

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

Schall - Wärme - Erschütterung

Dipl.-Ing. A. Jacobs – Beratender Ingenieur

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsschutz

Hohe Thee 2 – 26629 Großefehn-Strackholt Tel.: 0176 39907177 a-jacobs@web.de

Lärmschutzgutachten

zum Neubau einer Energiezentrale,
im Baugebiet „Grote Placken“
in 26215 Wiefelstede

1.0 Auftraggeber:

IFO GmbH & Co. KG
Borbecker Weg 14
26215 Wiefelstede

25.08.2026

Ord.Nr. 25 03 3122

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.0 Auftraggeber	1
2.0 Aufgabenstellung	3
3.0 Ausgangsdaten	4
3.1 Beurteilungsgrundlagen	4
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	4
3.1.2 Normen	4
3.1.3 Richtlinien	5
3.1.4 Sonstige	5
3.2 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte	5
4.0 Beschreibung der Anlagen und Betriebsbedingungen	7
5.0 Schalltechnische Berechnungen	8
5.1 E1 Technikcontainer	8
5.2 E2 Wärmepumpe Außengerät	9
5.3 E3a,b Container mit Abgasschornstein	9
5.4 Ergebnis der Berechnungen	11
6.0 Zusammenfassung	14
7.0 Anlagen	16
7.1 Lageplan, Maßstab 1 : 1.500	
7.2 Berechnungsprotokolle	

2.0 Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant den Neubau einer Energiezentrale in 26215 Wiefelstede.

Es ist die Lärmbelastung durch den Neubau auf das nördlich gelegene Wohngebiet (WA) und die vorhandene umliegende Wohnbebauung gemäß TA-Lärm zu untersuchen.

Sofern die Richtwerte überschritten werden, sind Schallschutzmaßnahmen vorzuschlagen.

3.0 Ausgangsdaten

3.1 Beurteilungsgrundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), in der derzeit gültigen Fassung.
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)
- TA-Lärm – in der derzeit gültigen Fassung, gültig in Verbindung mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz.
- Baugesetzbuch (BauGB), in der derzeit gültigen Fassung.
- Verordnung über die bauliche Nutzung des Grundstückes, in der derzeit gültigen Fassung.

3.1.2 Normen

- DIN 18005, Teil 1 Schallschutz im Städtebau, in der derzeit gültigen Fassung.
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, in der derzeit gültigen Fassung.
- DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“ - Allgemeines Berechnungsverfahren, in der derzeit gültigen Fassung.

3.1.3 Richtlinien

- VDI 2718 Schallschutz im Städtebau, in der derzeit gültigen Fassung.
- VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen, in der derzeit gültigen Fassung.
- VDI 2720 Schallschutz durch Abschirmung im Freien, in der derzeit gültigen Fassung

3.1.4 Sonstige

- Lageplan-Ausschnitte
- Angaben und Auskünfte des Auftraggebers
- Parkplatzlärmstudie
Bayrisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.)
6. überarbeitete Auflage, 2007
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ aus der Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“ vom Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3, 2005
- Luftbildaufnahmen
- Datenblätter-Sammlung der verwendeten Geräte und Container als Externe Beilage zum Bauantrag.

3.2 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte

Das Bauvorhaben liegt im Bebauungsplan „Wiefelstede, Grote Placken“ der Gemeinde Wiefelstede und ist dort als Flächen für Versorgungsanlagen, hier: Heizzentrale ausgewiesen. Direkt angrenzend befinden sich Wohnbauflächen, die als WA-Gebiet eingestuft sind. Hier wird der Immissionsort 3 (IO3) direkt an der Baugrenze zur Energiezentrale angeordnet.

Die vorhandenen benachbarten Gebäude erhalten die Immissionsorte IO1-IO2; IO4-IO5 und werden schalltechnisch als Allgemeines Wohngebiet (IO2) gemäß §4 BauNVO und als Mischgebiet (IO1, IO4-IO5) gemäß §6 BauNVO eingestuft (vgl. Lageplan Anlage 7.1).

Zur Beurteilung der Lärmsituation werden folgende Richtwerte der TA-Lärm zu Grunde gelegt:

WA-Gebiet (gem. §4 BauNVO) für IO2 und IO3		
L _r , Tag(06.00-22.00 Uhr)	=	55 dB(A)
L _r , Nacht(22.00 – 06.00)	=	40 dB(A)

MI-Gebiet (gem. §6 BauNVO) für IO1, IO4-IO5		
L _r , Tag(06.00-22.00 Uhr)	=	60 dB(A)
L _r , Nacht(22.00 – 06.00)	=	45 dB(A)

Die Berechnungen werden mit dem EDV-Programm „SoundPLAN“ durchgeführt. Die Geschosshöhen der Immissionsorte werden mit 2,80m über Gelände für das EG und 5,60m über Gelände für das OG angesetzt.

4.0 Beschreibung der Anlagen und Betriebsbedingungen

Die geplante Energiezentrale wird an der Straße „Grote Placken“ in 26215 Wiefelstede errichtet. Es werden die Angaben des Auftraggebers zu Grunde gelegt.

Bei dem Betrieb handelt es sich um eine Energiezentrale. Sie wird hauptsächlich passiv betrieben, d.h. es sind keine Arbeitsplätze vorhanden. Es finden nur vereinzelt Reparaturarbeiten oder Lagertätigkeiten statt.

Die Energiezentrale versorgt das Neubaugebiet über ein Nahwärmenetz. Die Wärmeerzeugung erfolgt überwiegend über Luft/Wasser-Wärmepumpen, ergänzt durch ein BHKW sowie einen Gas-Spitzenlastkessel.

Für die einzelnen Komponenten der Anlage wurde eine umfangreiche Datenblättersammlung vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt, in der neben den Messergebnissen zu Schalldruckpegeln und Schallleistungspegeln auch spektrale Pegelverläufe gemacht wurden. Diese Datenblätter wurden als getrennte Datensammlung mit dem Bauantrag eingereicht und sind Bestandteil dieses Lärmschutzgutachtens.

Geplante Anlagen:

1. Außenaufgestellte Wärmepumpe
2. Typ: MobiCOP160 Aufstellung: frei im Außenbereich (ohne Einhausung) Heizleistung: ca. 112 kW
Schallleistungspegel: ca. 67 dB(A)
2. Wärmepumpencontainer 2G
Im Endausbau sind zwei Wärmepumpencontainer vorgesehen.
Herstellerangabe: ca. 45 dB(A) in 10 m Abstand.
3. Technikcontainer / Wärmecontainer (ehemaliger BHKW-Container)
Dieser Container wurde ursprünglich für ein BHKW (MWM TCG 2016 V12) ausgelegt und damals mit einem Emissionspegel von etwa 57 dB(A) in 10 m Abstand betrieben. Der Container ist als massiver Schallschutzcontainer ausgeführt (mehrschaliger Wandaufbau)
Im Container sollen für dieses Projekt:
 - BHKW „smartblock 50“ (ca. 50 kW elektrisch) in Schalldämmhaube
 - Gas-Brennwertkessel Buderus Logano plus KB372 (Spitzenlast)
 - Netzpumpen des Nahwärmenetzes sowie Regel- und Nebenaggregate.

Es sind mehrere Ausbaustufen für das Projekt geplant;

Ausbaustufen der Anlage:

- Ausbaustufe 1:

MobiCOP160 + Technikcontainer

- Ausbaustufe 2:

MobiCOP160 + Technikcontainer + 1 x 2G Wärmepumpencontainer

- Endausbau:

MobiCOP160 + Technikcontainer + 2 x 2G Wärmepumpencontainer

Einzelton

Die oben erwähnten Datenblätter geben einerseits Auskunft über die oben angegebenen Schalldruckpegel/Schallleistungspegel und ebenfalls über die spektrale Pegelverteilung für die Schallabstrahlung der Geräte/Container. Diese zeigen, dass keine Einzelton in den Spektren bzw. Tonhaltigkeit vorliegt, so dass gemäß TA-Lärm kein Zuschlag für eine Tonhaltigkeit gegeben ist.

Die tieffrequenten Schallanteile, die über den Schornstein abgestrahlt werden können, werden durch die Wahl geeigneter Schalldämpfer verringert, so dass auch hier keine Einzelton/Tonhaltigkeit zu erwarten ist.

Spitzenpegel

Angaben zu Spitzenpegeln sind in den Datenblättern nicht enthalten. Diese liegen aber erfahrungsgemäß aus früheren Messungen an vergleichbaren Anlagen und aus Internetrecherche beim Anspringen oder Abschalten der Geräte etwa 10 dB über den Dauerschalldruckpegeln.

Zudem werden die Spitzenpegel der Geräte bei Betrieb innerhalb der Container noch durch die Schalldämmung der Außenbauteile reduziert.

Zur höheren Abschätzung wird der Endausbau untersucht.

Die Anlagen können grundsätzlich im Dauerbetrieb laufen (wärmegeführt). Der Gas-Spitzenlastkessel wird nur bei sehr niedrigen Außentemperaturen zugeschaltet. Die beiden Wärmepumpencontainer werden ausschließlich im Tageszeitraum betrieben. Ein Betrieb in der Nachtzeit ist nicht vorgesehen. Die nächtliche Wärmeversorgung wird über die verbleibenden Erzeuger sowie insbesondere über die vorhandenen Wärmespeicher sichergestellt, der eine autarke Versorgung über einen Zeitraum von mehr als 10 Stunden ohne Nachladung ermöglicht.

5.0 Schalltechnische Berechnungen

Zur Bestimmung der Immissionen an den nächstgelegenen Immissionsorten werden die Geräuschbelastungen ermittelt aus:

- E1 Technikcontainer
- E2 Wärmepumpe Außengerät
- E3 Container

Die oben genannten Anforderungen an die Halle BHKW sind dabei vorausgesetzt worden.

5.1 E1 Technikcontainer

Es ist geplant einen Technikcontainer aufzustellen. Dieser Container wurde ursprünglich für ein BHKW (MWM TCG 2016 V12) ausgelegt. Der Container ist als massiver Schallschutzcontainer ausgeführt (mehrschaliger Wand-aufbau). Im Container sollen für dieses Projekt aufgestellt werden:

- BHKW „smartblock 50“ (ca. 50 kW elektrisch) in Schalldämmhaube
- Gas-Brennwertkessel Buderus Logano plus KB372 (Spitzenlast)
- Netzpumpen des Nahwärmenetzes sowie Regel- und Nebenaggregate.

Dies ergibt nach Angaben des Auftraggebers einen Schallleistungspegel von:

$$L_{WA} = 73,0 \text{ dB}$$

Folgende Schallleistungspegel werden daher angesetzt:

tagsüber (6-22 Uhr)	73,0 dB(A)
nachts (22-6 Uhr)	73,0 dB(A)

5.2 E2 Wärmepumpe Außengerät

Es ist eine außen aufgestellte Wärmepumpe vom Typ MobiCOP160 ohne Einhausung geplant.

Hierfür wird eine Punktschallquelle mit einem Schallleistungspegel von

67 dB(A) angesetzt.

Dieser Pegel wird den ganzen Tag angesetzt (0.00-24.00 Uhr).

5.3 E3a+b Container mit Abgasschornstein

Es sind zwei Wärmepumpencontainer vom Auftraggeber geplant.

Hierfür wird gemäß Angaben des Auftraggebers eine Punktschallquelle mit einem Schallleistungspegel von

76 dB(A) angesetzt.

Dieser Pegel wird nur Tags angesetzt (6.00-22.00 Uhr).

Ein Betrieb in der Nachtzeit ist nicht vorgesehen. Die nächtliche Wärmeversorgung wird über die verbleibenden Erzeuger sowie insbesondere über die vorhandenen Wärmespeicher sichergestellt, der eine autarke Versorgung über einen Zeitraum von mehr als 10 Stunden ohne Nachladung ermöglicht.

5.4 Ergebnis der Berechnungen an der Wohnbebauung

Die Berechnung der verschiedenen Emittenten an Werktagen, wie

- E1 Technikcontainer
- E2 Wärmepumpe Außengerät
- E3 Container

ergeben an den untersuchten Immissionsorten IO 1 bis 5 die in Tabelle 1 aufgeführten Beurteilungspegel L_r :

Tabelle 1: Zusatzbelastung Energiezentrale an Werktagen

Immissionsort	Nutzung gemäß BauNVO	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1 - EG	MI	38	32	60	45
IO1 - 1.OG	MI	40	34	60	45
IO2 - EG	WA	26	17	55	40
IO2 - 1.OG	WA	27	17	55	40
IO3 - EG	WA	43	34	55	40
IO3 - 1.OG	WA	46	37	55	40
IO4 - EG	MI	39	36	60	45
IO4 - 1.OG	MI	40	37	60	45
IO5 - EG	MI	41	29	60	45
IO5 - 1.OG	MI	43	31	60	45

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.2

Ergebnis: Die Immissionsrichtwerte werden an Werktagen tags und nachts am IO1 bis IO5 eingehalten.

Die Berechnung der verschiedenen Emittenten an Sonn- und Feiertagen, wie

- E1 Technikcontainer
- E2 Wärmepumpe Außengerät
- E3 Container

ergeben an den untersuchten Immissionsorten IO 1 bis 5 die in Tabelle 1 aufgeführten Beurteilungspegel L_r :

Tabelle 2: Zusatzbelastung Energiezentrale an Sonn- und Feiertagen

Immissionsort	Nutzung gemäß BauNVO	Beurteilungspegel L_r in dB(A)		Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO1 - EG	MI	38	32	60	45
IO1 - 1.OG	MI	40	34	60	45
IO2 - EG	WA	28	17	55	40
IO2 - 1.OG	WA	28	17	55	40
IO3 - EG	WA	44	34	55	40
IO3 - 1.OG	WA	48	37	55	40
IO4 - EG	MI	39	36	60	45
IO4 - 1.OG	MI	40	37	60	45
IO5 - EG	MI	41	29	60	45
IO5 - 1.OG	MI	43	31	60	45

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.2

Ergebnis: Die Immissionsrichtwerte werden an Werktagen tags und nachts am IO1 bis IO5 eingehalten.

Rechengenauigkeit

Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wurde nach DIN ISO 9613-2 TA Lärm berechnet. Die Rechengenauigkeit ist vor allem abhängig von der Bodendämpfung. Zur Übereinstimmung zwischen berechneten und gemessenen Werten des mittleren A-bewerteten Schalldruckpegels werden in der DIN ISO 9613-2 folgenden Schätzungen für die Rechengenauigkeit gemacht:

Höhe, h^*	Abstand, d^*	
	$0 < d < 100\text{m}$	$100\text{ m} < d < 1000\text{ m}$
$0 < h < 5\text{m}$	$\pm 3\text{ dB}$	$\pm 3\text{ dB}$
$5\text{m} < h < 30\text{m}$	$\pm 1\text{ dB}$	$\pm 3\text{ dB}$

* h ist die mittlere Höhe von Quelle und Empfänger.

d ist der Abstand zwischen Quelle und Empfänger.

Für die gewählten Immissionsorte 1 bis 5 liegt die Rechengenauigkeit für das EG bei $\pm 3\text{dB}$ und für das OG bei $\pm 1\text{dB}$.

Auch wenn man den berechneten Beurteilungspegeln in der Tabelle auf dieser Seite für das EG $+3\text{ dB}$ und im OG $+1\text{ dB}$ hinzuaddiert, werden an allen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte tags und nachts eingehalten, sofern die oben vorgeschlagenen Schallschutzmaßnahmen umgesetzt werden.

Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zur beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsreich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Richtwerte nach Nummer 6 der TA-Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Am IO1 bis IO5 werden die Richtwerte gemäß Tabelle 1 tags und am IO1 und 2 und 4 und 5 nachts um mehr als 6 dB unterschritten, so dass hier gemäß TA-Lärm keine Ermittlung der Lärmvorbelastung erforderlich ist.

Am IO3 im OG nachts werden die Richtwerte um 3 dB unterschritten. Auf die untersuchte Hausseite des IO3 wirken nachts keine weiteren gewerblichen Betriebe ein, so dass davon ausgegangen wird, dass die Gesamtbeurteilungspegel durch Gewerbe die Richtwerte nicht überschreiten.

6.0 Zusammenfassung

Der Auftraggeber plant den Neubau einer Energiezentrale in 26215 Wiefelstede.

Es ist die Lärmbelastung durch den Neubau auf das nördlich gelegene Wohngebiet (WA) und die vorhandene umliegende Wohnbebauung gemäß TA-Lärm zu untersuchen.

Sofern die Richtwerte überschritten werden, sind Schallschutzmaßnahmen vorzuschlagen.

Die schalltechnischen Berechnungen zeigen, dass die Richtwerte an der benachbarten vorhandenen Wohnbebauung eingehalten werden.

Fazit:

Die Berechnungen haben ergeben, dass bei einem Betrieb der Energiezentrale von 0-24 Uhr wie unter Pkt. 5.1 bis 5.3 angegeben, die Richtwerte tagsüber und nachts an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Die Wärmepumpencontainer dürfen nur tagsüber (6-22 Uhr) betrieben werden.

Die in den Datenblättern der Hersteller (siehe externe Anlage) angegebenen schalltechnischen Angaben sind einzuhalten.

Empfehlung: Etwa 4 Wochen nach Inbetriebnahme der Anlage sollte eine schalltechnische Abnahme erfolgen, die nachweist, dass alle schalltechnischen Vorgaben eingehalten werden.

.....

Der Unterzeichner erstellte das Gutachten unabhängig und seiner Bestellung gemäß nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen sowie die Auskünfte der Beteiligten.

B Ü R O F Ü R L Ä R M S C H U T Z

26629 Strackholt-Großefehn,
Tel.: 0176/39907177

den 25.08.2026
a-jacobs@web.de

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. A. Jacobs



7.0 Anlagen

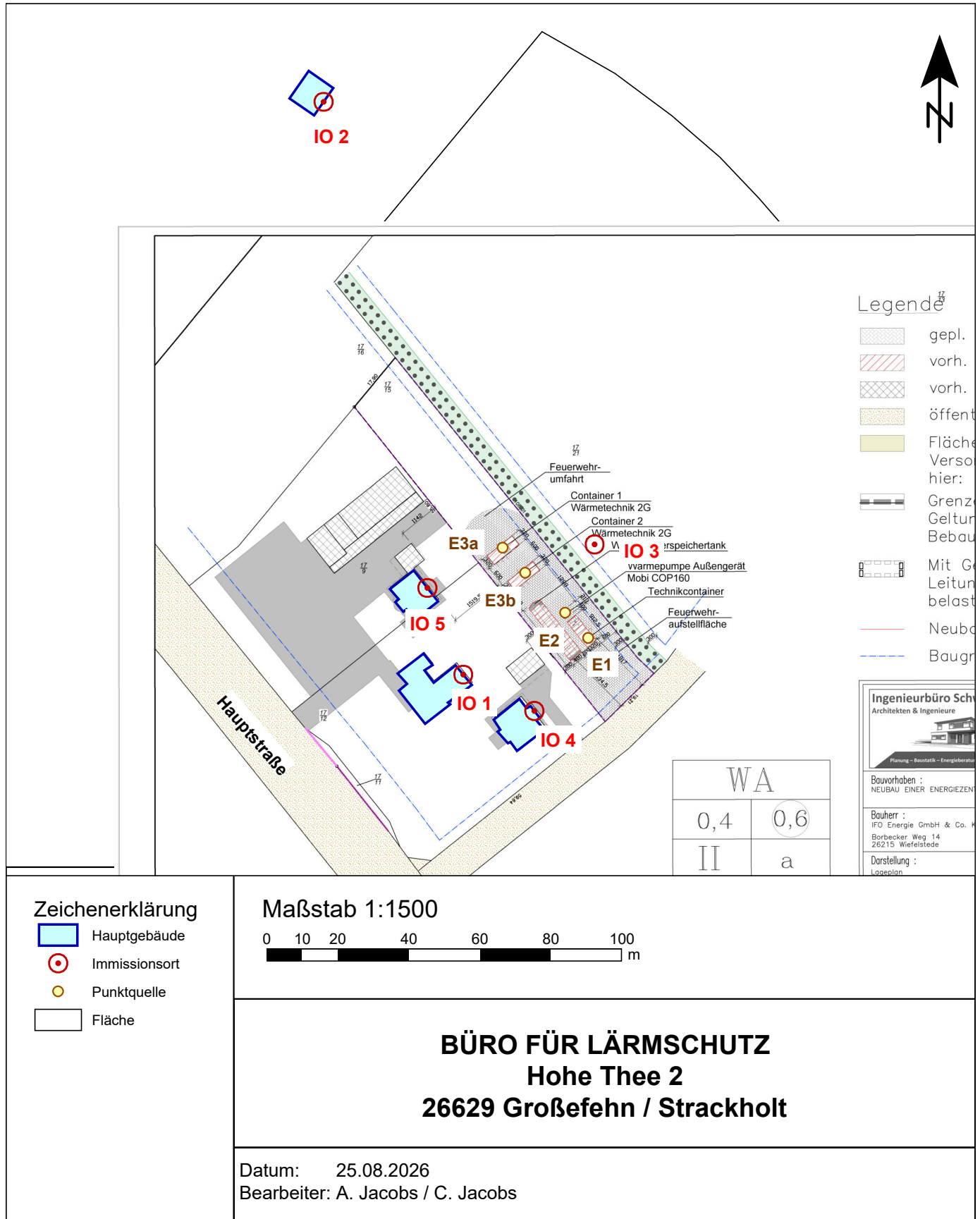
7.1 Lageplan, Maßstab 1 : 1.500

7.2 Berechnungsprotokolle

7.1 Lageplan, Maßstab 1 : 1.500

Neubau einer Energiezentrale, im Baugebiet „Grote Placken“ in 26215 Wiefelstede

Anlage 7.1



7.2 Berechnungsprotokolle

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Rechenlauf-Info

Berechnung Immissionsorte

Projekt-Info

Projekttitel: L3122 Wiefelstede Grote Placken
Projekt Nr.: 25 03 3122
Projektbearbeiter: A. Jacobs / C. Jacobs
Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Berechnung Immissionsorte
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 3
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)
Berechnungsbeginn: 17.08.2026 11:31:34
Berechnungsende: 17.08.2026 11:31:36
Rechenzeit: 00:00:170 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 5
Anzahl berechneter Punkte: 5
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (17.02.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Rechenlauf-Info

Berechnung Immissionsorte

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4

Minderung

Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2

Bewertung: TA Lärm 1998/2017 - Werktag
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

IOs neue Berechnung.sit 17.08.2026 11:31:24
 - enthält:

DXF_BAUCAD.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_BEM.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_BGT Bau sichtbar 035.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_BGT Bau sichtbar 050.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_BGT LP B-Plan.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_Defpoints.geo	03.03.2025 08:44:52
DXF_E00-BEM_TX1.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_E00-SCHN-200ABS0-SLIN.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_E00-TEXT-F.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_Fenster_Türen etc..geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_Flurstücke_Grenzpunkte.geo	03.03.2025 08:44:52
DXF_Gebäude.geo	03.03.2025 08:44:52
DXF_IBS-Ansichten Pflanzen etc..geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Ansichten Texturen.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Ansichten-Linien.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Ansicht-Fenster.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Ausführung Schnitte.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Ausführung Ansichten.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Beschriftung.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Fenster.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Grundriss.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Innentür.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Lageplan.geo	03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Möbel.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Rahmen.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Sanitär.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Schnitt A--A.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Schnitt.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Stützen.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Treppe.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Türen.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Wand Büro.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Wand nicht tragend.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Wand tragend.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_ISB Rahmen.geo	03.03.2025 08:44:54
DXF_Lagebezeichnungen.geo	03.03.2025 08:44:54

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Rechenlauf-Info

Berechnung Immissionsorte

DXF_OEFF.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_Siedlungsflächen - Bauwerke u. Einrichtungen.geo	03.03.2025 08:50:10
Einzellschallquellen.geo	08.04.2026 09:45:44
Gebäude.geo	17.08.2026 11:31:10
Geofile1.geo	08.04.2026 09:45:44
Immissionsorte.geo	17.08.2026 11:31:18
neue Berechnung.geo	22.04.2026 20:46:48

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Beurteilungspegel

Berechnung Immissionsorte

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Beurteilungspegel

Berechnung Immissionsorte

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO1	MI	EG 1.OG	NO	60 60	45 45	38 40	32 34	--- ---	--- ---
IO2	WA	EG 1.OG	SO	55 55	40 40	26 27	17 17	--- ---	--- ---
IO3	WA	EG 1.OG		55 55	40 40	43 46	34 37	--- ---	--- ---
IO4	MI	EG 1.OG	NO	60 60	45 45	39 40	36 37	--- ---	--- ---
IO5	MI	EG 1.OG	NO	60 60	45 45	41 43	29 31	--- ---	--- ---

	Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg	
--	--	--

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Mittlere Ausbreitung Leq

Berechnung Immissionsorte

Legende

Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
l oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
DO	dB	Zuschlag für Abstrahlung in begrenzten Raumwinkel
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + DO + ADI + Adiv + Agr + Abar + Aatm + Afol_site_house + Awind + dLrefl$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Mittlere Ausbreitung Leq

Berechnung Immissionsorte

Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	loder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO1 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 38 dB(A) LrN 32 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	36,68	-42,3	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0		0,0		0,0	30,8	30,8
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	36,68	-42,3	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0		0,0		30,8	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	33,63	-41,5	-2,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	25,8
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	37,42	-42,5	-2,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0		0,0		33,6	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	33,62	-41,5	-2,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	34,8	0,0	0,0		0,0		34,8	
Immissionsort IO1 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 34 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	36,93	-42,3	-0,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0		0,0		0,0	32,7	32,7
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	36,93	-42,3	-0,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0		0,0		32,7	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	33,91	-41,6	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	27,9
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	37,67	-42,5	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0		0,0		35,4	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	33,90	-41,6	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0		0,0		36,9	
Immissionsort IO2 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 26 dB(A) LrN 17 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	168,36	-55,5	-4,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0		0,0		0,0	15,7	15,7
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	168,36	-55,5	-4,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0		1,9		17,6	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	159,17	-55,0	-4,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	12,1	10,2
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	135,37	-53,6	-4,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0	0,0		1,9		22,7	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	144,27	-54,2	-4,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0		1,9		22,1	
Immissionsort IO2 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 27 dB(A) LrN 17 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	168,42	-55,5	-4,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0		0,0		0,0	16,0	16,0
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	168,42	-55,5	-4,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0		1,9		17,9	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	159,23	-55,0	-4,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	12,5	10,5
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	135,44	-53,6	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0		1,9		23,1	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	144,33	-54,2	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0		1,9		22,4	
Immissionsort IO3 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 34 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	26,45	-39,4	-4,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,3	0,0		0,0		0,0	32,3	32,3
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	26,45	-39,4	-4,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,3	0,0	0,0		1,9		34,2	

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Mittlere Ausbreitung Leq

Berechnung Immissionsorte

Quelle	Quellentyp	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	ZR(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	20,98	-37,4	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	28,7	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	30,6	28,7
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	25,90	-39,3	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	0,0	1,9		37,4	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	21,12	-37,5	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	0,0	0,0	0,0	1,9		39,4	
Immissionsort IO3 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 46 dB(A) LrN 37 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	26,54	-39,5	-1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0		0,0		0,0		35,2
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	26,54	-39,5	-1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0		0,0	1,9		37,1	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	21,10	-37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	32,5	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	34,5	32,5
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	26,00	-39,3	-1,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	38,5	0,0	0,0	0,0	1,9		40,4	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	21,24	-37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	0,0	1,9		43,3	
Immissionsort IO4 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 39 dB(A) LrN 36 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	25,59	-39,2	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0		0,0		0,0		35,2
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	25,59	-39,2	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0		0,0		0,0		35,2
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	29,02	-40,2	-2,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	27,6
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	46,76	-44,4	-3,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	0,0		31,2	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	39,00	-42,8	-3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	0,0	0,0		33,2	
Immissionsort IO4 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 37 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	25,95	-39,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	36,7	0,0		0,0		0,0		36,7
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	25,95	-39,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	36,7	0,0	0,0		0,0		36,7	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	29,34	-40,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	29,6
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	46,96	-44,4	-2,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,5	0,0	0,0	0,0	0,0		32,5	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	39,23	-42,9	-1,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	34,8	0,0	0,0	0,0	0,0		34,8	
Immissionsort IO5 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 41 dB(A) LrN 29 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	47,43	-44,5	-3,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	28,0	0,0		0,0		0,0		28,0
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	47,43	-44,5	-3,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	28,0	0,0	0,0		0,0		28,0	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	39,48	-42,9	-3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	24,0
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	24,10	-38,6	-1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0		0,0		39,1	

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Mittlere Ausbreitung Leq

Berechnung Immissionsorte

Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m, m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	27,94	-39,9	-1,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0		0,0		37,1	
Immissionsort IO5 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 31 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	47,62	-44,5	-2,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	29,3	0,0		0,0		0,0	29,3	29,3
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	47,62	-44,5	-2,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	29,3	0,0	0,0		0,0		29,3	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	39,71	-43,0	-1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	25,7
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	24,48	-38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,2	0,0	0,0		0,0		40,2	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	28,27	-40,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	38,9	0,0	0,0		0,0		38,9	

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Rechenlauf-Info

Berechnung Immissionsorte sonn und Feiertags

Projekt-Info

Projekttitel: L3122 Wiefelstede Grote Placken
Projekt Nr.: 25 03 3122
Projektbearbeiter: A. Jacobs / C. Jacobs
Auftraggeber:

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
Titel: Berechnung Immissionsorte sonn und Feiertags
Rechenkerngruppe
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 4
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 12)
Berechnungsbeginn: 17.08.2026 12:50:14
Berechnungsende: 17.08.2026 12:50:16
Rechenzeit: 00:00:205 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 5
Anzahl berechneter Punkte: 5
Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (17.02.2025) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613-1
regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Rechenlauf-Info

Berechnung Immissionsorte sonn und Feiertags

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4

Minderung

Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2

Bewertung: TA Lärm 1998/2017 - Sonntag
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

IOs neue Berechnung.sit 17.08.2026 11:31:24

- enthält:

DXF_BAUCAD.geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_BEM.geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_BGT Bau sichtbar 035.geo		03.03.2025 08:49:56
DXF_BGT Bau sichtbar 050.geo		03.03.2025 08:49:56
DXF_BGT LP B-Plan.geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_Defpoints.geo	03.03.2025 08:44:52	
DXF_E00-BEM_TX1.geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_E00-SCHN-200ABS0-SLIN.geo		03.03.2025 08:49:56
DXF_E00-TEXT-F.geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_Fenster_Türen etc..geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_Flurstücke_Grenzpunkte.geo		03.03.2025 08:44:52
DXF_Gebäude.geo	03.03.2025 08:44:52	
DXF_IBS-Ansichten Pflanzen etc..geo		03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Ansichten Texturen.geo		03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Ansichten-Linien.geo		03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Ansicht-Fenster.geo		03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Ausführung Schnitte.geo		03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Ausführung Ansichten.geo		03.03.2025 08:49:56
DXF_IBS-Beschriftung.geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_IBS-Fenster.geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_IBS-Grundriss.geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_IBS-Innentür.geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_IBS-Lageplan.geo	03.03.2025 08:49:56	
DXF_IBS-Möbel.geo	03.03.2025 08:49:58	
DXF_IBS-Rahmen.geo	03.03.2025 08:49:58	
DXF_IBS-Sanitär.geo	03.03.2025 08:49:58	
DXF_IBS-Schnitt A--A.geo	03.03.2025 08:49:58	
DXF_IBS-Schnitt.geo	03.03.2025 08:49:58	
DXF_IBS-Stützen.geo	03.03.2025 08:49:58	
DXF_IBS-Treppe.geo	03.03.2025 08:49:58	
DXF_IBS-Türen.geo	03.03.2025 08:49:58	
DXF_IBS-Wand Büro.geo	03.03.2025 08:49:58	
DXF_IBS-Wand nicht tragend.geo		03.03.2025 08:49:58
DXF_IBS-Wand tragend.geo	03.03.2025 08:49:58	
DXF_ISB Rahmen.geo	03.03.2025 08:44:54	
DXF_Lagebezeichnungen.geo		03.03.2025 08:44:54

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Rechenlauf-Info

Berechnung Immissionsorte sonn und Feiertags

DXF_OEFF.geo	03.03.2025 08:49:58
DXF_Siedlungsflächen - Bauwerke u. Einrichtungen.geo	03.03.2025 08:50:10
Einzellschallquellen.geo	08.04.2026 09:45:44
Gebäude.geo	17.08.2026 11:31:10
Geofile1.geo	08.04.2026 09:45:44
Immissionsorte.geo	17.08.2026 11:31:18
neue Berechnung.geo	22.04.2026 20:46:48

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Beurteilungspegel

Berechnung Immissionsorte

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Beurteilungspegel

Berechnung Immissionsorte

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO1	MI	EG 1.OG	NO	60 60	45 45	38 40	32 34	--- ---	--- ---
IO2	WA	EG 1.OG	SO	55 55	40 40	26 27	17 17	--- ---	--- ---
IO3	WA	EG 1.OG		55 55	40 40	43 46	34 37	--- ---	--- ---
IO4	MI	EG 1.OG	NO	60 60	45 45	39 40	36 37	--- ---	--- ---
IO5	MI	EG 1.OG	NO	60 60	45 45	41 43	29 31	--- ---	--- ---

	Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg	
--	--	--

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Mittlere Ausbreitung Leq

Berechnung Immissionsorte

Legende

Quelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
l oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
DO	dB	Zuschlag für Abstrahlung in begrenzten Raumwinkel
S	m	Mittlere Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet(LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + DO + ADI + Adiv + Agr + Abar + Aatm + Afol_site_house + Awind + dLrefl$
Cmet(LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
dLw(LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
dLw(LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR(LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
ZR(LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Mittlere Ausbreitung Leq

Berechnung Immissionsorte

Quelle	Quellentyp	L'w dB(A)	Lw dB(A)	loder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	ZR(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Immissionsort IO1 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 38 dB(A) LrN 32 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	36,68	-42,3	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0		0,0		0,0	30,8	30,8
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	36,68	-42,3	-2,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0		0,0		30,8	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	33,63	-41,5	-2,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	25,8
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	37,42	-42,5	-2,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0		0,0		33,6	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	33,62	-41,5	-2,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	34,8	0,0	0,0		0,0		34,8	
Immissionsort IO1 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 34 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	36,93	-42,3	-0,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0		0,0		0,0	32,7	32,7
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	36,93	-42,3	-0,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0		0,0		32,7	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	33,91	-41,6	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	27,9
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	37,67	-42,5	-1,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0		0,0		35,4	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	33,90	-41,6	-0,5	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0		0,0		36,9	
Immissionsort IO2 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 26 dB(A) LrN 17 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	168,36	-55,5	-4,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0		0,0		0,0	15,7	15,7
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	168,36	-55,5	-4,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0		1,9		17,6	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	159,17	-55,0	-4,5	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,2	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	12,1	10,2
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	135,37	-53,6	-4,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	20,7	0,0	0,0		1,9		22,7	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	144,27	-54,2	-4,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0		1,9		22,1	
Immissionsort IO2 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 27 dB(A) LrN 17 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	168,42	-55,5	-4,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0		0,0		0,0	16,0	16,0
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	168,42	-55,5	-4,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0		1,9		17,9	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	159,23	-55,0	-4,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	10,5	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	12,5	10,5
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	135,44	-53,6	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0		1,9		23,1	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	144,33	-54,2	-4,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0		1,9		22,4	
Immissionsort IO3 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 34 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	26,45	-39,4	-4,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,3	0,0		0,0		0,0	32,3	32,3
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	26,45	-39,4	-4,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,3	0,0	0,0		1,9		34,2	

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Mittlere Ausbreitung Leq

Berechnung Immissionsorte

Quelle	Quellentyp	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Cmet(LrT) dB	Ls dB(A)	Cmet(LrN) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	ZR(LrT) dB	ZR(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	20,98	-37,4	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	28,7	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	30,6	28,7
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	25,90	-39,3	-4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	0,0	1,9		37,4	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	21,12	-37,5	-4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	0,0	0,0	0,0	1,9		39,4	
Immissionsort IO3 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 46 dB(A) LrN 37 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	26,54	-39,5	-1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0		0,0		0,0		35,2
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	26,54	-39,5	-1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0		0,0	1,9		37,1	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	21,10	-37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	32,5	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	34,5	32,5
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	26,00	-39,3	-1,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	38,5	0,0	0,0		1,9		40,4	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	21,24	-37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,4	0,0	0,0		1,9		43,3	
Immissionsort IO4 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 39 dB(A) LrN 36 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	25,59	-39,2	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0		0,0		0,0		35,2
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	25,59	-39,2	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0		0,0			35,2	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	29,02	-40,2	-2,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	27,6
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	46,76	-44,4	-3,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	31,2	0,0	0,0		0,0		31,2	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	39,00	-42,8	-3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	33,2	0,0	0,0		0,0		33,2	
Immissionsort IO4 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 40 dB(A) LrN 37 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	25,95	-39,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	36,7	0,0		0,0		0,0		36,7
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	25,95	-39,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	36,7	0,0	0,0		0,0		36,7	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	29,34	-40,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	29,6
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	46,96	-44,4	-2,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	32,5	0,0	0,0		0,0		32,5	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	39,23	-42,9	-1,2	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	34,8	0,0	0,0		0,0		34,8	
Immissionsort IO5 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 41 dB(A) LrN 29 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	47,43	-44,5	-3,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	28,0	0,0		0,0		0,0		28,0
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	47,43	-44,5	-3,4	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	28,0	0,0	0,0		0,0		28,0	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	39,48	-42,9	-3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	24,0
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	24,10	-38,6	-1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0		0,0		39,1	

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

L3122 Wiefelstede Grote Placken

Mittlere Ausbreitung Leq

Berechnung Immissionsorte

Quelle	Quellentyp	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Cmet(LrT)	Ls	Cmet(LrN)	dLw(LrT)	dLw(LrN)	ZR(LrT)	ZR(LrN)	LrT	LrN
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	27,94	-39,9	-1,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0		0,0		37,1	
Immissionsort IO5 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 43 dB(A) LrN 31 dB(A)																							
E1 Technikcontainer nachts	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	47,62	-44,5	-2,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	29,3	0,0		0,0		0,0	29,3	29,3
E1 Technikcontainer tags	Punkt	73,0	73,0		0,0	0,0	3	47,62	-44,5	-2,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	29,3	0,0	0,0		0,0		29,3	
E2 außenaufgestellte Wärmepumpe	Punkt	67,0	67,0		0,0	0,0	3	39,71	-43,0	-1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,7	25,7
E3a Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	24,48	-38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,2	0,0	0,0		0,0		40,2	
E3b Container	Punkt	76,0	76,0		0,0	0,0	3	28,27	-40,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	38,9	0,0	0,0		0,0		38,9	

Büro für Lärmschutz, Weißenburg 29 26871 Papenburg

Ausführung	Netzparallelbetrieb	
Energieeffizienzklasse ¹⁾	A++	
Kraftstoff	Erdgas	
stufenloser Modulationsbereich (P _a)	- 100% -	- 50% -
Elektrische Leistung (P _{el})	50,0 kW	25,0 kW
Thermische Leistung ⁶⁾ (P _{th})		
mit Brennwertnutzung * (RL 30 °C)	101,9 kW	
ohne Brennwertnutzung (RL 40 °C)	87,7 kW	54,0 kW
ohne Brennwertnutzung (RL 60 °C)	85,5 kW	53,8 kW
Brennstoffverbrauch ¹⁾		
ohne Brennwertnutzung (RL 40 °C)	138,9 kW	82,7 kW
Stromkennzahl ²⁾	0,57	0,46

- alle folgenden Angaben bei Nennleistung (100%) und 40°C Rücklauf -

Wirkungsgrad	- EN 50465 -	- effektiv -
Wirkungsgrad gesamt	99,1 %	94,2 %
Wirkungsgrad elektrisch	36,0 %	34,2 %
Wirkungsgrad thermisch	63,1 %	60,0 %
Primärenergieeinsparung ⁴⁾	32,9 %	29,4 %
Primärenergiefaktor f_{PE,WV} ⁵⁾	0,15	0,24
Gesamtjahresnutzungsgrad ⁴⁾	99,1 %	94,2 %

Gas-Anschlussdruck BHKW	20-50 mbar
Gas-Fließdruck BHKW	≥ 16 mbar
Volumenstrom bei Erdgas-H	14,6 Nm³/h (10,0 kWh/m³)

Vorlauftemperatur	max. 90°C
Rücklauftemperatur	max. 70°C
Max. Systemdruck	4 bar (Heizungsseite)

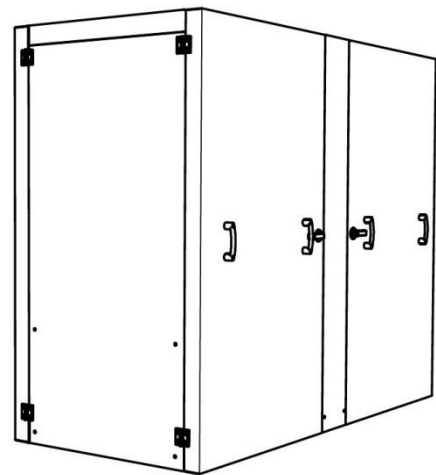
Zuluftvolumenstrom Aufstellraum	min. 600 m³/h
Abluftvolumenstrom Aufstellraum	min. 450 m³/h
Raumlufttemperatur	5°C bis max. 35 °C

Abgasemissionen	bei 5 Vol% Restsauerstoff
CO (Kohlenmonoxid)	< 100 mg/m³
NO _x (Stickoxide)	< 100 mg/m³
CH ₂ O (Formaldehyd)	< 1 mg/m³

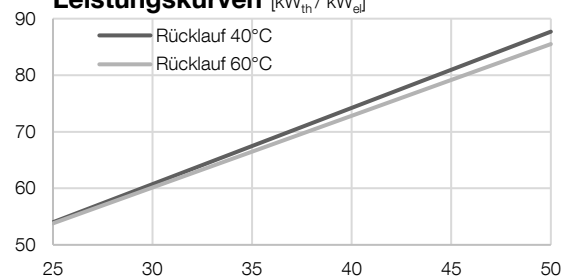
Abgastemperatur ²⁾	max. 130 °C
Abgasvolumenstrom	~ 200 m³/h
Abgasmassenstrom trocken	~ 195 kg/h
Abgasgegendruck nach KSD ⁷⁾	max. 5 mbar

Schalldruckpegel BHKW	53,9 dB(A) (1 m Entfernung)
------------------------------	------------------------------------

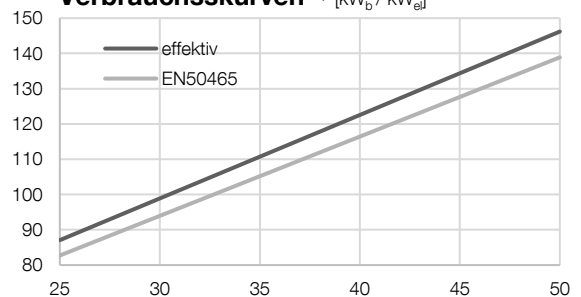
BHKW: Abmessungen, Gewicht und Anschlüsse	
L x B x H BHKW	2,24 x 0,96 x 1,73 m (ohne Griffe, Abluftstutzen)
Gewicht BHKW inkl. Öl + Wasser	1820 kg
Farbe BHKW	Pantone 5517C
Heizungsanschlüsse	R 1 1/4" Vorlauf (warm) R 1 1/4" Rücklauf (kalt)
Abgasanschluss	DN120 (Jeremias ew-kl)
Gasanschluss	R 1"



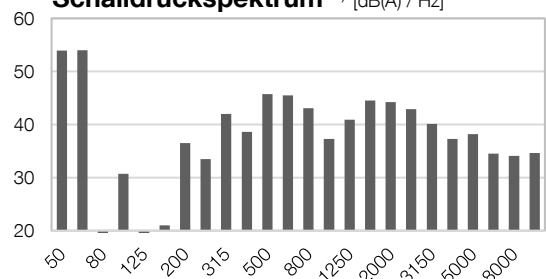
Leistungskurven [kW_{th} / kW_{el}]



Verbrauchsskurven ²⁾ [kW_b / kW_{el}]



Schalldruckspektrum ⁸⁾ [dB(A) / Hz]



* nur mit optionalen Kondensationswärmetauscher
GJ 120 (Art.-Nr. A10247)

¹⁾ unabhängig von der Rücklauftemperatur

²⁾ RL-Temperatur 40°C

³⁾ gem. EN 50465, Toleranz 5%

⁴⁾ gem. EU RL 2004/8/EG bei 100% Eigennutzung

⁵⁾ nach EnEV 2014: f_{PE}-Strom = 2,8

⁶⁾ Werte von Anlagen im Neuzustand

⁷⁾ nach Abgasanschluss-Kit, Nachschalldämpfer und
Kondensations-Wärmetauscher (jeweils optional)

⁸⁾ gem. DIN EN ISO 3744:2011-2

Motor	MAN E0834
Bauart	Reihenmotor
Arbeitsverfahren	4-Takt Otto
Zylinderzahl	4
Hubraum	4,58 Liter
Nenndrehzahl	1500 1/min

Schaltschrank: Abmessungen und Gewicht

(Wandmontage, Anschlüsse unten, Standard 6m Kabelsatz)	
B x T x H	0,80 x 0,40 x 1,80 m
Gewicht	190 kg
Farbe	Pantone 5517C

Asynchrongenerator	Weier DASGM
Kühlung	wassergekühlt
Leistung	56 kW
Spannung	400 V
Nennstrom	94 A
Frequenz	50 Hz

Elektrische Daten smartblock 50

max. Wirkleistung PA_{max} :	50 kW
max. Scheinleistung SA_{max} :	52 kVA
$\cos \varphi$	0,97
Nennspannung UN:	400 V
Bemessungsstrom I_r :	75 A
Netzeinspeisung:	Drehstrom
Inselbetrieb vorgesehen?	Nein
Motorischer Anlauf vorgesehen?	Nein
Anlaufstrom I_A :	-
Kurzschlussstrom $I''K$:	0,55 kA
Kurzschlussfestigkeit der Gesamtanlage IK:	10 kA
Blindleistungskompensation:	vorhanden
Anzahl Kompensationsstufen:	1
Blindleistung je Stufe:	25 kVAR
Verdrosselungsgrad bzw.	0
Resonanzfrequenz:	
Eigenbedarf:	0,060 kVA

Anschluss an das Niederspannungsnetz

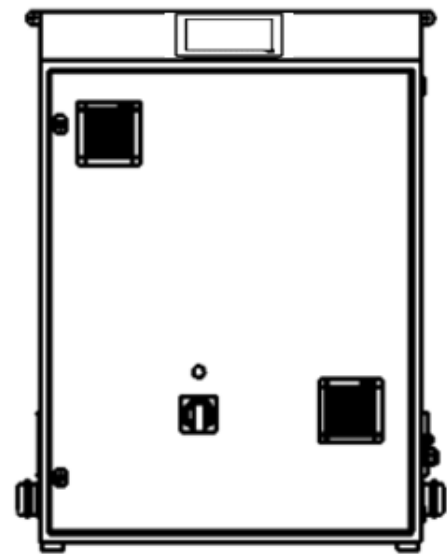
Ausführung entsprechend der VDE-AR-N 4105
"Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz -
Technische Mindestanforderungen für Anschluss und
Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am
Niederspannungsnetz"

Einstellwerte für den NA-Schutz (VDE-AR-N 4105)

Spannungsrückgangsschutz $U<$	0,8 UN (100 ms)
Spannungssteigerungsschutz $U>$	1,1 UN (100 ms)
Spannungssteigerungsschutz $U>>$	1,15 UN (100 ms)
Frequenzrückgangsschutz $f<$	47,5 Hz (100 ms)
Frequenzsteigerungsschutz $f>$	51,5 Hz (100 ms)

Bauseitiger Leitungsschutz

NH-Sicherung 100 A gL/gG



smartblock 50 Steuerung BR18

Die freiprogrammierbare SPS Steuerung zum Steuern, Regeln, Berechnen, Zählen und Visualisieren ist mit einem analog resistivem Touch-Display ausgestattet, welches für die Bedienung des BHKWs erforderlich ist. Auf dem 10,1" Display werden Informationen über die Anlage und den momentanen Status angezeigt.

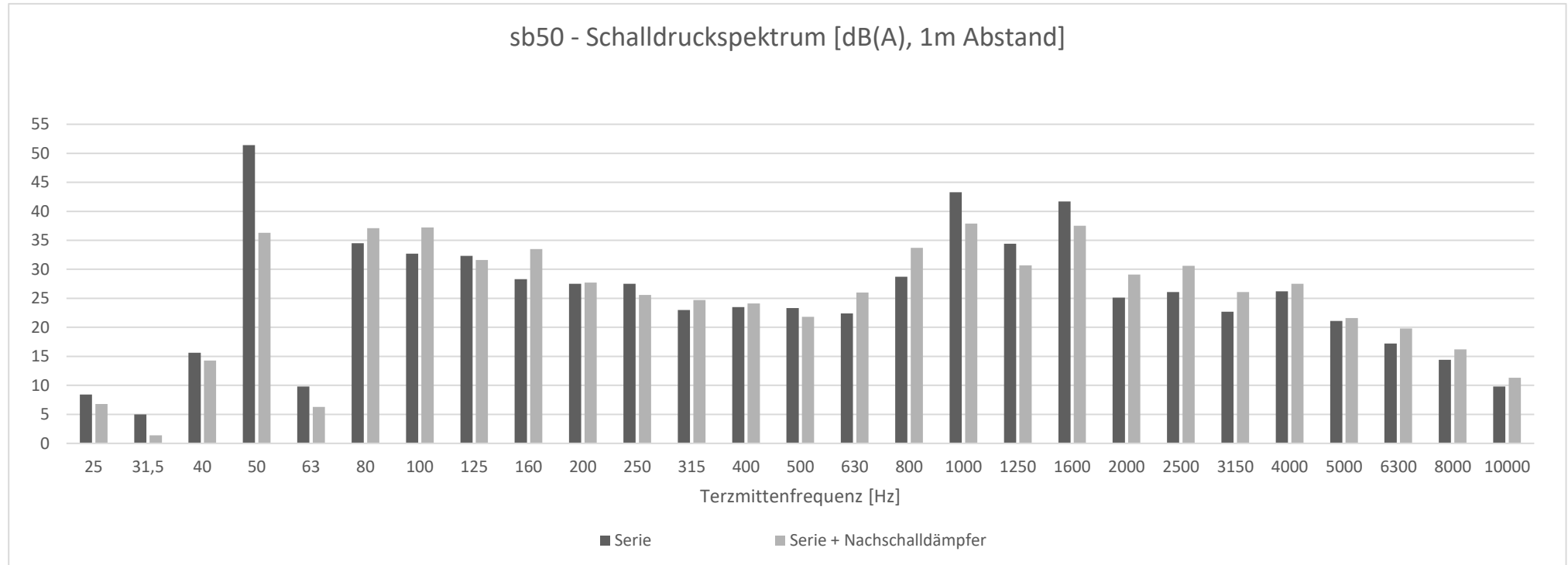
Optional kann die BR18 mit einer Spitzlastkesselanforderung (bis zu zwei Kessel), Fernübertragung über Netzwerkanbindung mit Störungs-Benachrichtigung via Email (nur mit DSL) und einer Schnittstellenanbindung an externe Systeme (Ethernet UDP, Mod-Bus RTU/TCP, RK512, 3964R) erweitert werden.

Zusätzlich kann das BHKW optional an virtuelle Kraftwerke via VHP-Ready und net.strom angebunden werden.

Die technischen Daten sind auf Erdgas-H mit einem Heizwert von 10,0 kWh/Nm³ und auf Normbezugsbedingungen gemäß EN 50465 (Luftdruck absolut: 100 kPa, Lufttemperatur: 25 °C, relative Luftfeuchtigkeit: 30 %) angegeben und beziehen sich auf 0 Meter ü. NHN. Die Nennleistung reduziert sich in Abhängigkeit zur Aufstellhöhe. Die Toleranz für den spezifischen Kraftstoffverbrauch beträgt +5 % bei Nennleistung (EN 50465) und die Toleranz für die nutzbare Wärmeleistung beträgt 7 % bei Nennleistung. Entsprechend unserer Geschäftspolitik und der ständigen Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, Daten und Eigenschaften ohne Bekanntgabe zu ändern. Alle Angaben beziehen sich auf neuwertige Anlagen ohne Verschleißerscheinungen.

Abgasmündungsgeräusch: Schallleistungspegel, Schalldruckpegel, Terzbandspektren

Band		[Hz]		25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1K	1,25K	1,6K	2K	2,5K	3,15K	4K	5K	6,3K	8K	10K
L _{Pf}	52,7	Serie	[dB(A)]	8,4	5	15,6	51,4	9,8	34,5	32,7	32,3	28,3	27,5	27,5	23	23,5	23,3	22,4	28,7	43,3	34,4	41,7	25,1	26,1	22,7	26,2	21,1	17,2	14,4	9,8
L _{Wf}	64,1		[dB(A)]	19,8	16,4	27,0	62,8	21,2	45,9	44,1	43,7	39,7	38,9	38,9	34,4	34,9	34,7	33,8	40,1	54,7	45,8	53,1	36,5	37,5	34,1	37,6	32,5	28,6	25,8	21,2
L _{Pf}	45,9	Serie + Nachschalldämpfer	[dB(A)]	6,8	1,4	14,3	36,3	6,3	37,1	37,2	31,6	33,5	27,7	25,6	24,7	24,1	21,8	26	33,7	37,9	30,7	37,5	29,1	30,6	26,1	27,5	21,6	19,8	16,2	11,3
L _{Wf}	57,3		[dB(A)]	18,2	12,8	25,7	47,7	17,7	48,5	48,6	43,0	44,9	39,1	37,0	36,1	35,5	33,2	37,4	45,1	49,3	42,1	48,9	40,5	42,0	37,5	38,9	33,0	31,2	27,6	22,7

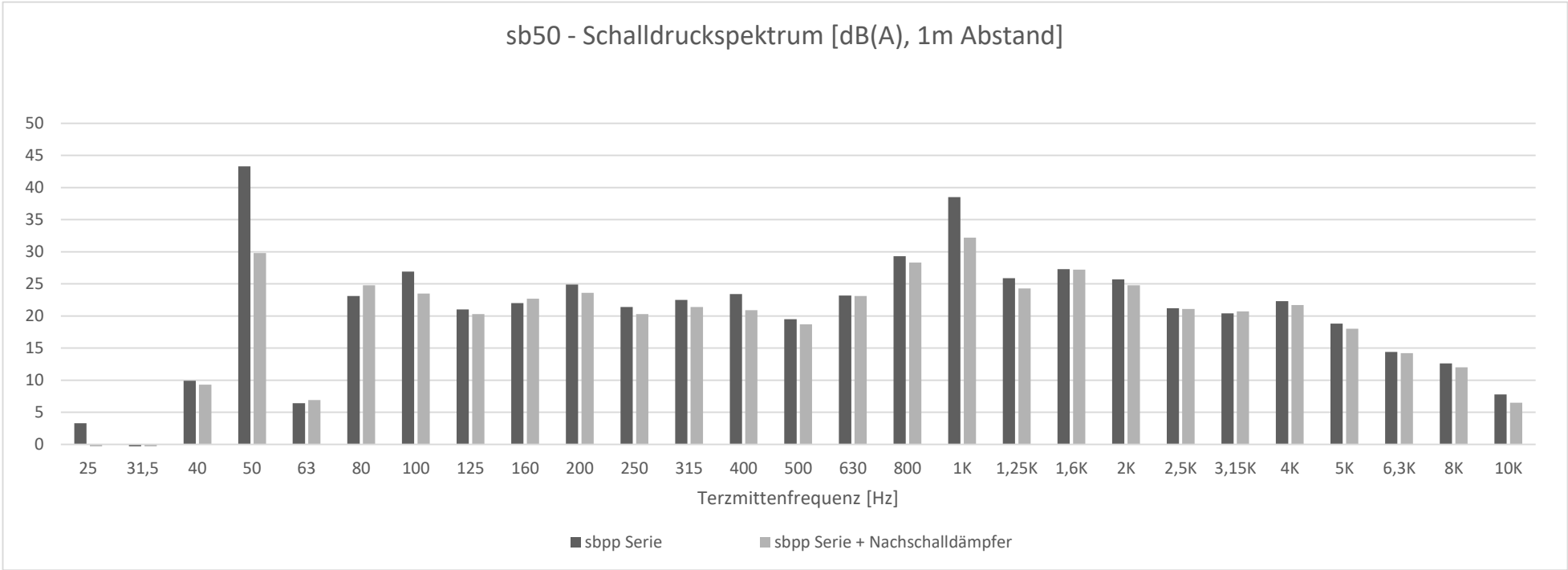


Abstand zur Schornsteinmündung		[m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L _{Pf}	Serie	[dB(A)]	52,7	47,7	44,8	42,8	41,2	39,9	38,8	37,8	37,0	36,2	35,5	34,9	34,3	33,8	33,3	32,8	32,4	32,0	31,6	31,2
L _{Pf}	Serie + Nachschalldämpfer	[dB(A)]	45,9	40,9	38,0	36,0	34,4	33,1	32,0	31,0	30,2	29,4	28,7	28,1	27,5	27,0	26,5	26,0	25,6	25,2	24,8	24,4

Abgasmündungsgeräusch: Schallleistungspegel, Schalldruckpegel, Terzbandspektren

Band		[Hz]		25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1K	1,25K	1,6K	2K	2,5K	3,15K	4K	5K	6,3K	8K	10K
L _{Pf}	45,2	sbpp Serie	[dB(A)]	3,3	-6,4	9,9	43,3	6,4	23,1	26,9	21	22	24,9	21,4	22,5	23,4	19,5	23,2	29,3	38,5	25,9	27,3	25,7	21,2	20,4	22,3	18,8	14,4	12,6	7,8
L _{Wf}	56,6		[dB(A)]	14,7	5,0	21,3	54,7	17,8	34,5	38,3	32,4	33,4	36,3	32,8	33,9	34,8	30,9	34,6	40,7	49,9	37,3	38,7	37,1	32,6	31,8	33,7	30,2	25,8	24,0	19,2
L _{Pf}	38,2	sbpp Serie + Nachschalldämpfer	[dB(A)]	-14	-7,8	9,3	29,8	6,9	24,8	23,5	20,3	22,7	23,6	20,3	21,4	20,9	18,7	23,1	28,3	32,2	24,3	27,2	24,8	21,1	20,7	21,7	18	14,2	12	6,5
L _{Wf}	49,6		[dB(A)]	-2,6	3,6	20,7	41,2	18,3	36,2	34,9	31,7	34,1	35,0	31,7	32,8	32,3	30,1	34,5	39,7	43,6	35,7	38,6	36,2	32,5	32,1	33,1	29,4	25,6	23,4	17,9

sb50 - Schalldruckspektrum [dB(A), 1m Abstand]



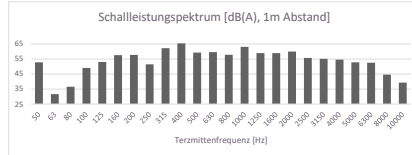
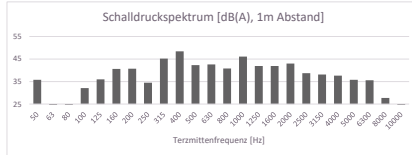
Abstand zur Schornsteinmündung		[m]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L _{Pf}	sbpp Serie	[dB(A)]	45,2	40,2	37,3	35,3	33,7	32,4	31,3	30,3	29,5	28,7	28,0	27,4	26,8	26,3	25,8	25,3	24,9	24,5	24,1	23,7
L _{Pf}	sbpp Serie + Nachschalldämpfer	[dB(A)]	38,2	33,2	30,3	28,3	26,7	25,4	24,3	23,3	22,5	21,7	21,0	20,4	19,8	19,3	18,8	18,3	17,9	17,5	17,1	16,7

smartblock 50 (K49)
ERDGAS

* EN ISO 9614-2:2015 7.6.1 - 5/N

Aufstellort: Schallleistungspegel, Schalldruckpegel, Terzbandspektren

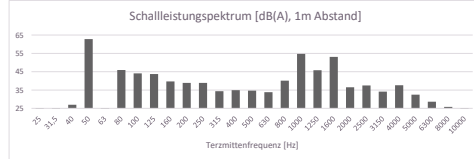
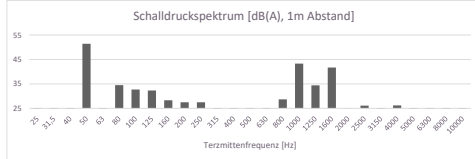
Schallleistungspegel	L_w	[dB(A)]	IST		L_p : Schalldruckpegel dB(A) L_w : Schallleistungspegel dB(A) L_p : Messflächenmaß [dB] $L_p = L_w - L_s$ $L_w [dB(A)] = L_{p_{\text{max}}} [dB]$																																	
Abmessungen BHKW	L:	[m]	2,29																																			
	B:	[m]	0,96																																			
	H:	[m]	1,71																																			
Messabstand		[m]	1																																			
Schalldruckpegel	L_p	[dB(A)]	54,7		(berechnet)																																	
Band [Hz]	Aku. Sum.	Aku. Sum.	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000												
Einheit	Sum.	auf runden	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]										
L_{p1}	54,84	55	[dB(A)]	35,8	14,6	19,5	32,1	36,0	40,6	40,7	34,5	45,2	48,4	42,3	42,6	40,8	46,1	41,9	41,9	43,0	38,7	38,1	37,6	35,8	35,6	27,7	22,4											
L_{p2}	71,84	72	[dB(A)]	52,8	31,6	36,5	49,1	53,0	57,6	57,7	51,5	62,2	65,4	59,3	59,6	57,8	63,1	58,9	58,9	60,0	55,7	55,1	54,6	52,8	52,5	44,6	39,3											



Abgas: Schallleistungspegel, Schalldruckpegel, Terzbandspektren

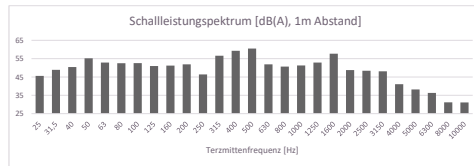
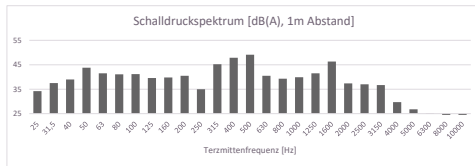
28.03.2018

Schallleistungspegel	L_w	[dB(A)]	IST																																
				L_p : Schalldruckpegel dB(A)																															
				L_w : Schallleistungspegel dB(A)																															
				L_p : Messflächenmaß (dB)																															
D Messöffnung		[mm]	100																																
			1																																
				$L_p = L_w - L_s$																															
Messabstand		[m]	1																																
				$L_w [dB(A)] = L_{wA} [dB]$																															
Schalldruckpegel	L_p	[dB(A)]	52,7	(berechnet)																															
				Band [Hz]	Aku. Sum.	Aku. Sum.	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000		
				Einheit	Sum.	auf runden	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
	L_{p1}		52,75	53	[dB(A)]		8,4	5,0	15,6	51,4	9,8	34,5	32,7	32,3	28,3	27,5	27,5	23,0	23,5	23,3	22,4	28,7	43,3	34,4	41,7	25,1	26,1	22,7	26,2	21,1	17,2	14,4	9,8		
			64,15	65	[dB(A)]		19,8	16,4	27,0	62,8	21,2	45,9	44,1	43,7	39,7	38,9	38,9	34,4	34,9	34,7	33,8	40,1	54,7	45,8	53,1	36,5	37,5	34,1	37,6	32,5	28,6	25,8	21,2		



Abluft ohne Abluftdämpfer: Schallleistungspegel, Schalldruckpegel, Terzbandspektren

Schallleistungspegel	L_w	[dB(A)]	IST																																
				L_p : Schalldruckpegel dB(A)																															
				L_{w1} : Schallleistungspegel dB(A)																															
D Messöffnung		[mm]	100																																
			Messabstand	[m]	1																														
						$L_p = L_w - L_s$																													
Schalldruckpegel	L_p	[dB(A)]	55,9	(berechnet)																															
				Band [Hz]	Aku. Sum.	Aku. Sum.	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000		
				Einheit	Sum.	auf runden	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
	L_{p1}		55,94	56	[dB(A)]	34,2	37,5	39,0	43,8	41,5	41,1	41,2	39,6	39,8	40,5	35,0	45,2	47,9	49,1	40,5	39,3	39,9	41,5	46,3	37,4	37,0	36,7	29,7	26,8	24,9	19,8	19,7			
			67,34	68	[dB(A)]	45,6	48,9	50,4	55,2	52,9	52,5	52,6	51,0	51,2	51,9	46,4	56,6	59,3	60,5	51,9	50,7	51,3	52,9	57,7	48,8	48,4	48,1	41,1	38,2	36,3	31,2	31,1			



MobiCOP160

H955047159

>> Bezeichnung	Einheit	Wert
description	Unit	Value
Art des Gerätes	Art	Luft / Wasser air / water
type of device		
Netzanschluss	V, Hz	400/50
power supply		
Leistungszahl * **	-	4,05
coefficient of performance * **		
Leistungsaufnahme * **	kW	27,77
power input * **		
Anzahl der Verdichter	-	4
number of compressor		
Kältemittel	-	R407C
refrigerant		
Kältemittelmasse	kg	43
refrigerant weight		
max. Anlaufstrom	A	2x 122,7
max. starting current		
max. Betriebsstrom (MCC)	A	106,8
max. consumption		
Leistungsfaktor	-	n.a.
power ratio		
max. Leistungsaufnahme Quelle	kW	n.a.
max. power input source flow		
max. Leistungsaufnahme Senke	kW	n.a.
max. power input heating flow		
Gewicht	kg	1850
weight		
Wärmerückgewinnungsleistung	kW	n.a.
heat recovery capacity		
Schalleistungspegel DIN EN 12102	dB	67
sound power level		
Gehäuseabmessung (HxBxD) / Abmessung mit Anschlüssen	mm	2265x2130x2260
main dimensions (HxWxD) / incl. outside connections		
maximale Vorlauftemperatur	°C	65
max. flow temperature		
Nennleistung * **	kW	112,39
heating capacity * **		
Wärmequellenvolumendurchfluss * **	m³/h	19100,00
max. flow rate source side * **		
Druckverlust Verdampfer (W35) * **	kPa	n.a.
max. pressure loss evaporator (W35) * **		
Druckverlust Verflüssiger (W35) * **	kPa	7,1
max. pressure loss condenser (W35) * **		
Wärmesenkenvolumendurchfluß * **	m³/h	19,38
flow rate heating side * **		
Anschlussnennweite Quelle	"/-	n.a.
connections source side		
Anschlussnennweite Senke	"/-	2 1/2
connections heating side		
min. Heizleistung	kW	28,10
min. heating capacity		
max. Heizleistung	kW	112,39
max. heating capacity		
Ventilatorordrehzahl	1/s	n.a.
fan rotation		
Brauchwasserspeicher	kW	n.a.
hot water tank		
Elektrische Zusatzheizung	kW/V/Hz	n.a.
electrical heater		
Energieeffizienzklasse bei 35°C / 55°C		n.a.
energy efficiency class at 35°C / 55°C		

*Leistungsangabe bei Nennbedingung für A2/W35

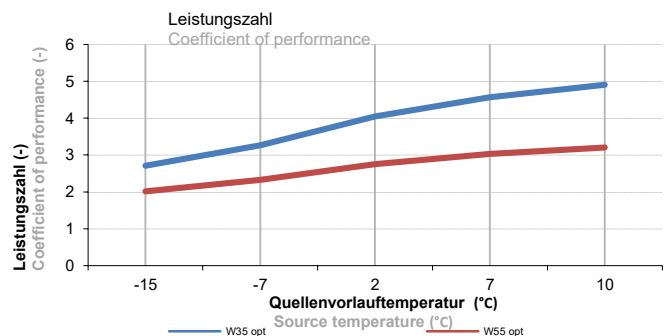
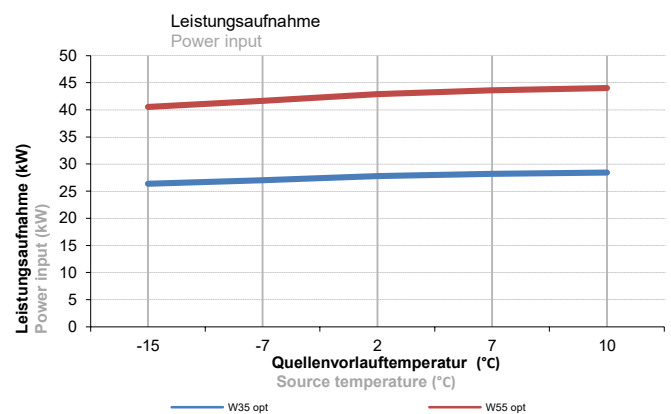
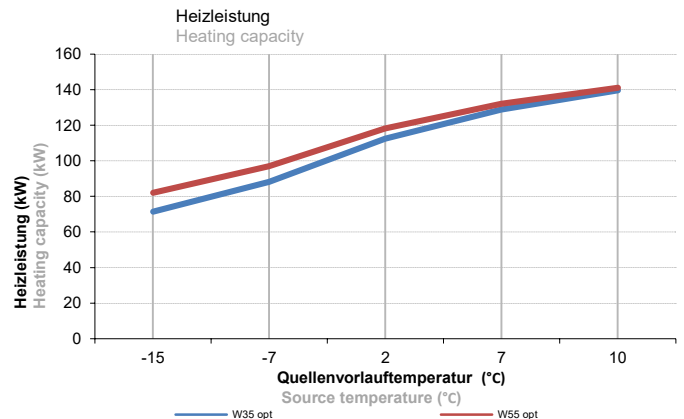
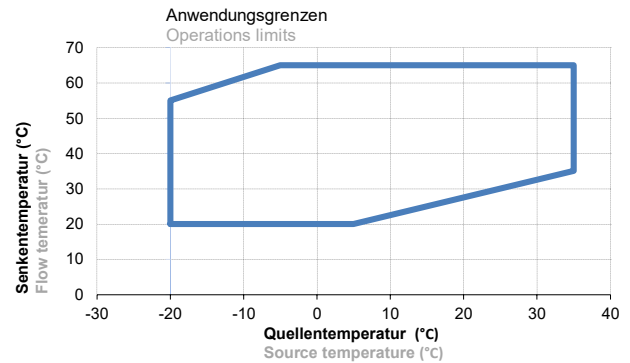
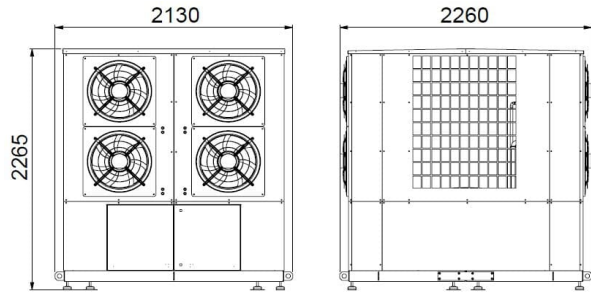
*performance in nominal conditions at A2/W35

** Angaben bei maximaler Leistung

** specifications at a maximum power

Leistungsdaten gelten für ein neues Gerät mit sauberen Wärmeübertragern.
Performance data apply to a new device with clean heat exchangers.

Kühlraten gelten im Gegenstrombetrieb zum Wärmeübertrager.
Cooling data apply to a Counterflow operation of heat exchanger.



MobiCOP160



>> Bezeichnung description	Einheit Unit	Wert Value
Art des Gerätes type of device	Art	Luft / Wasser air / water
Anzahl der Kältekreise number of refrigerating circle	-	2
CO ₂ - Äquivalent refrigerant weight	t	76,282
Global Warming Potential GWP	-	1774
nominaler Betriebsstrom (Punkt W35)** nominal consumption (point W35)**	A	2x 26,2
nominaler Betriebsstrom (Punkt W55)** nominal consumption (point W55)**	A	2x 38,4
Umwälzpumpen integriert circulation pumps integrated	-	Nein
Ausdehnungsgefäß integriert expansion vessel integrated	-	Nein
min. Kühlleistung (W35/W7 A35/W7) min. cooling capacity (W35/W7 A35/W7)	kW	29,23
max. Kühlleistung (W35/W7 A35/W7) max. cooling capacity (W35/W7 A35/W7)	kW	116,92
Leistungszahl EER*** coefficient of performance EER***	-	3,12
Leistungsaufnahme*** power input ***	kW	37,47

>> Luft/Wasser Wärmepumpe ^{Optional} air/water heat pump		
Leistungszahl (A2/W35) coefficient of performance (A2/W35)		4,05
Heizleistung (A2/W35) heating capacity (A2/W35)	kW	112,39
Leistungszahl (A7/W35) coefficient of performance (A7/W35)		4,57
Heizleistung (A7/W35) heating capacity (A7/W35)	kW	128,74
Leistungszahl (A10/W35) coefficient of performance (A10/W35)		4,91
Heizleistung (A10/W35) heating capacity (A10/W35)	kW	139,72

>> Sonderauslegungspunkt 1 special point 1		
Leistungszahl EER energy Efficiency Ratio		n.a
Leistungsaufnahme power input	kW	n.a
Kühlleistung cooling capacity	kW	n.a

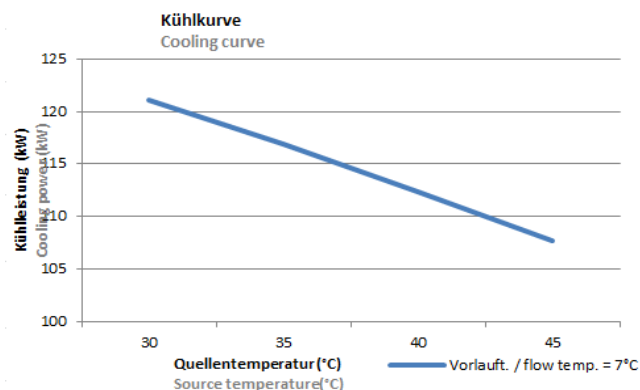
>> Sonderauslegungspunkt 2 special point 2		
Leistungszahl EER energy Efficiency Ratio		n.a
Leistungsaufnahme power input	kW	n.a
Kühlleistung cooling capacity	kW	n.a

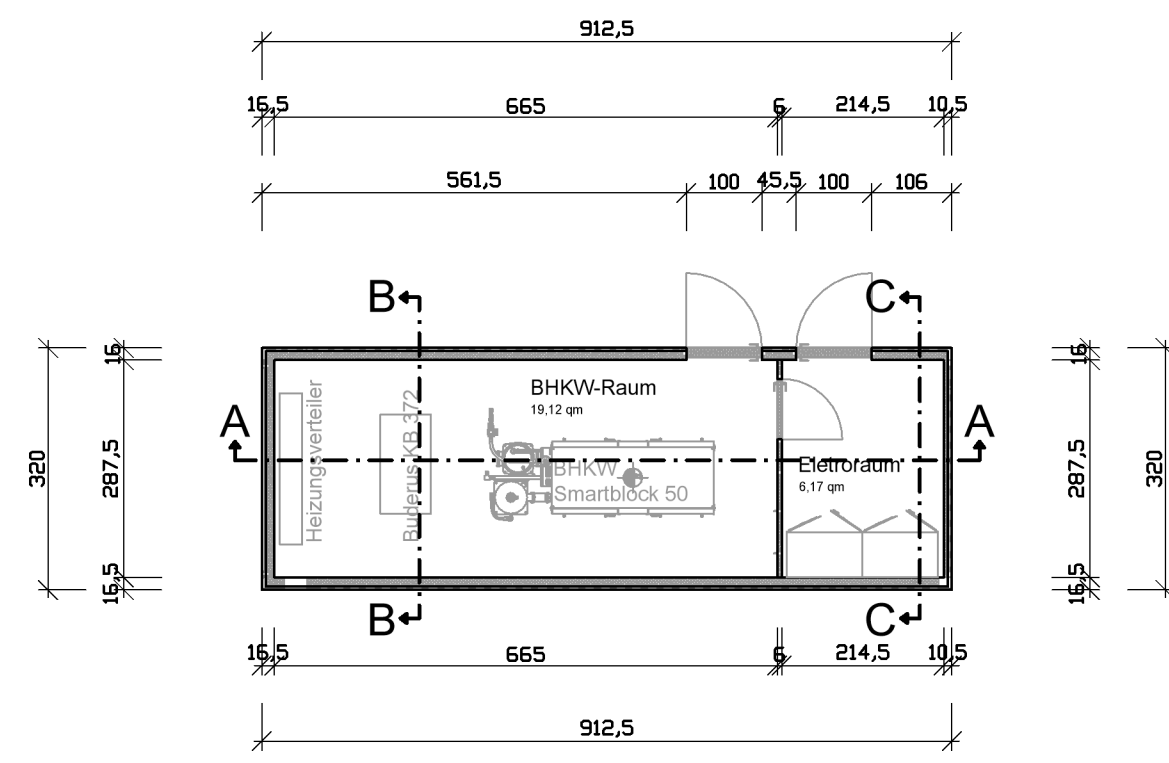
** Angaben bei maximaler Leistung

** specifications at a maximum power

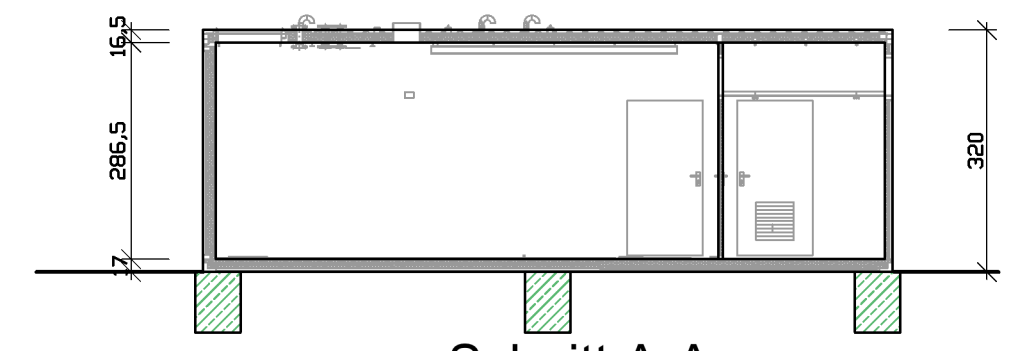
*** Leistungsangabe bei maximal Betrieb für W35/W7 A35/W7

*** Performance in maximum conditions at W35/W7 A35/W7

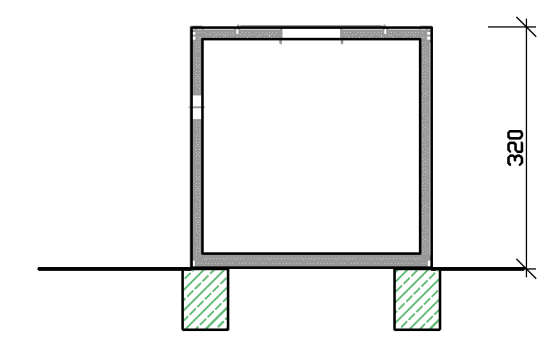




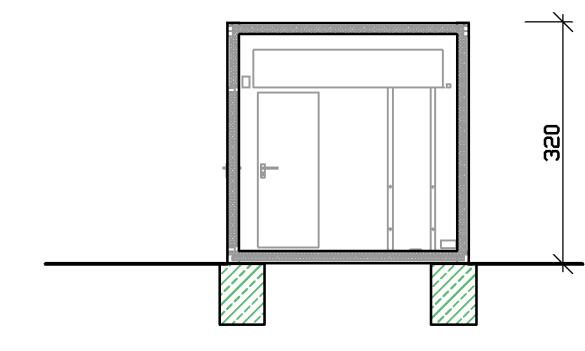
Grundriss



Schnitt A-A

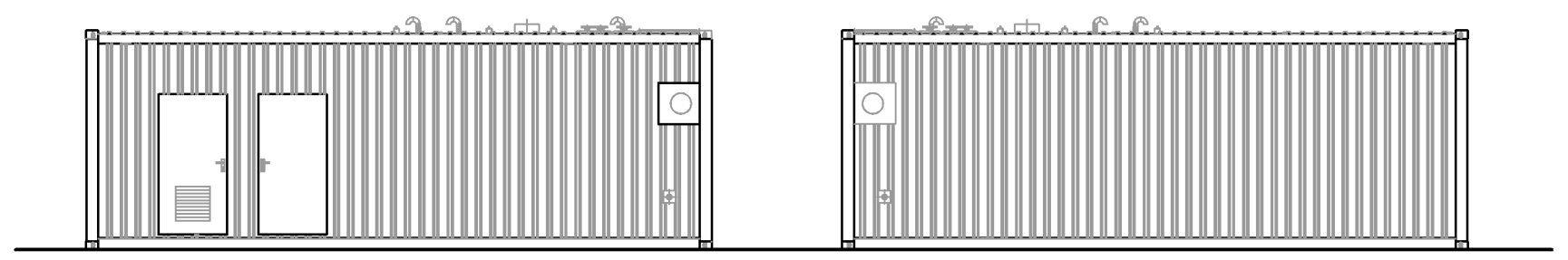


Schnitt B-B



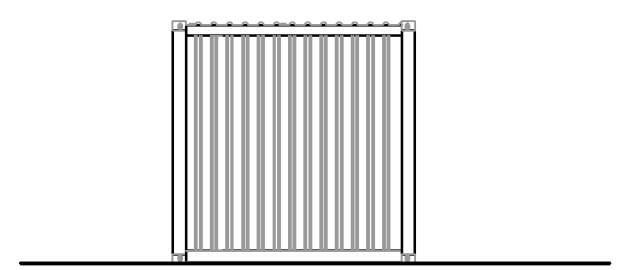
Schnitt C-C

Alle Maße sind vor Beginn der Arbeiten am Bau eigenverantwortlich zu prüfen
Unstimmigkeiten sind mit dem Planer sofort zu klären!
Sämtliche Einbaumaße sind an der Baustelle zu nehmen.

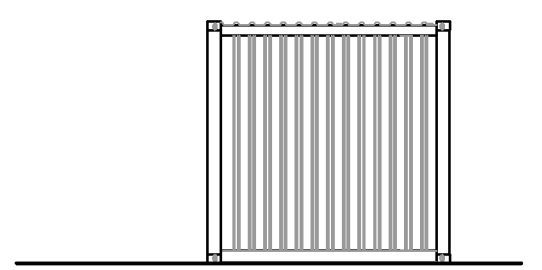


Nord-Ost-Ansicht

Süd-West-Ansicht



Süd-Ost-Ansicht



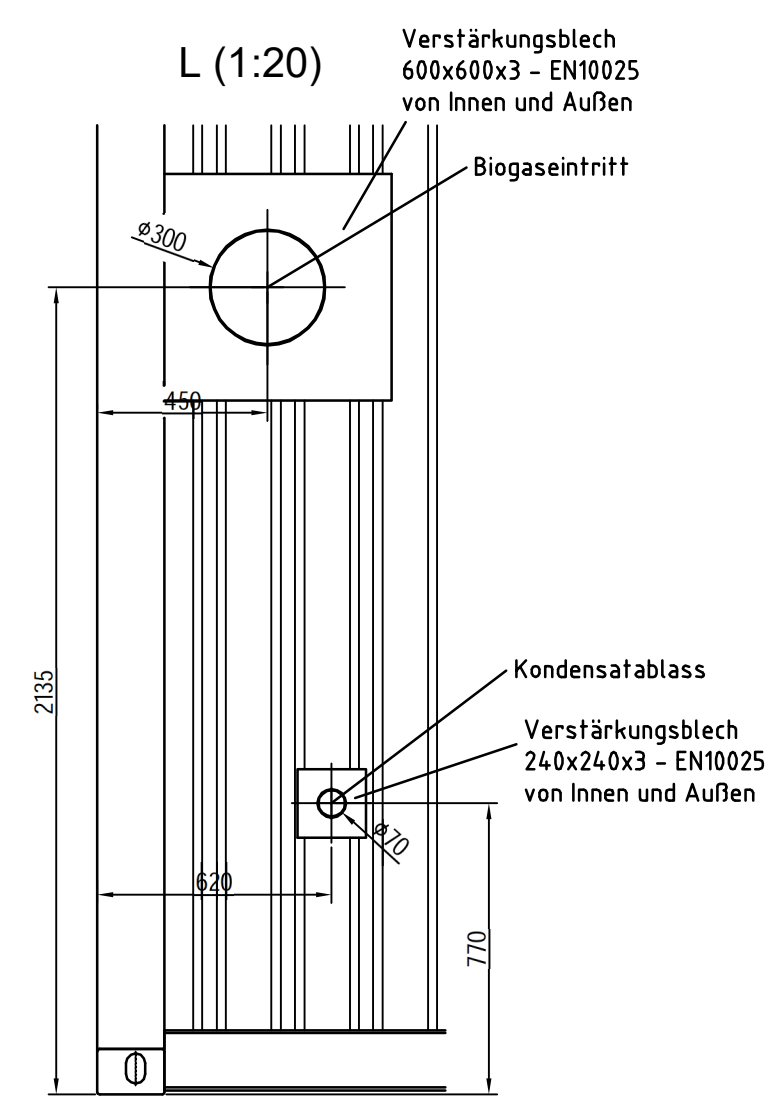
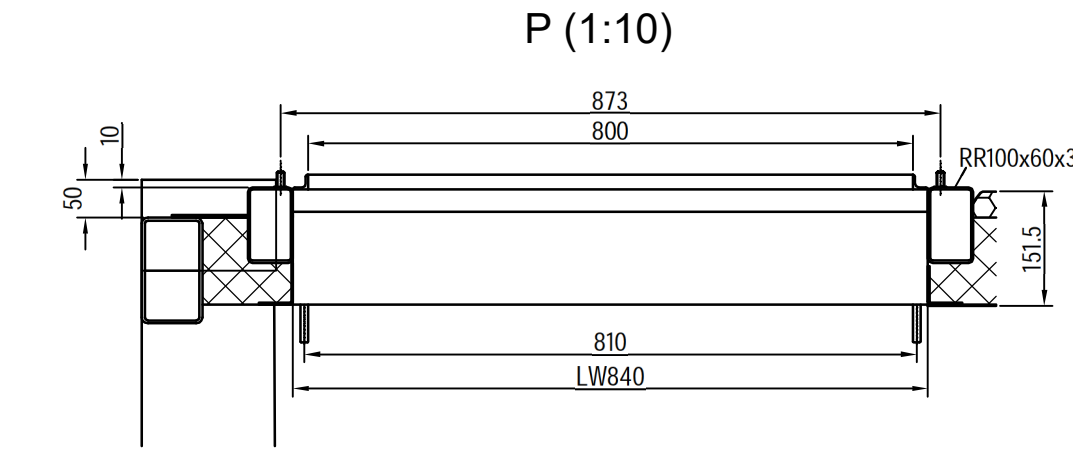
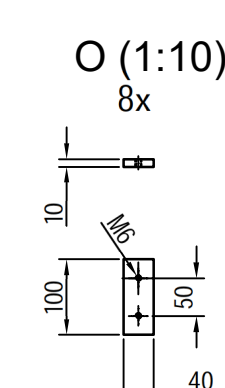
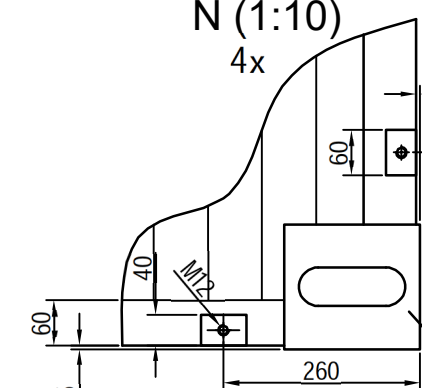
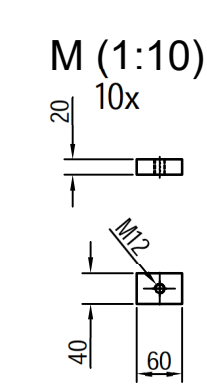
Nord-West-Ansicht

Ingenieurbüro Schweers
Architekten & Ingenieure

Planung – Baustatik – Energieberatung – Bauleitung

Blaubusch 4a
49688 Lastrup
Tel.: 04472 940 940 4
Fax: 04472 299 012 2
mail: info@ing-schweers.de
web: www.ing-schweers.de

Bauvorhaben : NEUBAU EINER ENERGIEZENTRALE Hier: Technikcontainer				
Bauherr : IFO Energie GmbH & Co. KG Borbecker Weg 14 26215 Wiefelstede			Bauort : Grote Placken 26215 Wiefelstede	
Darstellung : Grundriss – Schnitt			Maßstabsleiste : 0 1 2 3 4 5m	
Dateiname: 03_Technikcontainer_20260128_V1.pdf			Entwurfsverfasser:	
Projekt-Nr. : 2026-011	Maßstab : 1:100	DATUM : 28.01.2026	Antragsteller:	
			Blatt-Nr.: 01/02 gez.: von Garrel	

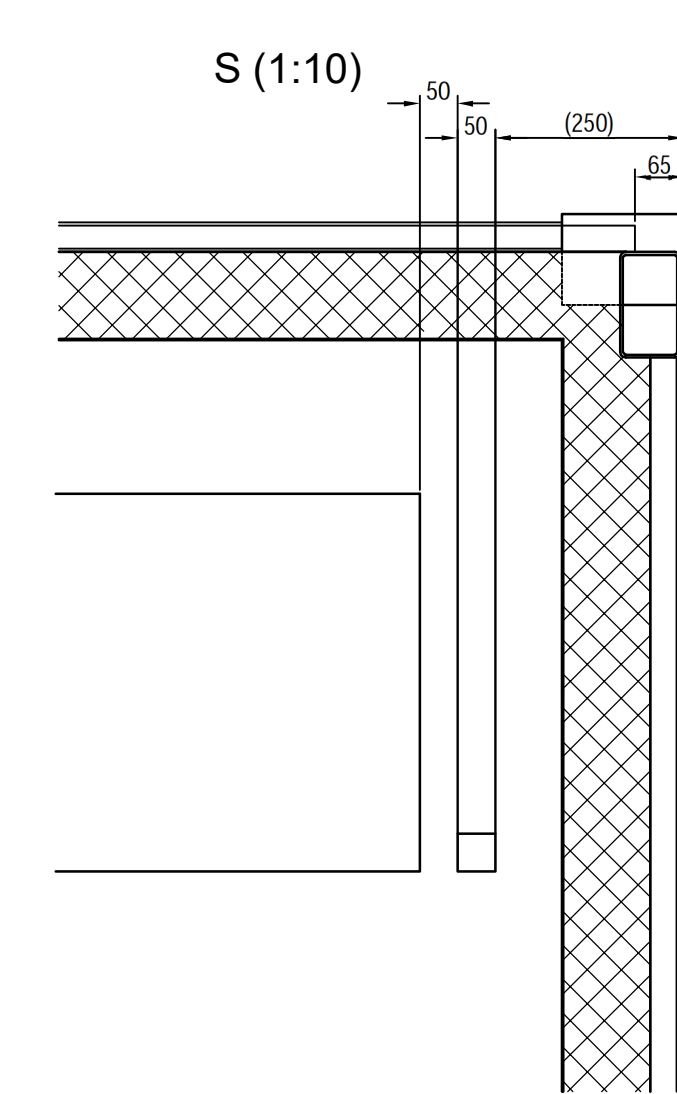
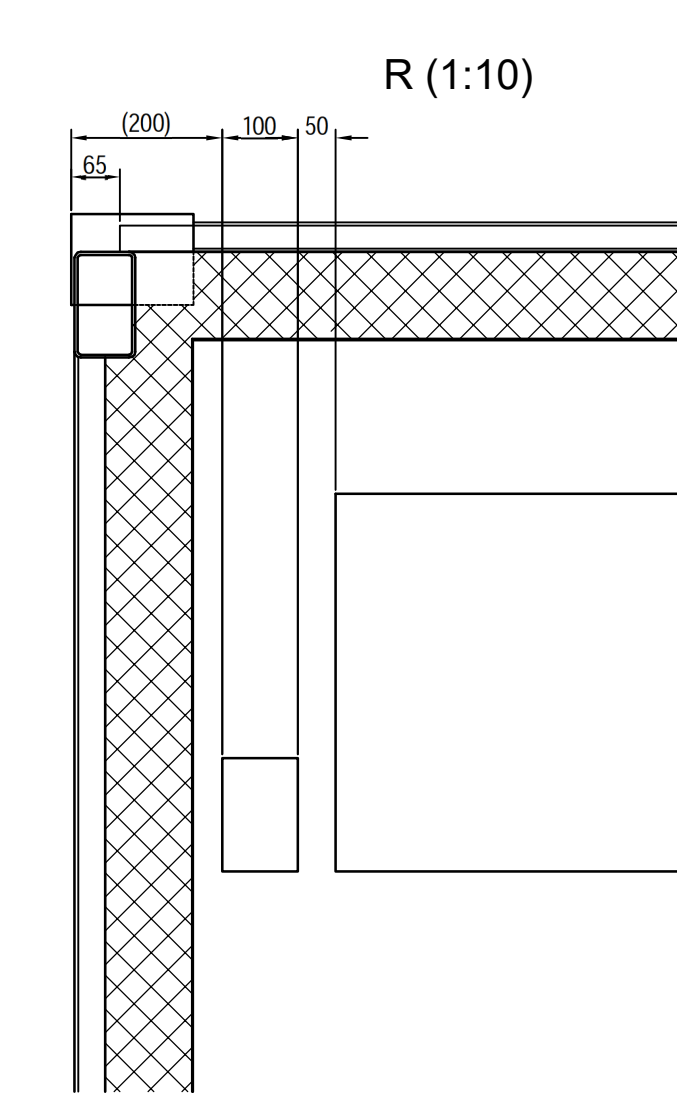
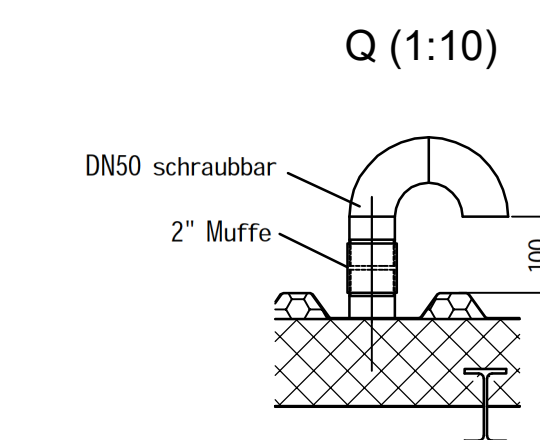
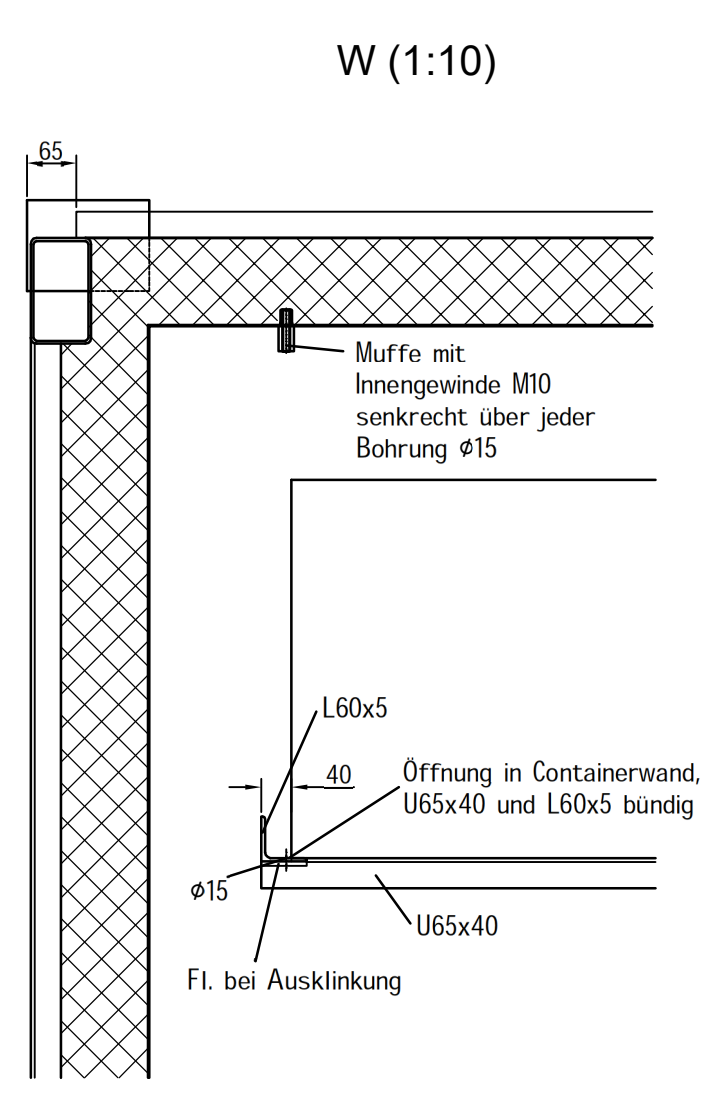
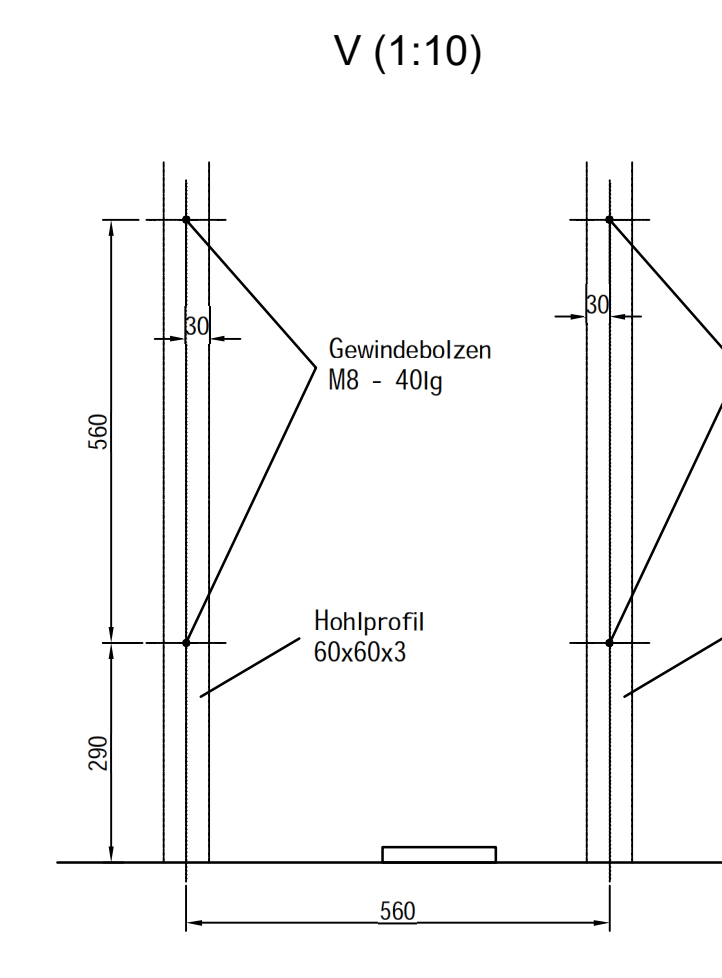
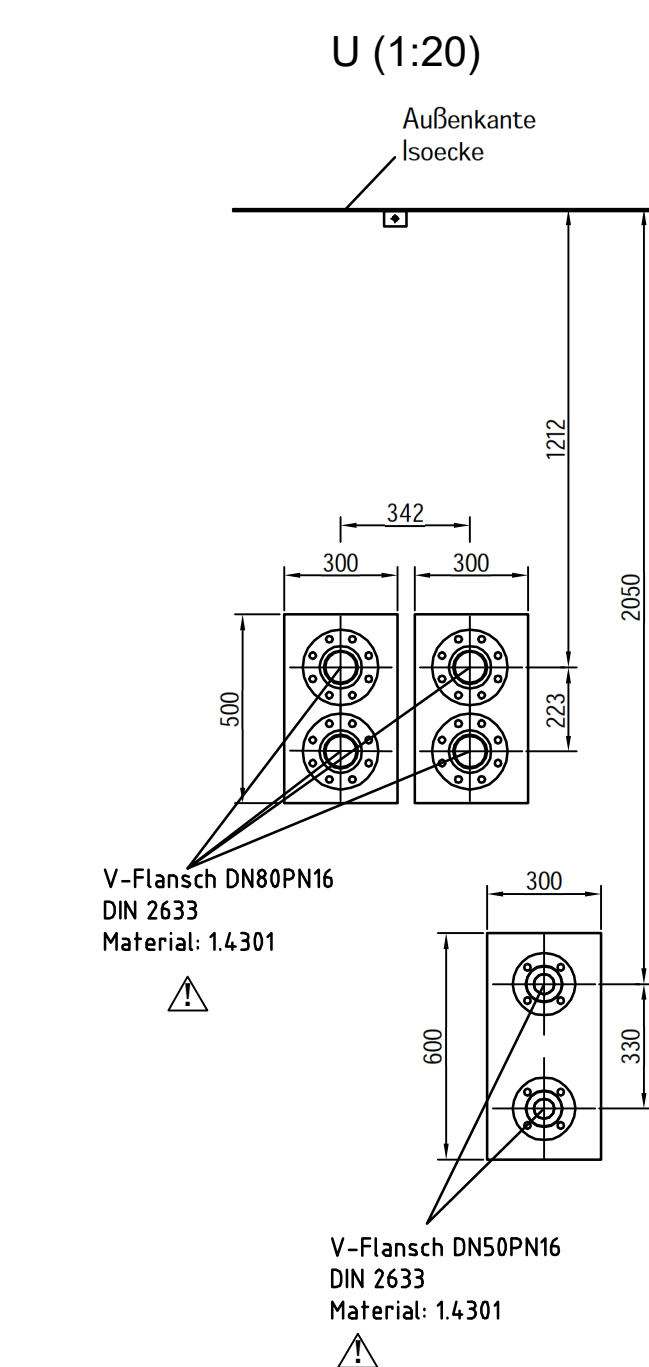
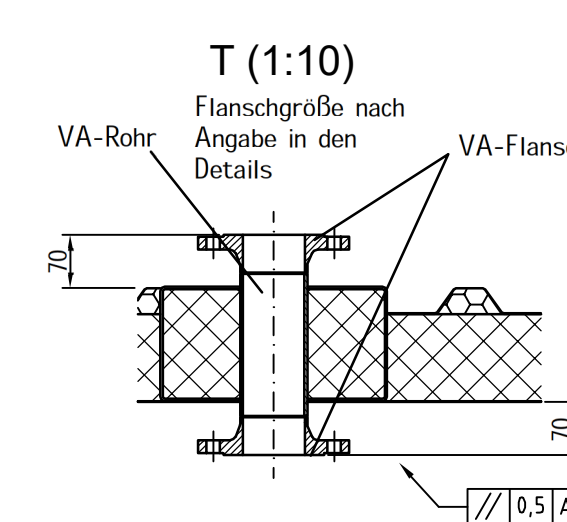


ohne Trapezblech gezeichnet

Dimensions (mm): 1300, 2267, 3200, 3600, 4280, 4557, 5097, 1300, 230, 1350, 230, 195, 1000, 50, 1450, 3900, 6400, 1600, 3900, 50.

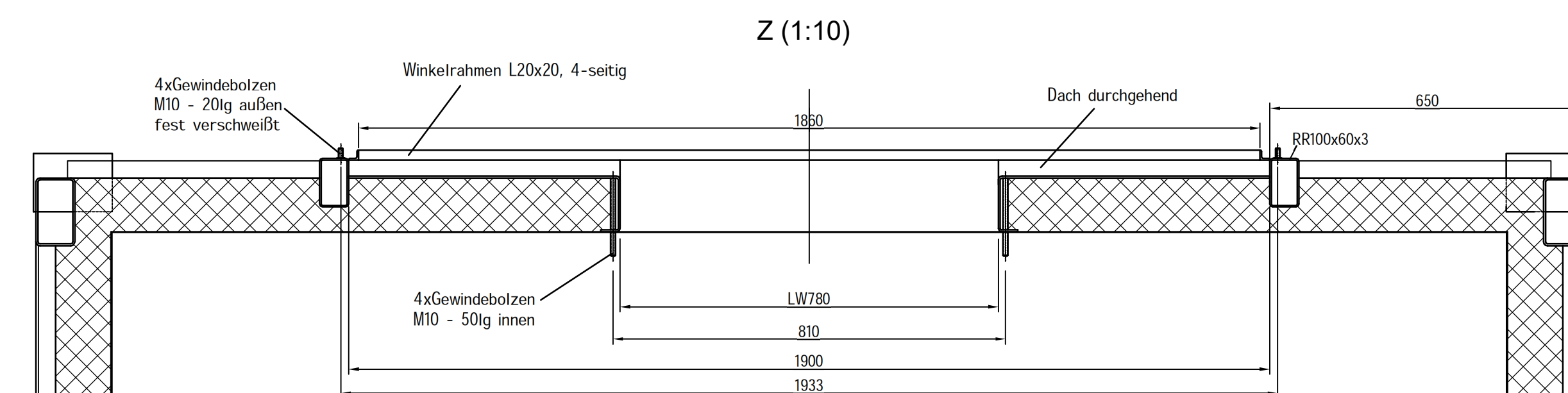
Labels: A, U, K, K, PE 100, 4xM10 - 30kg mittig auf Holzprofil, 4xM10 - 30kg mittig auf Holzprofil, M, N, A.

G1 Aussengewinde 30mm Ig.

[illegible][illegible]

Technical drawing of a container floor plan. The drawing shows a rectangular layout with various dimensions and annotations. Key dimensions include overall width of 2857, overall length of 2700, and internal width of 2680. The drawing specifies a floor construction: "Fußboden als Wellenausbildung mit 30mm Aufkantung" (Floor as corrugated construction with 30mm upstand). It also indicates "4 Stück Lastösen für Aggregatbefestigung bei Transport" (4 lifting eyes for aggregate fastening during transport). Other details include "4-seitig Aufk. 30mm" (4-sided upstand 30mm), "2xM10-40kg" (2x M10-40kg), and "R800x60x3" (R800x60x3). The drawing includes a section line A-A and a detail view of a corner joint.

Lastöse $t \geq \min 10 \text{ mm}$
 fest an Stahlkonstruktion
 verschweißt



31,5 cm

Trapezblech

U 100mm x 17,5mm x 2mm

2x Fermocel 12,5mm versetzt

CELLOFOAM
Qualität C2600/D in 60mm
wird abgedichtet

Profil für Isolierung

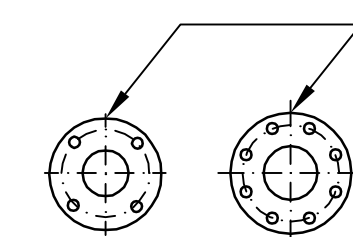
Fermocel 12,5mm

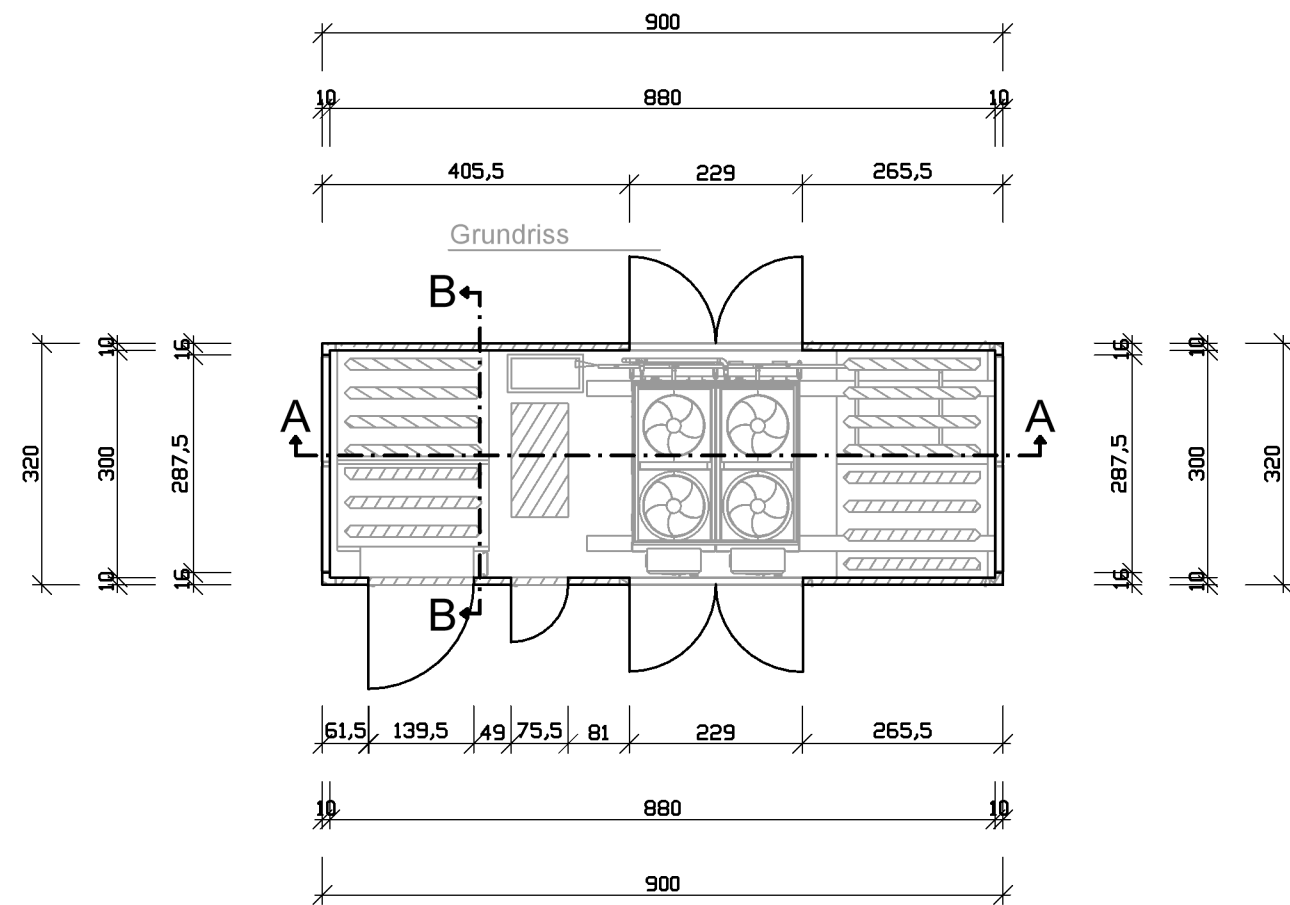
Lochblech mit Glasfaser 1,5mm

Farben:
Innen RAL 7035 2K PUR Grundierung 40µm Deckschicht 40µm
Außen RAL 6005 2K PUR Grundierung 50µm Deckschicht 60µm

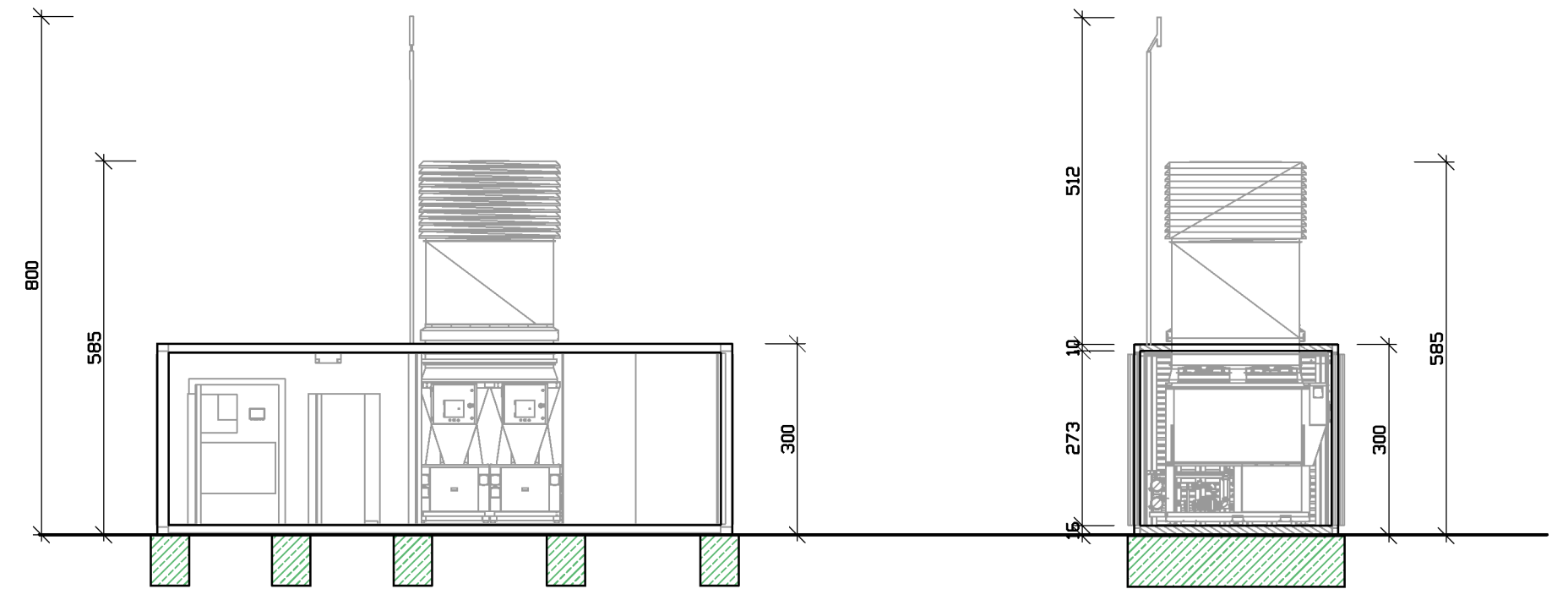
Alle Bauteile in S235JR.
Schweißnähte ohne Angabe der Nahtdicke sind als HV-Naht mit $a=t$ oder Doppelkehlnaht mit $a \geq t/2$ auszuführen. (Nahtdickenbegrenzung bei Kehlnähten beachten).

— Grundsätzlich achsfreie Montage der Flansche, wie hier dargestellt.

[illegible]

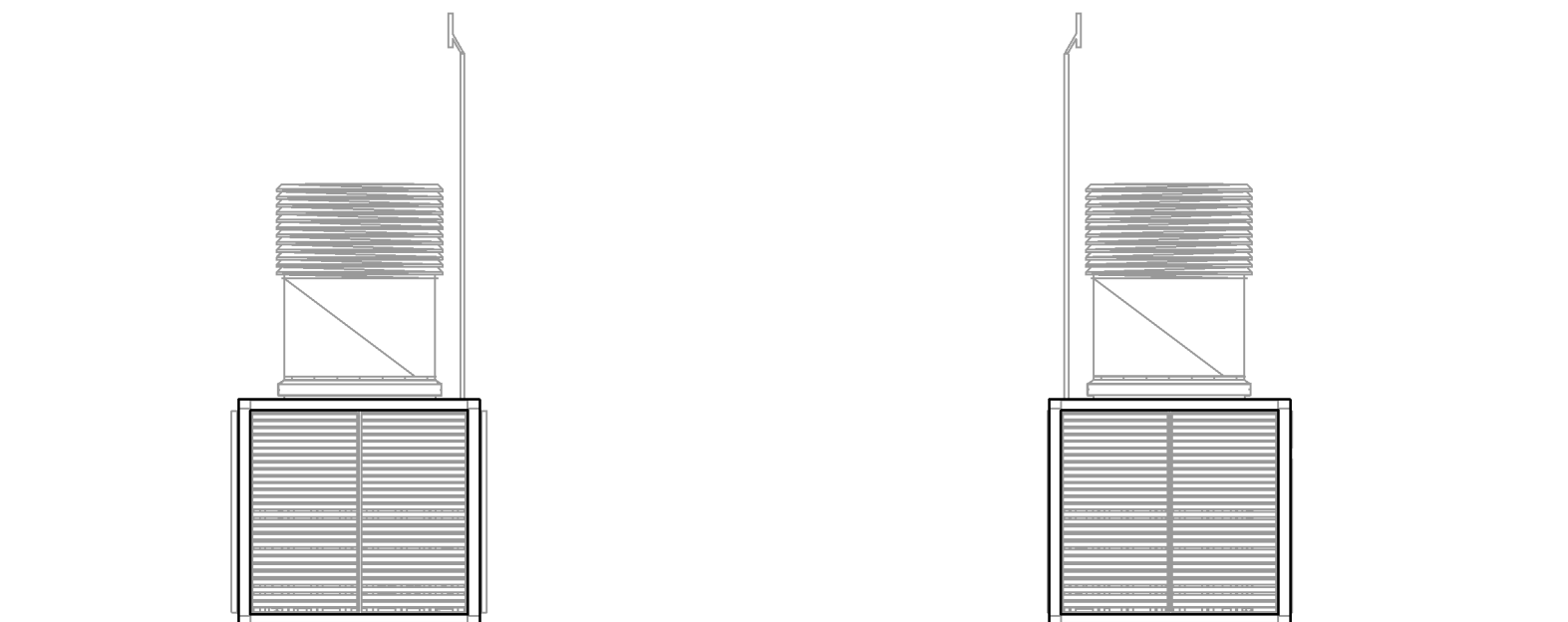


Grundriss



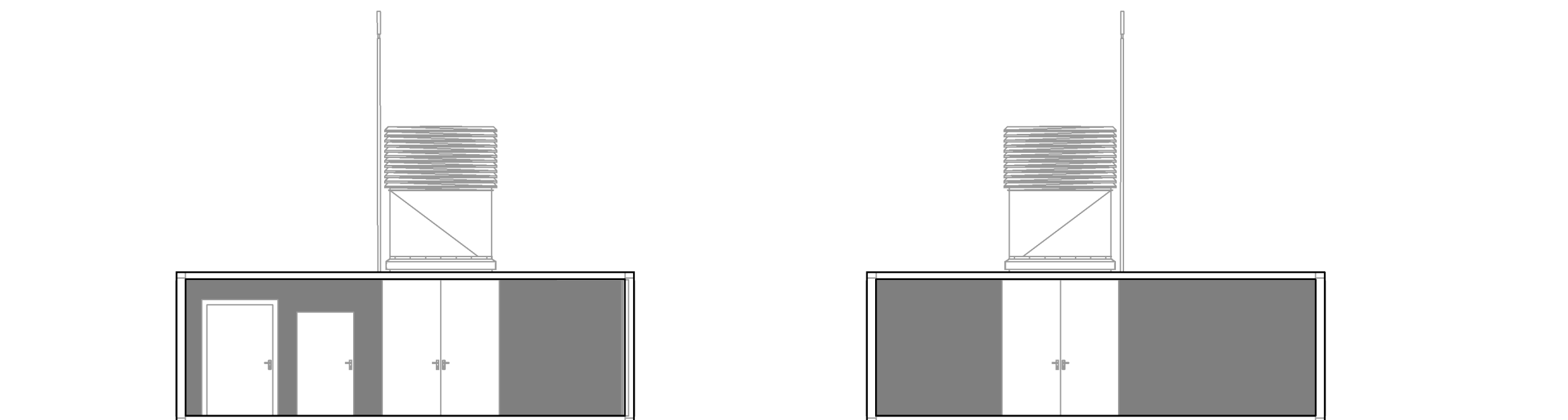
Schnitt A-A

Schnitt B-B



Nord-Ost-Ansicht

Süd-West-Ansicht



Süd-Ost-Ansicht

Nord-West-Ansicht

Alle Maße sind vor Beginn der Arbeiten am Bau eigenverantwortlich zu prüfen
Unstimmigkeiten sind mit dem Planer sofort zu klären!
Sämtliche Einbaumaße sind an der Baustelle zu nehmen.



Blaubusch 4a
49688 Lastrup
Tel.: 04472 940 940 4
Fax: 04472 299 012 2
mail: info@ing-schweers.de
web: www.ing-schweers.de

Bauvorhaben :
NEUBAU EINER ENERGIEZENTRALE
Hier: 2x Container Wärmetechnik 2G

Bauherr :
IFO Energie GmbH & Co. KG
Borbecker Weg 14
26215 Wiefelstede

Bauort :
Grote Placken
26215 Wiefelstede

Darstellung :
Grundriss – Schnitt

Maßstabsleiste :
0 1 2 3 4 5m

Dateiname:
03_Zeichnung Halle_20250522_V3.pdf

Entwurfsverfasser:

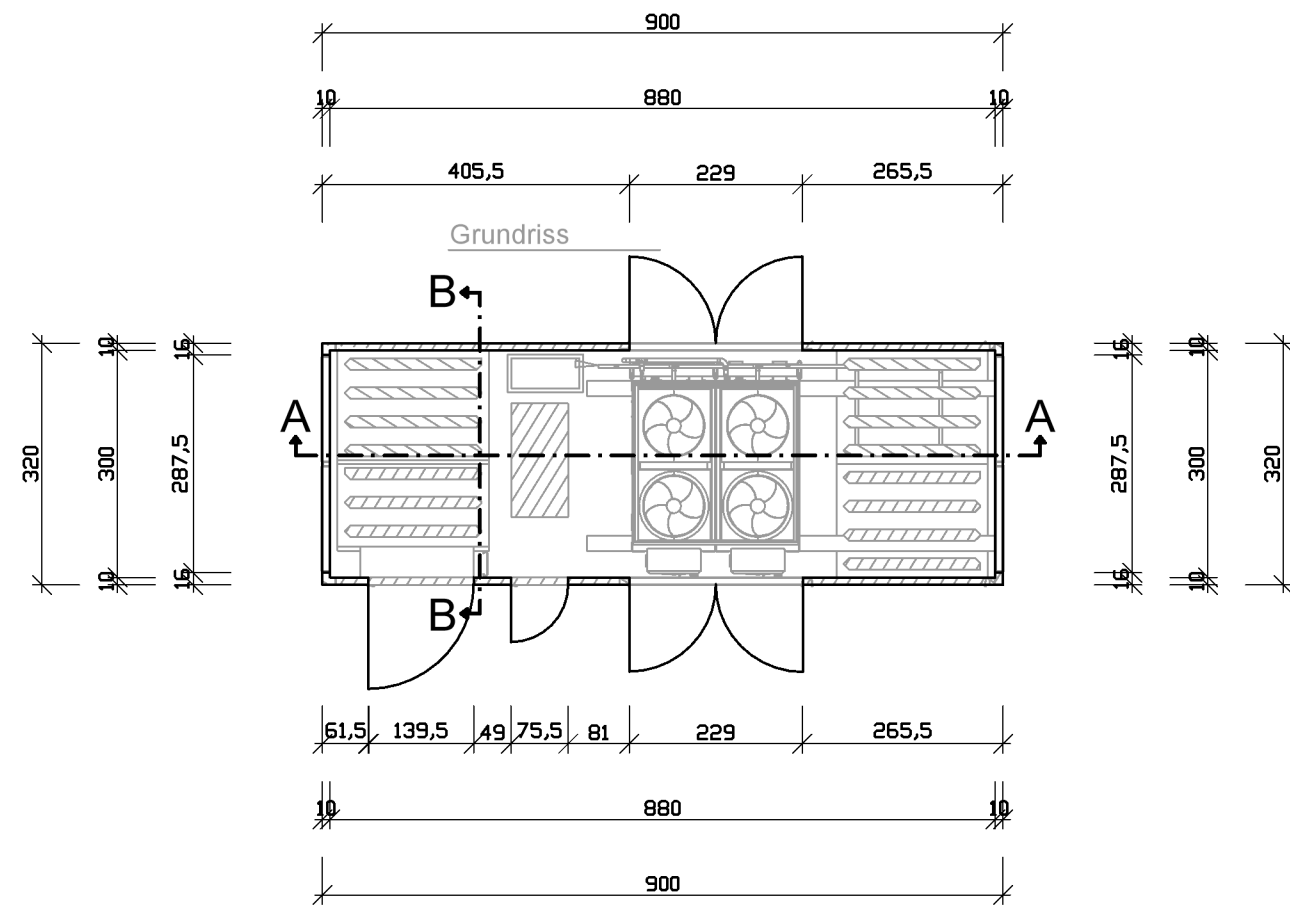
Projekt-Nr. :
2026-011

Maßstab :
1:100

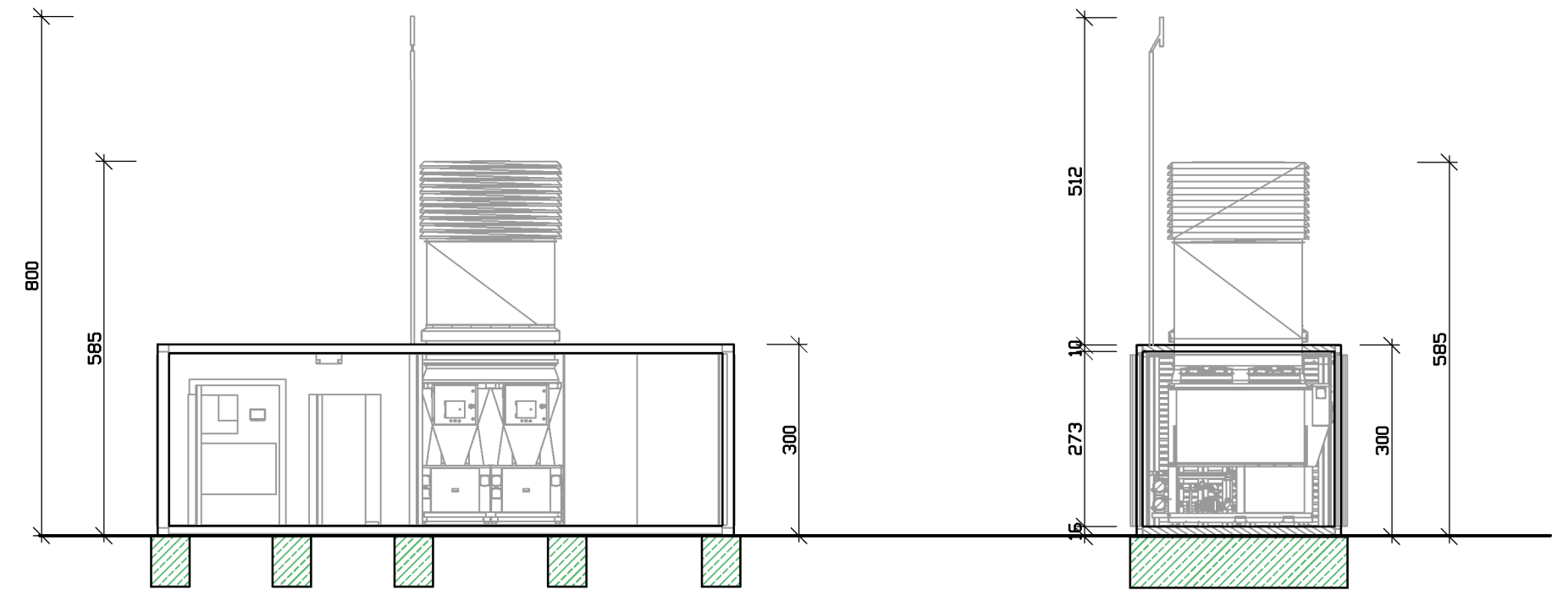
DATUM :
28.01.2026

Blatt-Nr.:
01/02
gez.:
von Garrel

Antragsteller:

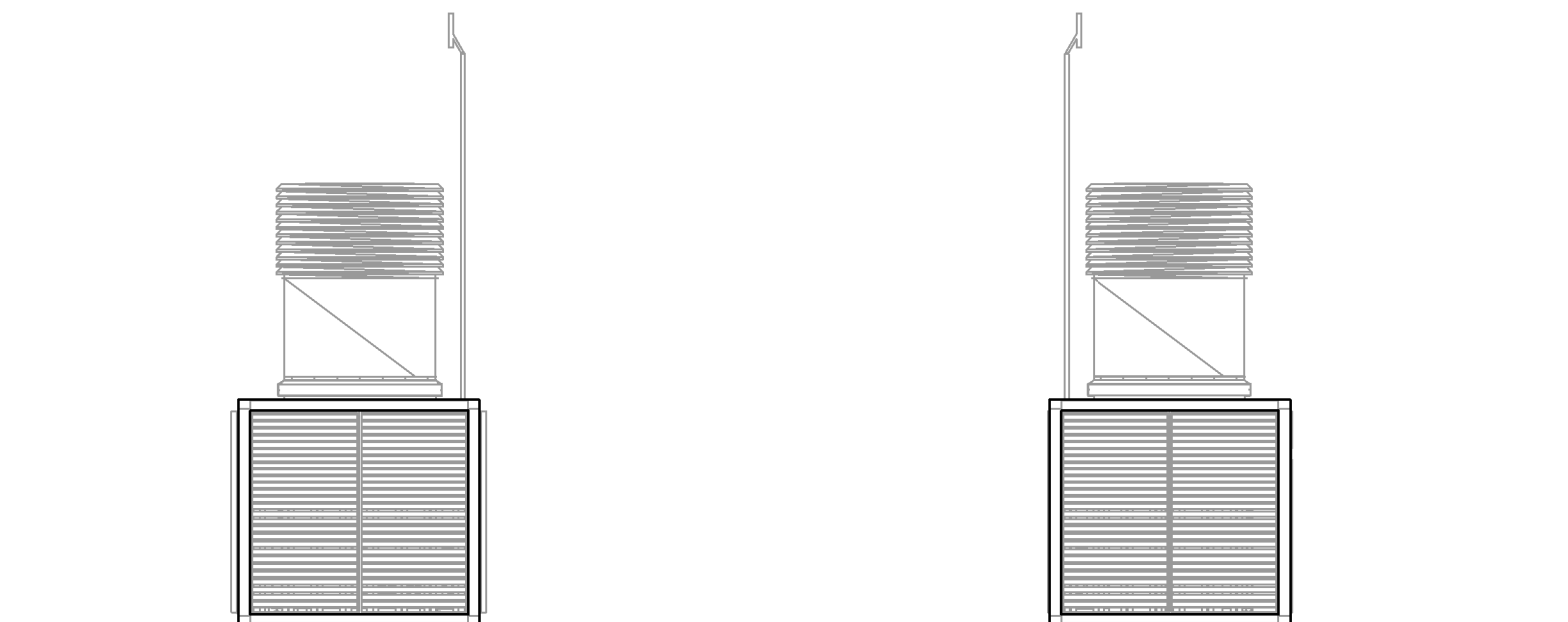


Grundriss



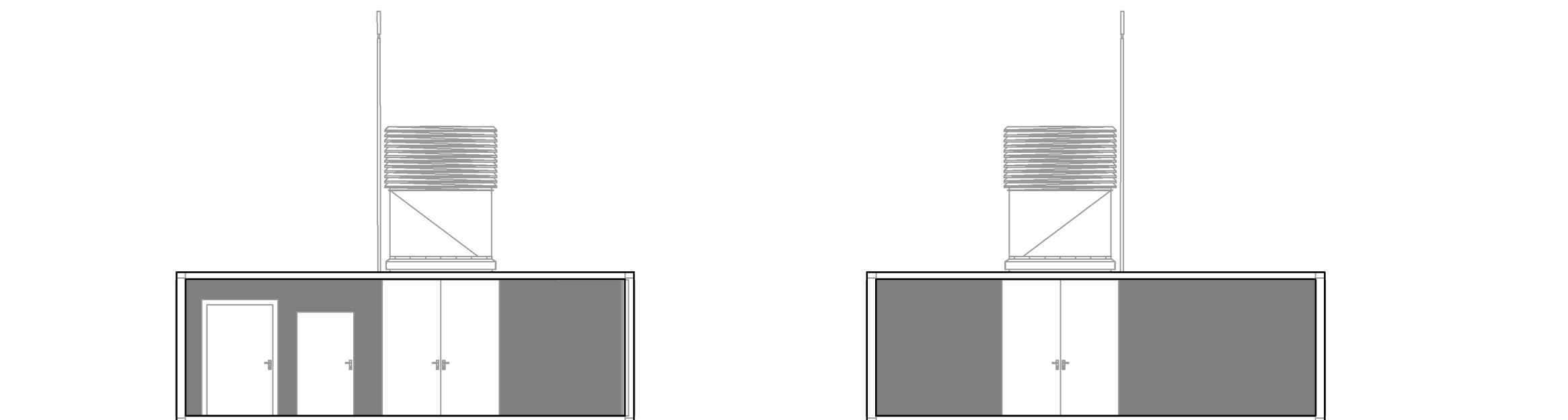
Schnitt A-A

Schnitt B-B



Nord-Ost-Ansicht

Süd-West-Ansicht



Süd-Ost-Ansicht

Nord-West-Ansicht

Alle Maße sind vor Beginn der Arbeiten am Bau eigenverantwortlich zu prüfen
Unstimmigkeiten sind mit dem Planer sofort zu klären!
Sämtliche Einbaumaße sind an der Baustelle zu nehmen.



Blaubusch 4a
49688 Lastrup
Tel.: 04472 940 940 4
Fax: 04472 299 012 2
mail: info@ing-schweers.de
web: www.ing-schweers.de

Bauvorhaben :
NEUBAU EINER ENERGIEZENTRALE
Hier: 2x Container Wärmetechnik 2G

Bauherr :
IFO Energie GmbH & Co. KG
Borbecker Weg 14
26215 Wiefelstede

Bauort :
Grote Placken
26215 Wiefelstede

Darstellung :
Grundriss - Schnitt

Maßstabsleiste :
0 1 2 3 4 5m

Dateiname:
03_Zeichnung Halle_20250522_V3.pdf

Entwurfsverfasser:

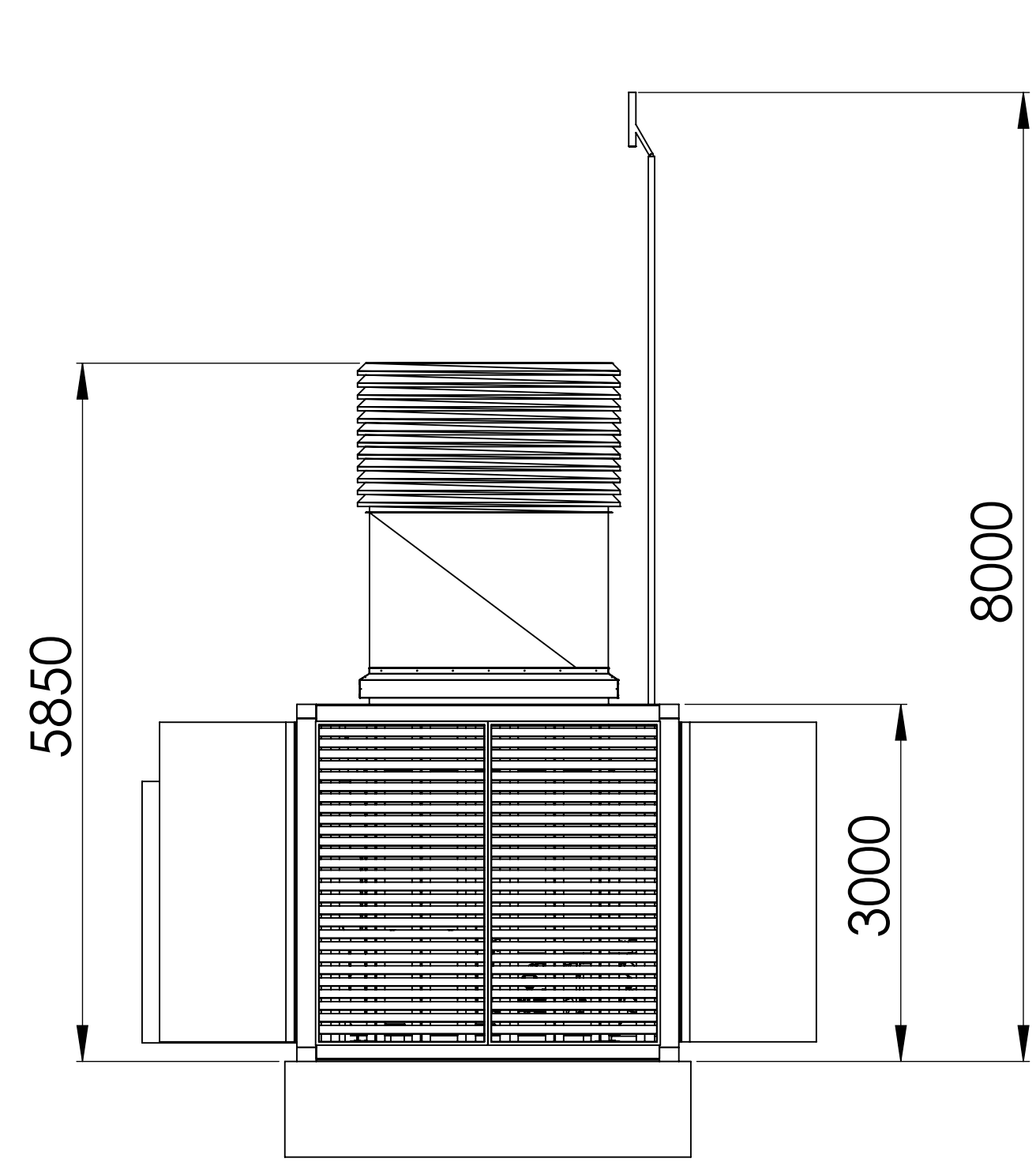
Projekt-Nr. :
2026-011

Maßstab :
1:100

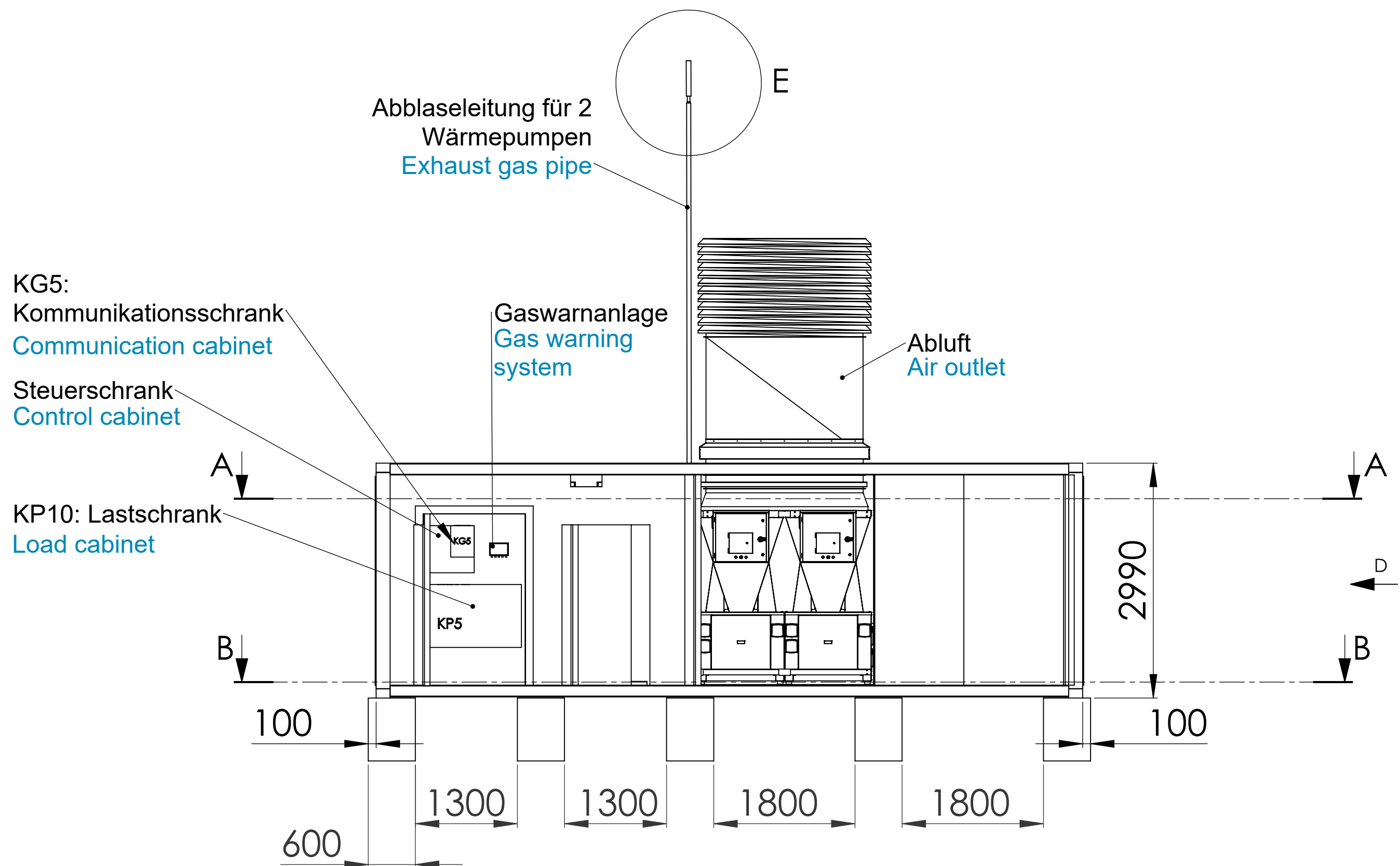
DATUM :
28.01.2026

Blatt-Nr.:
01/02
gez.:
von Garrel

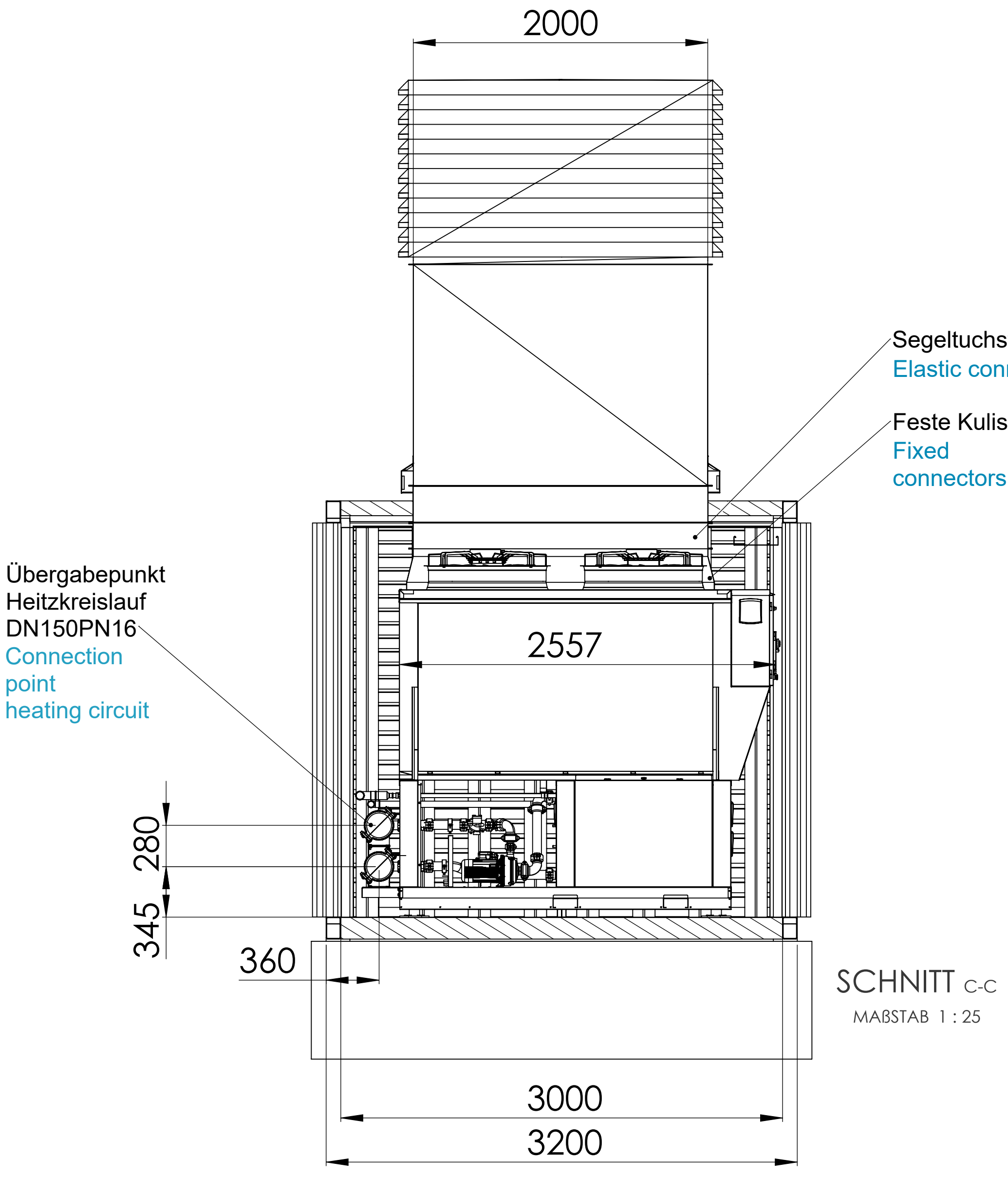
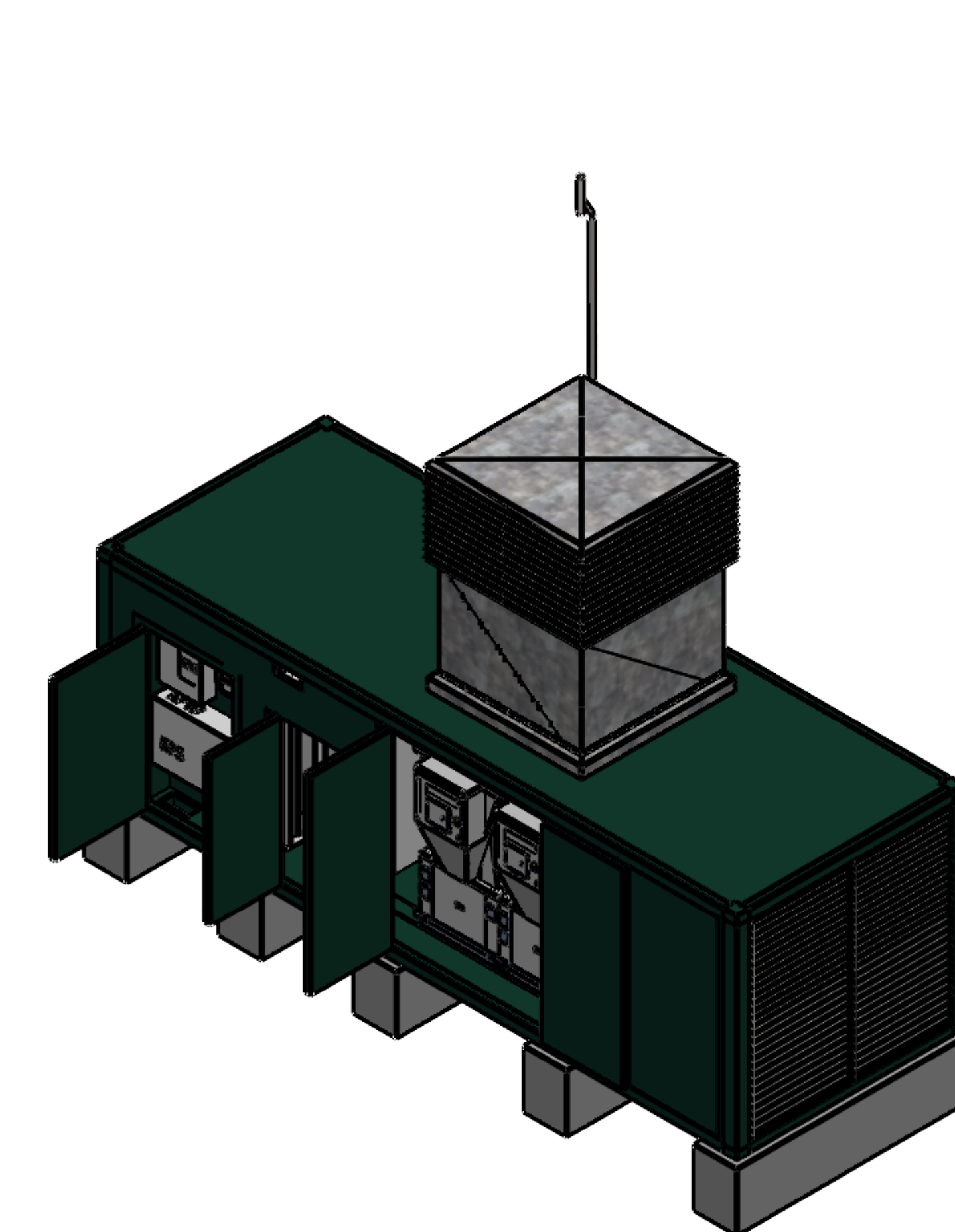
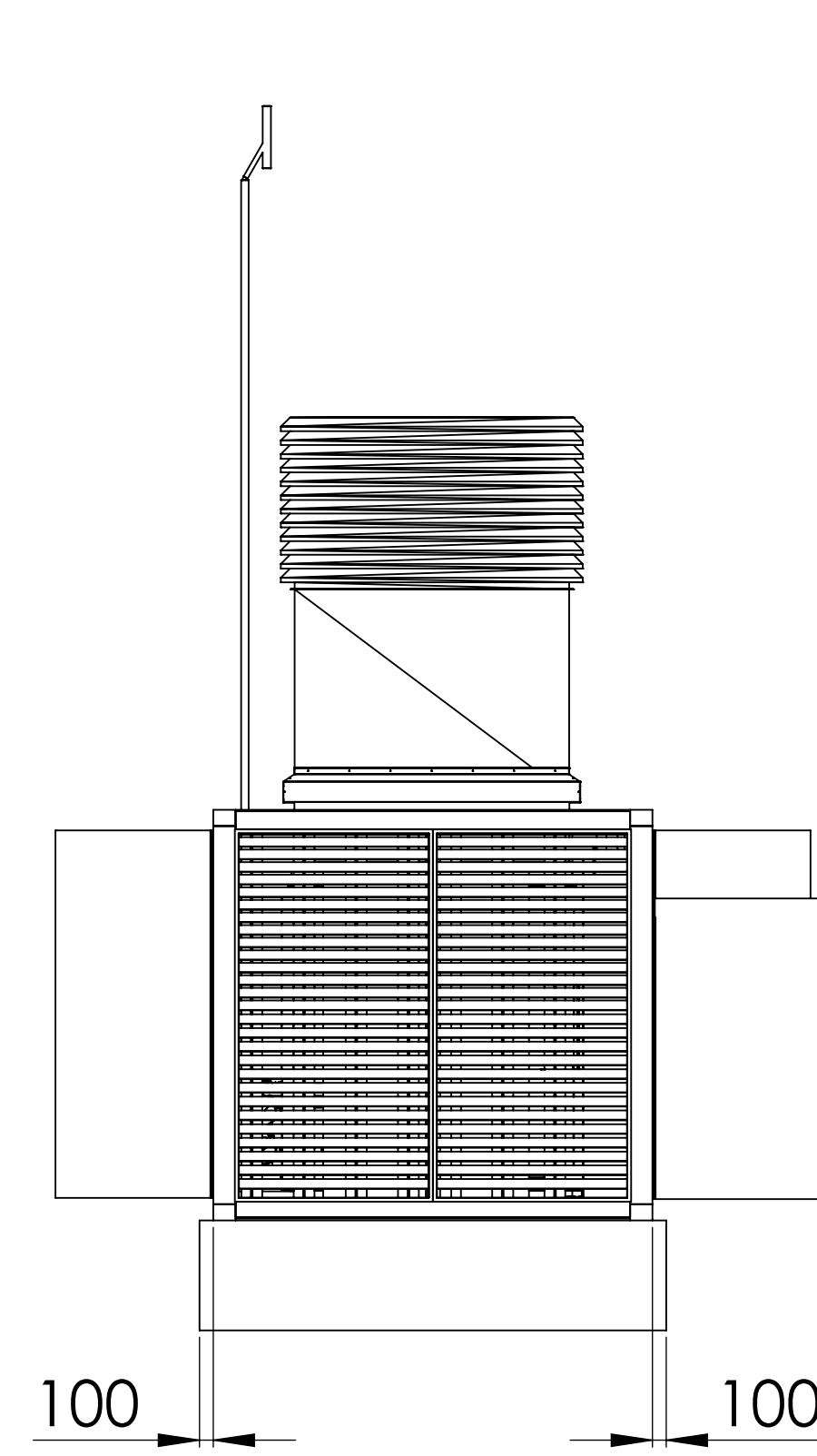
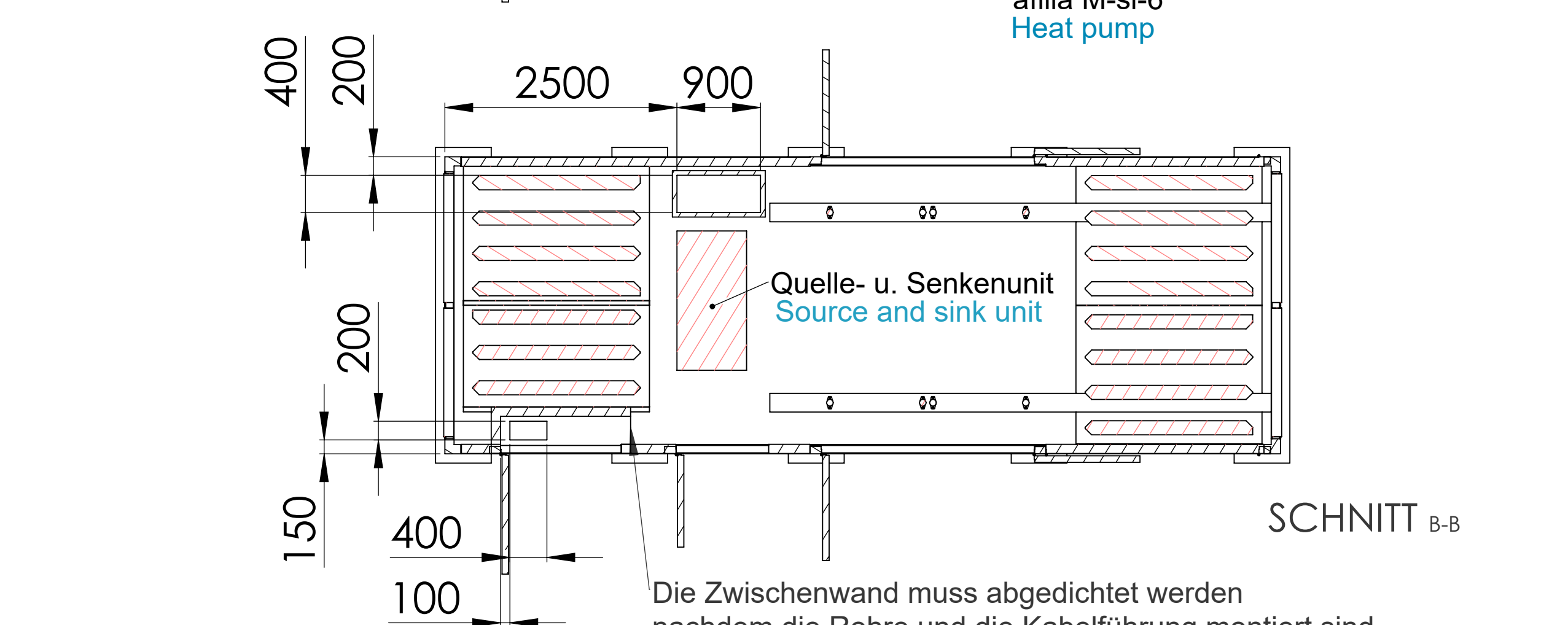
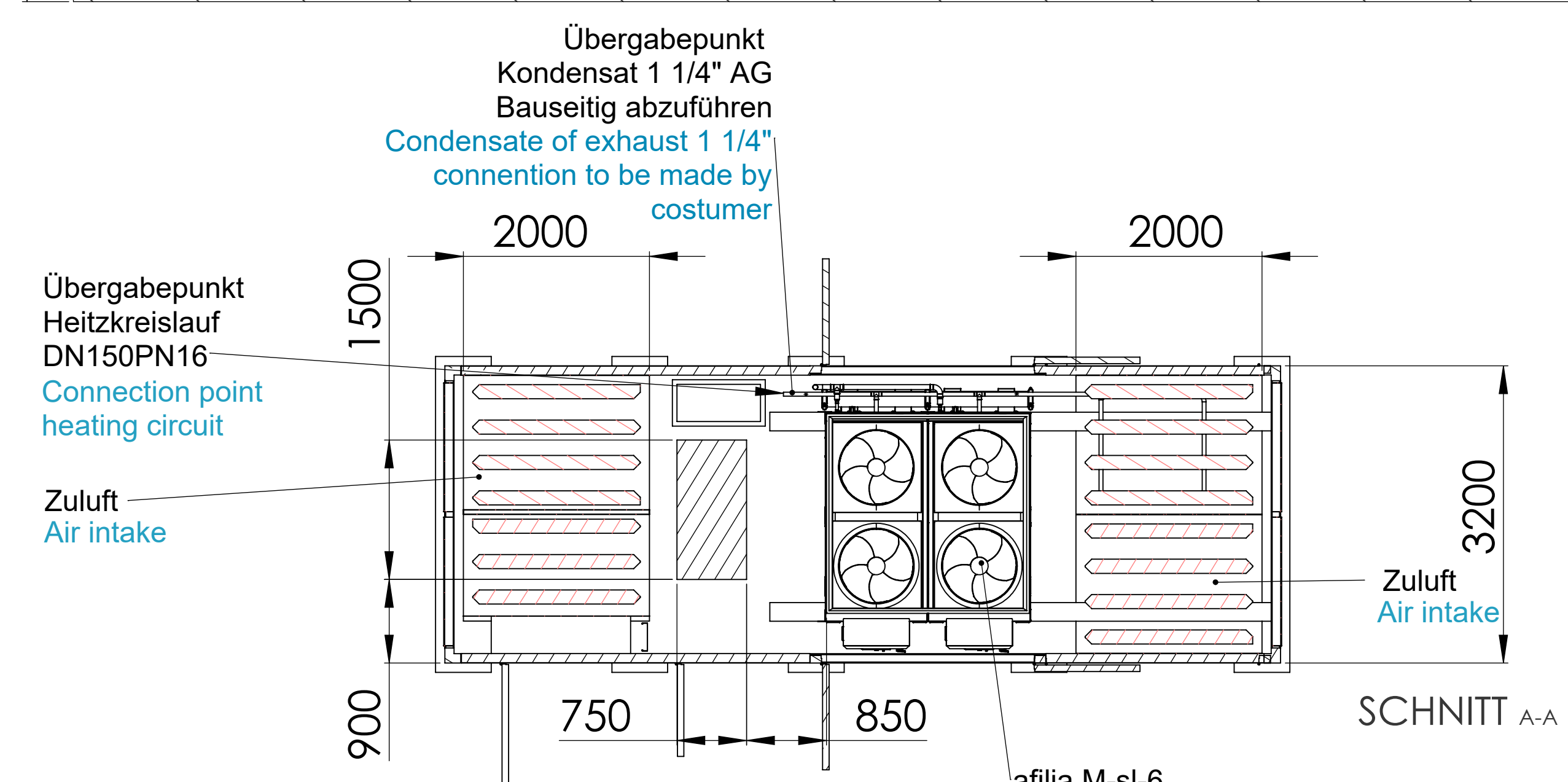
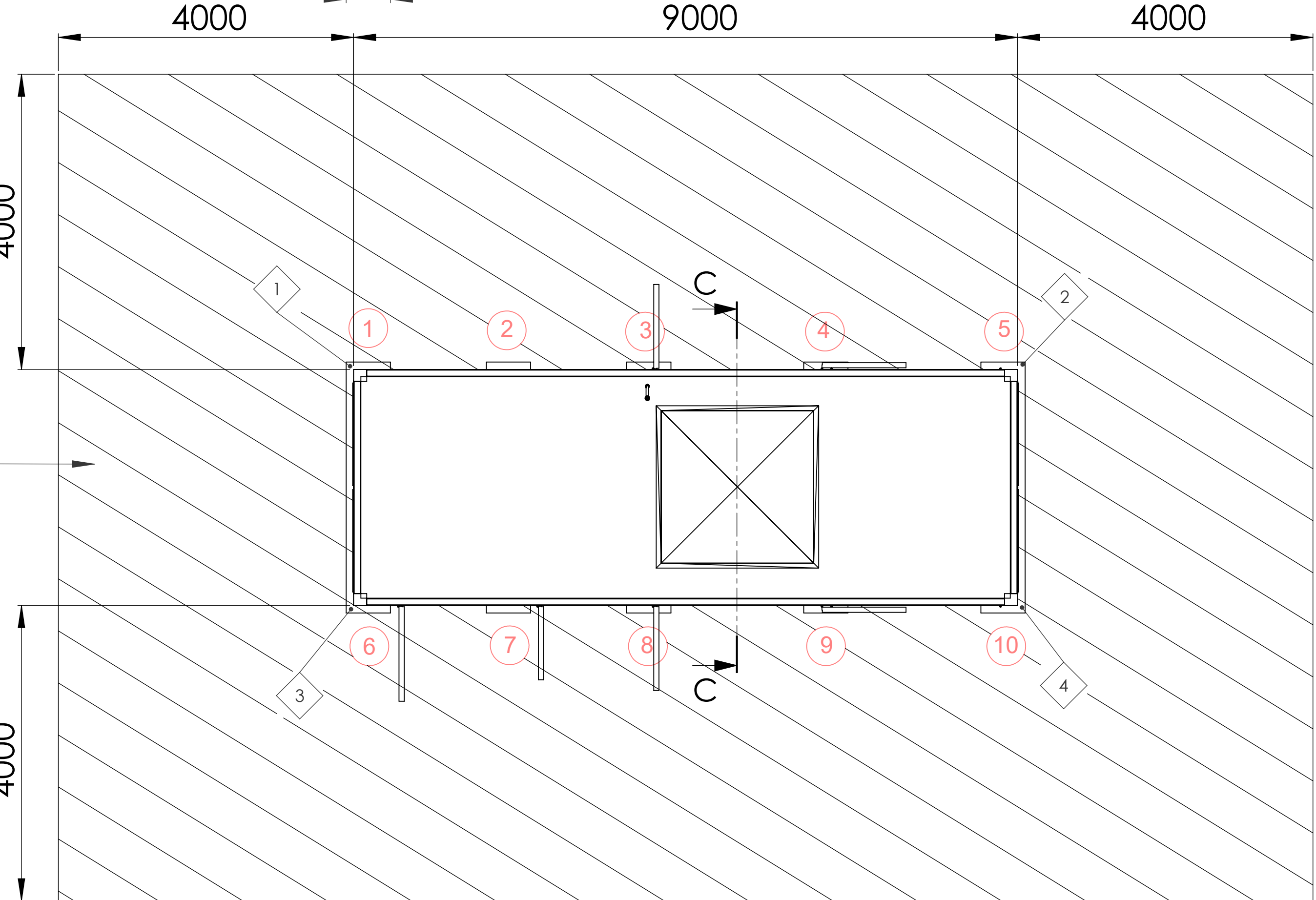
Antragsteller:



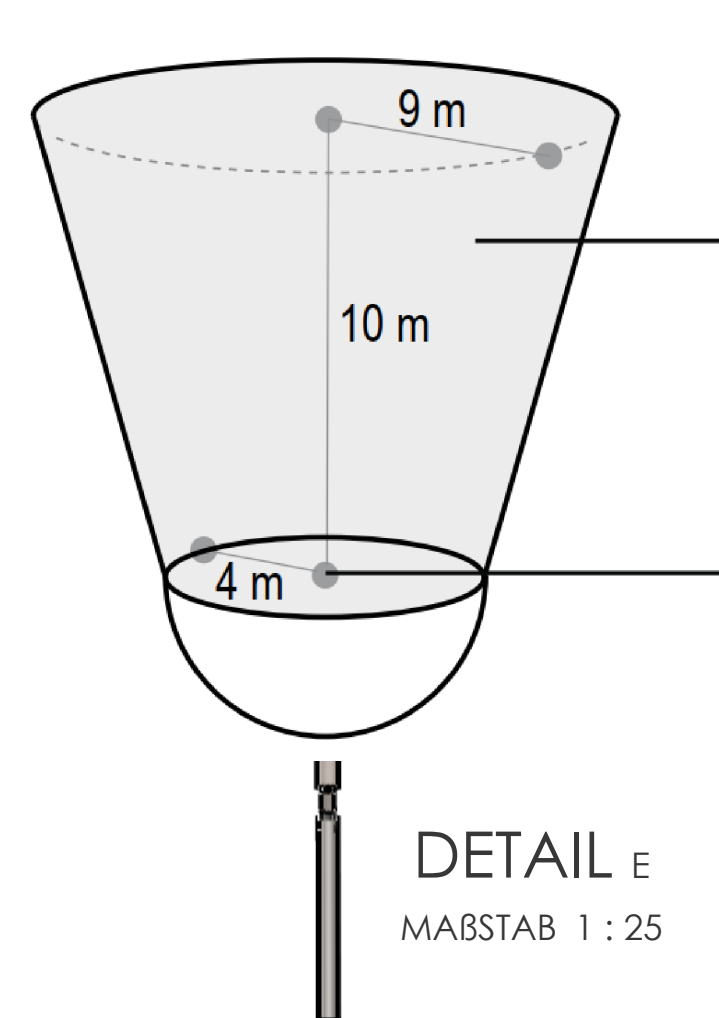
ANSICHT D



Platzreserve für Wartungsarbeiten
Maintenance reserve area



SCHNITT C-C
MAßSTAB 1 : 25



DETAIL E
MAßSTAB 1 : 25

Entwurf Änderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung vorbehalten
Changes in the course of technical further development

ALLGEMEINE HINWEISE
Öffnungen und Kabeldurchführungen sind Bauseit Nagersicher zu verschließen
Alle Außentüren sind mit einem Panikschloss und einer langnachleuchtenden Beschilderung versehen.
Openings have to be sealed rodent proof by customer.
All exit doors are equipped with a panic lock and a photoluminescent sign.

1	Anschlussmöglichkeit Erdungsband - Bauseits	Option for Earth terminal on the construction side
---	---	--

AUSFÜHRUNG CONTAINER

Farbe: RAL 6005 - Moosgrün oder RAL 7004 Signalgrau.
Lüftungskolossen in verzinkt.

Der Emissions-Schalldruckpegel beträgt 45dB als mittlerer.
A-bewerteter Schalldruckpegel in 10m Abstand unter Freifeldbedingungen (ermittelt nach den Grundnormen DIN EN ISO 11200 bis DIN EN ISO11205)

Container ist ausgelegt auf:
Windzone 2
Schneelastzone 2 (bis 285m ü.d.M.)

CONTAINER EXECUTION:
Color: RAL 6005 - moss green oder RAL 7004 signal gray
Galvanized ventilation cushions

Designed to a sound pressure level of 45 dB(A)
in a distance of 10m (mean value, open field conditions)

Container is designed acc. to:
Max. wind speed: 25m/s; 56mph
Max. snow load: 0,85kN/m²; 79 N/R²

INDEX	MODIFICATION	DATE	DRAWN BY
INDEX	ÄNDERUNG	DATUM	ERSTELLT DURCH

Energietechnik
2G Energietechnik GmbH
Benzstraße 3
48619 Heek
Telefon: 02568/9347-0
e-Mail: info@2-g.de

AB-Nummer: ----	ID-Nummer: ----	Projektleiter: -----
AB-NUMBER -----	ID-NUMBER -----	PROJECT MANAGER -----
Kunde: -----	Anlagenstandort: -----	
-----	-----	
-----	-----	
-----	-----	
CLIENTE / CUSTOMER -----	SITE / LOCATION -----	

Projekt:
9m-CO afilia air M-sl-1/2 (1-2Stück)

PROJECT Dokumentenart: Montage		Benennung: 9m-Co_afilia air_M-sl-1/2	
DOCUMENT Datum: 26.03.2025		DESIGNATION Genehmigt von: -----	
DATE 26.03.2025	Erstellt durch: S.Lünderbusch	APPROVED BY -----	Maßstab: 1:50
Dok.-ID: -----	Status: -----	VERS. / 0	Rev. 0
DOK-ID -----	STATUS -----	VERSION / REVISION -----	-----

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN		
Position	Load(kN)	Load including wind/snow/dynamic loads (kN)
1	12	18
2	14	22
3	19	29
4	22	32
5	11	17
6	12	18
7	14	22
8	19	29
9	22	32
10	11	17

Wärmepumpen	Co-Länge	Gesamtgewicht inkl. Füllgewicht
afilia_M-sl-2	9m	20t
afilia_M-sl-1	9m	18t

Diese Zeichnung ist unser Eigentum und darf gemäß den Bestimmungen des Urheberrechts ohne unsere schriftliche Genehmigung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch Dritten Personen zugänglich gemacht werden oder in anderer Weise missbräuchlich verwendet werden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz und können strafrechtliche Folgen haben!