

Beurteilung der Lärmimmissionen von Luft / Wasser-Wärmepumpen (WP) während der Nacht

Gemeinde: 8610 Uster Parz. Nr.: C2880 Geb.Nr.: **E 5801 N G A N G**

Bauvorhaben Montage einer Luft / Wasser- Wärmepumpe

Angaben zur Luft / Wasser-Wärmepumpe (techn. Datenblatt + Situationsplan mit eingezeichnetem WP belegen) **20.04.22 BG 22-0106**
 gemäss Euro-Norm EN 255 resp. EN 14511 (siehe auch www.wpz.ch)

Hersteller Stiebel Eltron Schalleistung L_{WA} 56.7 dBA
 Modell / Typ WPL 20A Schalldruckpegel L_{pA} dBA
 Leistung 9.54 kW bei s_1 m

Aufstellungsart Innenaufstellung Aussenaufstellung Splitbauweise
 Schalleistungspegel aussen L_{WA} (Herstellerangaben / Wärmepumpen-Testzentrum www.wpz.ch) 57 57 dBA

Empfangspunkte: EP 1 C2869 Wohnraum 1.OG EP 2 Kat. C2952 Wohnen EG Nr 1 Nr 2
 Distanz Quelle - Empfangspunkt (bei unüberbauten Nachbarparzellen: Bauflinie) 17 20 m

Empfindlichkeitsstufe (gemäss Zonenplan) II II
 Planungswert gemäss Anhang 6 LSV 45 45 dBA

Berechnung des Beurteilungspegels L_r am Empfangspunkt (Immissionsort)

Richtwirkungs- WP im Gebäude, Schacht an der Fassade (+ 6 dB)
 korrekturen D_c WP im Gebäude, Schacht in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
 WP aussen an der Fassade (+ 6 dB)
 WP aussen in einspringender Fassadenecke (+ 9 dB)
 WP freistehend (+ 3 dB) 6 6 dB

Schalldruckpegel L_{pA} am Empfangsort ($L_{pA} = L_{WA} - 11 + D_c - 20 \cdot \log(s)$) 27.1 25.7 dBA

Pegelkorrektur K1 Heizbetrieb während der Nacht (19:00 - 07:00 Uhr) 10 10 dB

Pegelkorrektur K2 Hörbarkeit der Tonhaltigkeit
 nicht hörbar
 schwach hörbar + 2 dB (Normalfall)
 deutlich hörbar + 4 dB
 stark hörbar + 6 dB 2 2 dB

Pegelkorrektur K3 Hörbarkeit der Impulshaltigkeit
 nicht hörbar (Normalfall: 1-stufiger monoventiler Betrieb)
 schwach hörbar + 2 dB (2-stufiger Betrieb od. Doppelanlage)
 deutlich hörbar + 4 dB
 stark hörbar + 6 dB 0 0 dB

Pegelkorr. durch Betriebsdauer t (in der Regel: $t = 720$ Min) 720 Min. 0.0 0.0 dB

Sicherheits- und Vorsorgezuschlag 3.0 3.0 dB

Lärmschutzmassnahmen Wetterschutzgitter schallgedämmt (ca. -3 dB)
 Lichtschacht (mind. 1,5 m tief, ca. -5 dB)

Beurteilungspegel $L_{r,n}$ 42 41 dBA

Unterschriften: Projekt erfüllt alle Anforderungen nach LSV Art. 7 Abs.1 (Aussenlärm) und Anforderungen an haustechnische Anlagen (Innenlärm nach SIA 181) nach Art. 32 LSV:

ja nein

Private Kontrolle / Nachweisprüfung
 (Fachbereiche Heizungsanlagen oder Schutz vor Lärm)
 Die Vollständigkeit und die Richtigkeit bescheinigt:

Name und Adresse, bzw. Firmenstempel:

Grimm+Kreutzer GmbH
 Aathalstrasse 3
 8610 Uster

Reto Grimm
 Rothbündteweg 3
 8615 Wermatswil

Sachbearbeiter/ in, Tel.:

Tim Kreutzer

Ort, Datum, Unterschrift:

Uster, 11.04.2022

Wermatswil, 11.04.2022

Ausführungskontrolle: gleiche Person oder:

© Amtliche Vermessung, gestützt auf Art. 65 bis 67 TVAV

Legende: www.zh.ch/av-legende

Unterstrichene Grundstücksnummern bezeichnen noch nicht rechtskräftige Grundstücke.

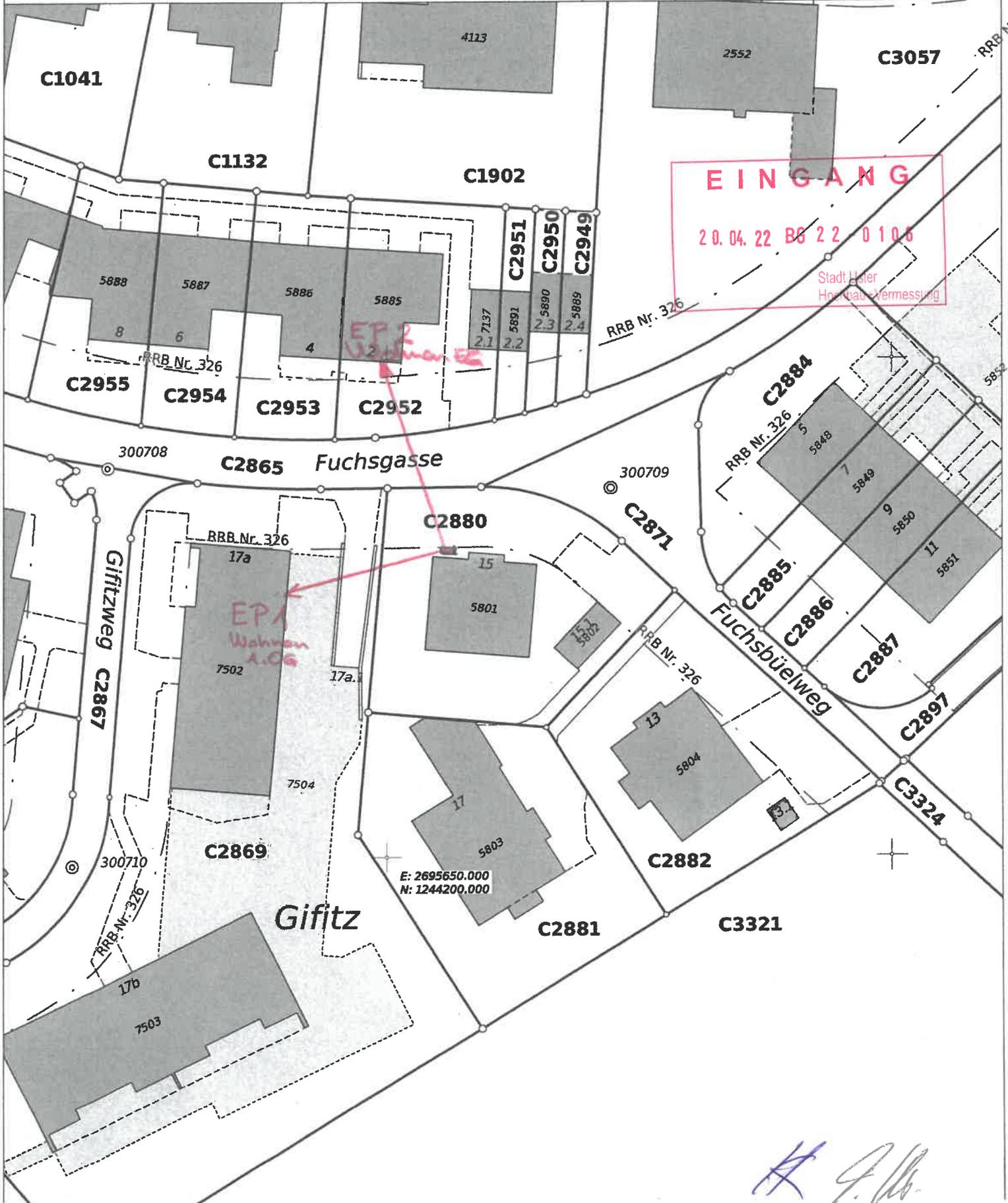
Der Planauszug enthält die Elemente der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen der Themen Abstandslinien, Grundwasser, Gewässerraum und Nutzungsplanung (Grundnutzung ohne überlagernde Nutzung). Ihre Gültigkeit ist im ÖREB-Kataster abzuklären (www.oereb.zh.ch).

Erstellt: 29.03.2022
Nachführungsgeometer: Remo Durisch
Kontrolliert:



[Handwritten signature]

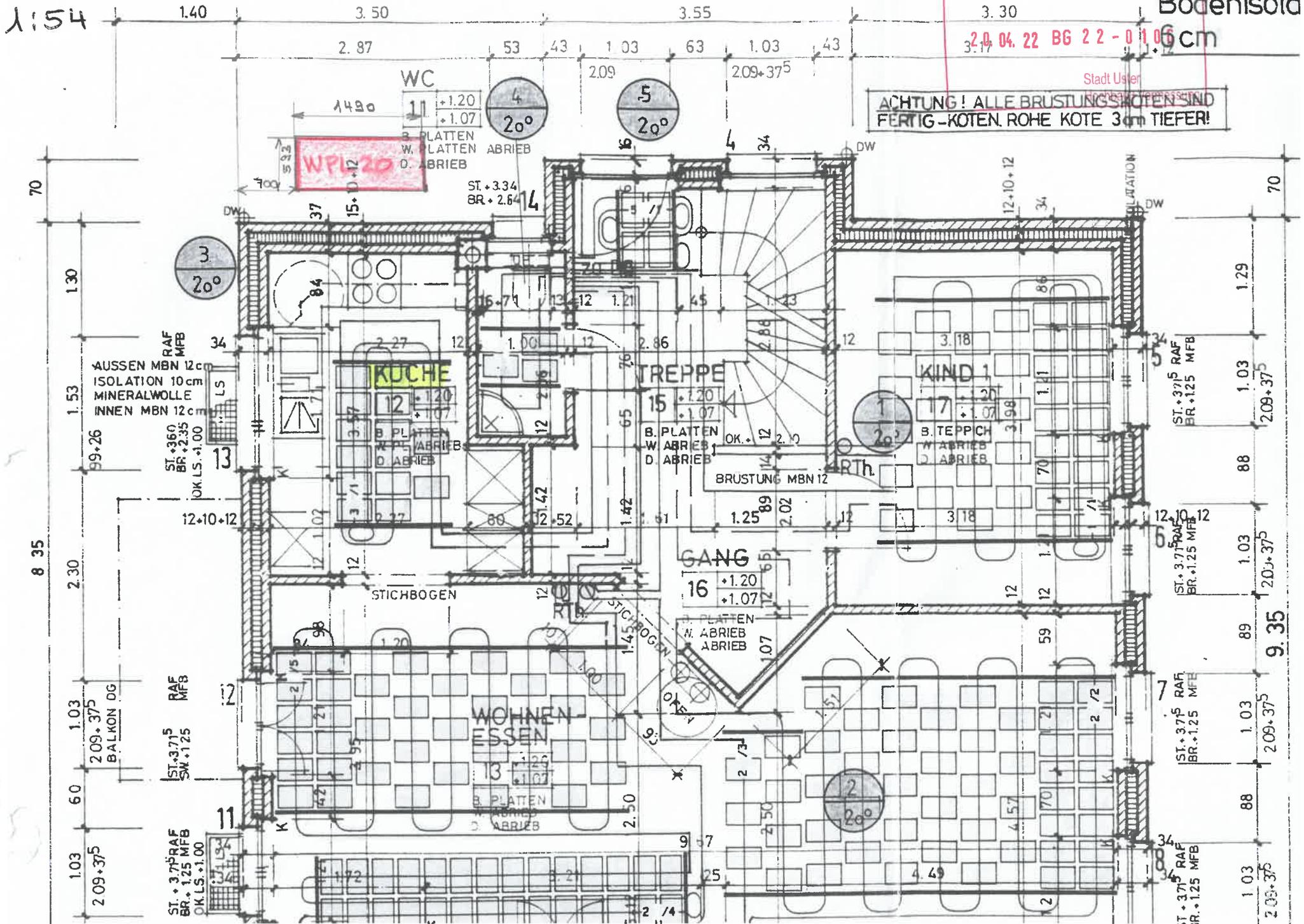
(Bestätigung im Sinne von § 3 Abs. 1 lit. a BVV)
Stadt Uster Vermessung
Oberlandstrasse 82
8610 Uster Tel. 044 944 72 65



Grundriss EG Masse in mm

HOCHBAU EINGANG

Bodenisola



2.0.04.22 BG 22-01.06

Stadt Uster
HOCHBAU EINGANG

Handwritten signature/initials

HOCHBAU

E I N G A N G

20.04.22 BG 22-0106

Stadt Uster
Hochbau+Vermessung

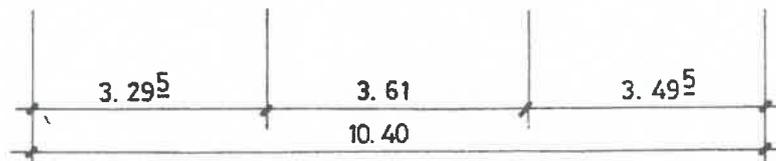


UG. 449.55

GEW. TERRAIN

NORDFASSADE

λ : 1:12



H. P. U.

Fuchsgasse 15

HOCHBAU

E I N G A N G

20.04.22 BG 22 - 0106

Stadt Uster
Hochbau+Vermessung

Ausgesteckte Wärmepumpe



Nordfassade



Fuchsgasse 15

Blick von der Haustüre Richtung Westen
Links im Hintergrund EP 1
Rechtshinter Palisade EP 2

HOCHBAU

E I N G A N G

20.04.22 BG 22 - 0106

Stadt Uster
Hochbau + Vermessung



Blick zum Objekt
rechts die Garageneinfahrt



STIEBEL ELTRON

HOCHBAU

Technisches Datenblatt

E I N G A N G

20.04.22 BG 22 - 0106

Stadt Uster
Hochbau + Vermessung



Typ	WPL 20 A	WPL 25 A
Bestell-Nr.	236640	236644
Technische Daten		
Energieeffizienzklasse Wärmepumpe W35	A+++	A+++
Energieeffizienzklasse Wärmepumpe W55	A++	A++
Energieeffizienzklasse Verbundanlage (Wärmepumpe + Regler) W35	A+++	A+++
Energieeffizienzklasse Verbundanlage (Wärmepumpe + Regler) W55	A++	A++
Wärmeleistung bei A7/W35 (EN 14511)	7,84 kW	7,84 kW
Wärmeleistung bei A2/W35 (EN 14511)	8,33 kW	8,33 kW
Wärmeleistung bei A-7/W35 (EN 14511)	9,54 kW	12,86 kW
Leistungszahl bei A7/W35 (EN 14511)	5,09	5,09
Leistungszahl bei A2/W35 (EN 14511)	4,14	4,14
Leistungszahl bei A-7/W35 (EN 14511)	3,26	2,93
SCOP (EN 14825)	4,70	4,63
Schalleistungspegel (EN 12102)	55 dB(A)	55 dB(A)
Einsatzgrenze Wärmequelle min. / max.	-20/40 °C	-20/40 °C
Einsatzgrenze heizungsseitig max.	65 °C	65 °C
Höhe	1045 mm	1045 mm
Breite	1490 mm	1490 mm
Tiefe	593 mm	593 mm
Gewicht	175 kg	175 kg
Nennspannung Verdichter	400 V	400 V
Nennspannung Not-/Zusatzheizung	400 V	400 V
Kältemittel	R410 A	R410 A

Hersteller	Stiebel Eltron AG	
Modell/Typ	Stiebel Eltron, WPL 20 A / AC (Aussenaufstellung)	
Heizleistung (A2/W35)	6.83 kW	
Heizleistung (A-7/W35)	9.54 kW	
Schalleistungspegel nach ErP (A7/W47-55)	55 dB(A)	
Schalleistungspegel Tagbetrieb maximal	60.7 dB(A)	
Schalleistungspegel Nachtbetrieb maximal	55 dB(A)	