warmwasser- und Heizverteilsysteme (inkl. Pumpen, Armaturen usw.) in den unbeheizten Räumen durchgehend wärmegeklärt (§ 16 BBV I)? | | ☒ ja | ☐ nein |
| - Besteht Pflicht zur verbrauchsabhängigen Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung (§ 9 EnerG)? | ☒ nein | | |
| Falls ja: sind die Messgeräte für die VHKA installiert? | | ☐ ja | ☐ nein |
| - Ist ein Freiluftbad an der Heizung angeschlossen (§ 12 EnerG)? | ☒ nein | | |
| Falls ja: a) Beheizung nur mit erneuerbarer Energie, elektr. Wärmepumpe, Abwärme? | | ☐ ja | ☐ nein |
| b) bei elektrischer Wärmepumpe ist eine Abdeckung vorhanden? | | ☐ ja | ☐ nein |
| - Ist ein Hallenbad an der Heizung angeschlossen? | ☒ nein | | |
| Falls ja: Weist die Lüftungsanlage eine Wärmerückgewinnung auf (§ 29 BBV I)? | | ☐ ja | ☐ nein |
| - Ist ein Fahrzeugeinstellraum an der Heizung angeschlossen (Anh. 2.31 BBV I)? | ☒ nein | | ☐ ja |
| - Ist eine Heizung im Freien an der Heizung angeschlossen (§ 12 Abs. 1 EnerG)? | ☒ nein | | ☐ ja |
| - Baubewilligungsdatum 1.10.1997 - 31.08.2022? | ☒ nein | | |
| Falls ja: Ist die Anforderung § 10a EnerG (Zeitpunkt Baubewilligung) weiterhin eingehalten? | | ☐ ja | ☐ nein |
| - Kamin vorhanden? | ☒ nein | | |
| Falls ja, entspricht die Kaminhöhe den Kamin-Empfehlungen des BAFU (Anhang 2.25 BBV I)? | | ☐ ja | ☐ nein |

Begründung für allfällige Abweichungen (Spalte „nicht i.O.“):

Private Kontrolle gemäss § 4 BBV I, Fachbereich Heizungsanlagen (Anhang 3.3 zur BBV I)

Ich bestätige/Wir bestätigen, dass die beschriebene Anlage den Vorschriften entspricht und somit bewilligungsfähig ist:

Befugte Person (Name, Adresse)¹: **P. Bellwald, energiehoch4 AG, Stelzenstrasse 6, 8152 Glattpark**

Ort/Datum **Glattpark, 25.2.26**

Unterschrift

energie4 AG
Stelzenstrasse 6
8152 Glattpark
Tel. 043 544 90 30

¹ Vollständige beim AWEL hinterlegte Adresse verwenden

**Ausführungskontrolle / GWR Eintrag**
Bei Wärmeerzeugern

Vorhaben	Hauptheizung	Gebäude/Nutzung	Wohnungen / Gewerbe
Baubewilligung (falls vorhanden)	Nr. /vom	Inbetriebnahmedatum	
Anlagestandort/ Lagerstandort	Strasse/Haus-Nr. Industriestrasse 3 PLZ/Ort 8610 Uster	GVZ-Nr. Kat.-Nr. 1834 EGID-Nr. 99764	

	Daten aus GWR	neue / zu ändernde Daten
Gebäude	Gebäudenummer 1834	1834
	Gebäudestatus Bestehend	Bestehend
	Gebäudekategorie Gebäude mit teilweiser	Gebäude mit teilweiser
	Gebäudeklasse	
	Namen des Gebäudes	
	Anz. Geschosse 5	5
	Anz. sep. Wohnräume	
	Dimension	Gebäudefläche 2055 m²
Volumen Gebäudevolumen m ³		Gebäudevolumen m ³
Norm		Norm
Informationsquelle		Informationsquelle
Energiebezugsfläche m ²		m ² (nur dieses Gebäude)

Heizsystem	Leistungsstärkstes System	Zusätzliches System	Leistungsstärkstes System	Zusätzliches System
Wärmeerzeuger	Wärmepumpe für	Wärmepumpe für	7411 Wärmepumpe für	
Energieträger	Luft	Wasser		
Aktualisierungsdatum	04.03.2025	04.03.2025	25.02.2026	25.02.2026

☒ **Zusätzliches System für das Warmwasser**

Warmwasser-system	Leistungsstärkstes System	Zusätzliches System	Leistungsstärkstes System	Zusätzliches System
Wärmeerzeuger	Wärmepumpe	Kein Wärmeerzeuger	7600 Kein Wäremerze	
Energieträger	Luft	Keine		
Aktualisierungsdatum	04.03.2025	04.03.2025	25.02.2026	25.02.2026

Ausführungsbestätigung Private Kontrolle Fachbereich Heizungsanlagen

Mit der nachfolgenden Unterschrift wird bestätigt, dass die ausgeführte Anlage ab Inbetriebnahmedatum dem bewilligten Gesuch und damit den Vorschriften entspricht. Bei Projektabweichungen gegenüber dem Gesuch sind die Angaben zu korrigieren und neu einzureichen.

Befugte Person (Name, Adresse)¹: **Tamara Jung, energiehoch4 AG, Regina Kägi Strasse 11, 8050 Zürich**Ort/Datum **Zürich, 06.02.2023**

Unterschrift

Installationsbestätigung Brandschutz

Wir bestätigen, dass die Anlage und deren Aufstellungsbedingungen den geltenden Brandschutzvorschriften VKF entsprechen und nach Angaben des Herstellers erstellt wird/wurde.

Verantwortlich für Installation:

Ort/Datum:

Unterschrift:

¹ Vollständige beim AWEL hinterlegte Adresse verwenden

Angebot

Projekt:	Industriestr 3-5, 8610 Uster	Datum:	19.01.2026
Kunde:	Energie4 AG	Ihre Referenz:	Pascal Bellwald
Angebot:	XS25-0100.1		
Unsere Referenz:			
Verkauf:	Nicolas Scherrer	Projektleiter:	Marcello Balestra

Sehr geehrte Herr Bellwald

Wir freuen uns, Ihnen wie folgt ein Angebot zu unterbreiten:

1. Technische Daten zu Wärmepumpen 1
2. Technische Daten zu Wärmepumpen 2
3. Technische Daten zu Steuerung Wärmepumpen
4. Technische Daten zu Rückkühler
5. Lieferumfang & Preise
6. Bauseitige Leistungen
7. Konditionen

Falls die vorgeschlagene Lösung nicht zur Gänze Ihren Wünschen entspricht, sind wir sehr gerne bereit, basierend auf Ihrer Rückmeldung Änderungen einfließen zu lassen.

Bei Fragen oder Anregungen stehen wir jederzeit für Sie zur Verfügung, und wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung.

Beste Grüsse

Nicolas Scherrer

Mobil: +41 79 286 28 44
Tel.: +41 71 333 42 54
E-Mail: ns@xtegrasol.ch

1. Wärmepumpe 1, XS exklusiv

Typ: XS-128H-SW/513A-FU

Kompaktwärmepumpe für Innenaufstellung in Schalldämmgehäuse mit zwei separaten Kältekreisläufen. Im Wesentlichen bestehend aus:

2 Hubkolbenverdichter	Bock HGX
2 Frequenzumformer	Optidrive
1 Plattenverdampfer	Kälte-träger-seite
1 Plattenverflüssiger	Heizwasser-seite
2 Elektron. Expansionsventile	1 pro Verdampfer
2 Kältemittelsammler	1 pro Kältekreislauf
4 Sicherheitsventile	2 pro Kältekreislauf
1 Grundrahmen inkl. Schwingungsdämpfer	
Inkl. sämtlich benötigte kältetechnische Regel- und Sicherheitskomponente	

Die Wärmepumpe ist fertig auf dem Grundrahmen aufgebaut, isoliert und abgepresst.

1.1 Auslegung

Heizleistung	66.4	[kW]
Kälteleistung	36.8	[kW]
Leistungsaufnahme	29.6	[kW]
Heizleistungszahl COP	2.24	[-]

Plattenverdampfer	
Medium	Ethylenglykol 40 %
Ein- / Austritt	-12 / -16 [°C]
Durchfluss	9.32 [m³/h]
Druckverlust	7.62 [kPa]

Plattenverflüssiger	
Medium	Wasser
Ein- / Austritt	50 / 55 [°C]
Durchfluss	11.7 [m³/h]
Druckverlust	14.4 [kPa]

1.2 Allgemeine Daten

Kältemittel	R513A	GWP 631	Klasse A1
Füllmenge	ca. 2x 8.5	[kg]	
Leistungsregulierung stufenlos	20-100	[%]	
Anzahl Verdichter	2	[Stk.]	
Anzahl Kältekreisläufe	2	[Stk.]	

Abmessungen / Gewicht (auf Wunsch andere Abmessungen möglich)

Länge	1700	[mm]
Tiefe	900	[mm]
Höhe	1800	[mm]
Gewicht	ca. 980	[kg]

1.3 Schallschutzgehäuse

Abmessungen / Gewicht (auf Wunsch andere Abmessungen möglich)

Länge	1836	[mm]
Tiefe	1012	[mm]
Höhe	2022	[mm]
Gewicht	298	[kg]

Rahmenmaterial	Alu	
Zuluftstrom	1	[m³/h]
Panelmaterial	7001	
Ecken-Material	Alu / TB2	
Schalldruck Wärmepumpe @ 1 m	59	[dB(A)]

1.4 Dienstleistungen

Folgende Leistungen sind inklusiv:

- Transport Baustelle unabgeladen
- Schallschutzgehäuse Rohrdurchführungen erstellt
- Inbetriebnahme der Anlage
- Funktionskontrolle und einmalige Nachregulierung über Fernzugriff
- Kältemittelfüllmenge

2. Wärmepumpe 2, XS exklusiv

Typ: XS-128H-SW/513A-FU

Kompaktwärmepumpe für Innenaufstellung in Schalldämmgehäuse mit zwei separaten Kältekreisläufen. Im Wesentlichen bestehend aus:

2 Hubkolbenverdichter	Bock HGX
2 Frequenzumformer	Optidrive
1 Plattenverdampfer	Kälte-träger-seite
1 Plattenverflüssiger	Heizwasser-seite
2 Elektron. Expansionsventile	1 pro Verdampfer
2 Kältemittelsammler	1 pro Kältekreislauf
4 Sicherheitsventile	2 pro Kältekreislauf
1 Grundrahmen inkl. Schwingungsdämpfer	
Inkl. sämtlich benötigte kältetechnische Regel- und Sicherheitskomponente	

Die Wärmepumpe ist fertig auf dem Grundrahmen aufgebaut, isoliert und abgepresst.

2.1 Auslegung

Heizleistung	66.4	[kW]
Kälteleistung	36.8	[kW]
Leistungsaufnahme	29.6	[kW]
Stromaufnahme	96.0	[A]
Heizleistungszahl COP	2.24	[-]

Plattenverdampfer	
Medium	Ethylenglykol 40 %
Ein- / Austritt	-12 / -16 [°C]
Durchfluss	9.32 [m³/h]
Druckverlust	7.62 [kPa]

Plattenverflüssiger	
Medium	Wasser
Ein- / Austritt	50 / 55 [°C]
Durchfluss	11.7 [m³/h]
Druckverlust	14.4 [kPa]

2.2 Allgemeine Daten

Kältemittel	R513A	GWP 631	Klasse A1
Füllmenge	ca. 2x 8.5	[kg]	
Leistungsregulierung stufenlos	20-100	[%]	
Anzahl Verdichter	2	[Stk.]	
Anzahl Kältekreisläufe	2	[Stk.]	

Abmessungen / Gewicht (auf Wunsch andere Abmessungen möglich)

Länge	1700	[mm]
Tiefe	900	[mm]
Höhe	1800	[mm]
Gewicht	ca. 980	[kg]

2.3 Schallschutzgehäuse

Abmessungen / Gewicht (auf Wunsch andere Abmessungen möglich)

Länge	1836	[mm]
Tiefe	1012	[mm]
Höhe	2022	[mm]
Gewicht	298	[kg]

Rahmenmaterial	Alu	
Zuluftstrom	1	[m³/h]
Panelmaterial	7001	
Ecken-Material	Alu / TB2	
Schalldruck Wärmepumpe @ 1 m	59	[dB(A)]

2.4 Dienstleistungen

Folgende Leistungen sind inklusiv:

- Transport Baustelle unabgeladen
- Schallschutzgehäuse Rohrdurchführungen erstellt
- Inbetriebnahme der Anlage
- Funktionskontrolle und einmalige Nachregulierung über Fernzugriff
- Kältemittelfüllmenge

3. Steuerung zu Wärmepumpen

Einspeisung 3P / N / PE	400	[V]
Vorsicherung approximativ	125	[A]
Schutzart	IP 40	
Abmessungen		
Breite	1200	[mm]
Tiefe	400	[mm]
Höhe	2100	[mm]

Im Wesentlichen bestehend aus:

- Hauptschalter
- SPS-Steuerung mit Universalregler
- Sicherheitsautomaten
- Div. Steuerrelais
- Wärmepumpenregulierung
- Ein / Ausgangsmodule
- Web-Panel 10 Zoll mit Übersicht der Wärmepumpen
- Betriebs- und Störsignalisation
- Energiezähler
- Sämtliche Abgänge für bauseitige Komponenten
- Switch und Router für Fernzugriff

Folgende Hauptfunktionen übernimmt die Regulierung:

- Sollwert nach Heizgruppe oder Warmwasserbedarf
- Management Wärmespeicher
- Management Rückkühler
- Management Heizgruppe nach Aussentemperatur
- Notbetrieb bei Ausfall SPS
- Alarmweiterleitung über SMS- oder Mail-Service
- Fernzugriff

Schnittstellen zu Kundenseite:

- | | |
|------------------------|-----------|
| - Betriebsmeldung | pot.-frei |
| - Störung (Prio 2) | pot.-frei |
| - Alarm (Prio 1) | pot.-frei |
| - Nicht Auto | pot.-frei |
| - Freigabe El. Heizung | pot.-frei |
| - Störung El. Heizung | pot.-frei |
| - Störung allgemein | pot.-frei |

Folgende bauseitige Apparate werden angesteuert:

Allgemein

1 Witterungsfühler PT1000

1 Raumtemperaturfühler PT1000

Kälteträger

1 Umwälzpumpe 230V

1 3-Weg-Regelventil 24V / 0–10V oder 4–20mA

Div. Temperaturfühler PT1000

Heizwasser

1 Umwälzpumpe 230V

1 3-Weg-Regelventil 24V / 0–10V oder 4–20mA

1 Sicherheitsthermostat 230V / pot-frei

Div. Temperaturfühler PT1000

Energiezähler

2 Wärmezähler 24V oder 230V / M-Bus

2 Durchflusszähler 24V oder 230V / M-Bus

3.1 Dienstleistungen

Folgende Leistungen sind inklusiv:

- Transport Baustelle, unabeladen
- Inbetriebnahme
- Verdrahtung Schaltschrank auf Wärmepumpen
- Einmalige Nachregulierung über Fernzugriff
- Konfiguration CMI, Router
- Lizenz für Fernwartung 5 Jahre
- Linientest mit Elektriker
- Erstellen der Prozessbilder

4. Rückkühler, XS exklusiv

Es werden zwei Rückkühler in kubischer Bauform geliefert, jeder bestehend aus:

Rückkühler	ThermoKey	
Leistung	41.5	[kW]
Leistungsaufnahme	2.3	[kW]
Stromaufnahme	3.48	[A]
Medium	Ethylenglykol 40 %	
Ein- / Austritt	-12 / -16	[°C]
Durchfluss	10.4	[m³/h]
Druckverlust	32	[kPa]
Oberfläche	301	[m²]
Lufteintrittstemperatur	-8.0	[°C]
Luftaustrittstemperatur	-10.1	[°C]
Luftvolumenstrom	54'395	[m³/h]
Lufrichtung	horizontal	
Anzahl Ventilatoren	4	[Stk.]
Technologie	EC	
Schalldruckpegel @ 10 m	44	[dB(A)]
Schalleistung	76	[dB(A)]
Material		
Lamellen	Aluminium	
Rohre	Kupfer	
Gehäuse	verzinkter Stahl lackiert	
Ein-/Austrittsanschluss	2 1/2	[Zoll]

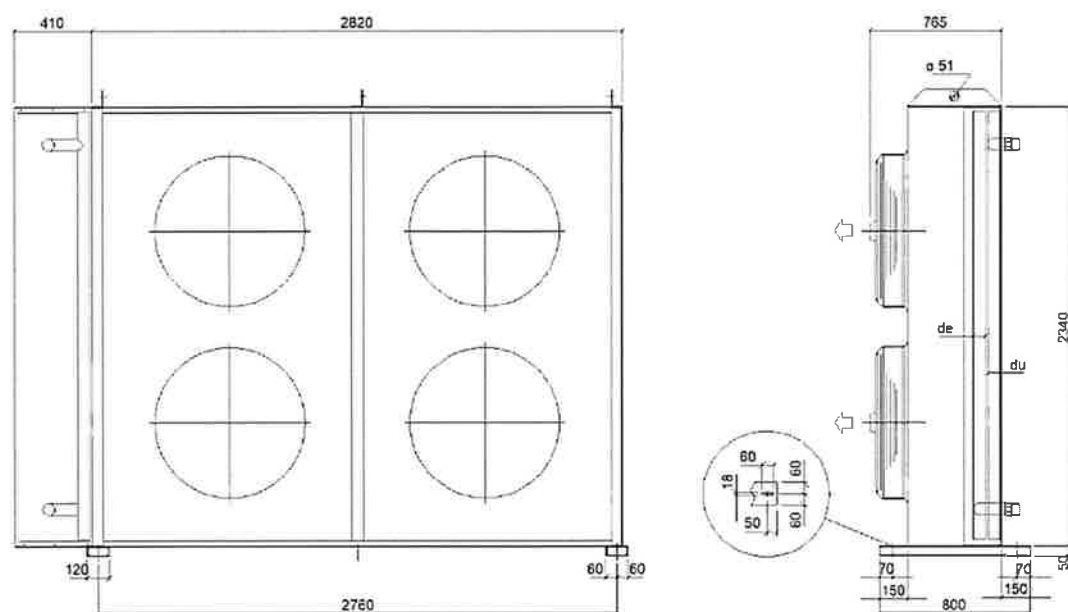
XTEGRASOL + MIETKÄLTE

TABS · Fussbodenheizungen · Kältedecken · Renovationen · Energieerzeuger

XtegraSol GmbH, Gölbrisstrasse 46, CH- 9056 Gais, Tel. +41 71 333 42 54, Fax. +41 71 333 42 55

Abmessungen / Gewicht:

Länge	3230	[mm]
Tiefe	800	[mm]
Höhe	2390	[mm]
Gewicht	639	[kg]



Rückkühler fertig angeliefert, unabeladen.