



CONTAINEX PLUS Line
Modulsystem
Technische Beschreibung



Inhalt

Abkürzungen	3
1 Allgemeines	4
1.1 Abmessungen und Gewichte.....	4
1.2 Nutzlasten	4
1.2.1 Grundlagen der Statischen Berechnung	4
1.3 Wärmedämmung.....	5
2 Containerkonstruktion	6
2.1 Boden.....	6
2.2 Dach	7
3 Wandelemente	7
3.1 Außentüren	8
3.2 Innentüren.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.3 Fenster.....	8
4 Elektroinstallationen	9
4.1 Technische Daten	9
4.2 Heizung und Klimatisierung.....	12
5 Ausstattungsoptionen	12
6 Wasserinstallationen	13
7 Lackierung	13
8 Zertifizierung	13
9 Sonstiges	14
9.1 Transport.....	14
9.2 Handling.....	14
9.3 Aufbau / Montage / Statik / Wartung.....	15
10 ANHANG	16
10.1 Allgemeiner Fundamentplan für 20' Container (Nutzlasten gemäß 2.2).....	16

Abkürzungen

Folgende Abkürzungen finden im Dokument Verwendung:

Bürocontainer PLUS Line	BP
Sanitärcontainer PLUS Line	SP
Mineralwolle	MW
Polyisocyanurate	PIR
Polyurethan	PU
Rauminnenhöhe	RIH
Containeraußenhöhe	CAH
Einscheibensicherheitsglas	ESG
Verbundsicherheitsglas	VSG
Vorsatzschale	VS

1 Allgemeines

1.1 Abmessungen und Gewichte

Type	außen [mm]			innen [mm]			Gewicht [kg] (ca. Angaben)
	Länge	Breite	Höhe	Länge	Breite	Höhe	
20'	6.055	2.435	3.100	5.735	2.205	2.550	2.900

1.2 Nutzlasten

Bodennutzlast:

Erdgeschoß: höchstzulässige Nutzlast 4,0 kN/m² (400 kg/m²)

Obergeschoße: höchstzulässige Nutzlast 3,0 kN/m² (300 kg/m²)

Charakteristische

Schneelast am $s_k = 2,50 \text{ kN/m}^2 \text{ (250 kg/m}^2\text{)}$

Boden: *Formbeiwert $\mu = 0,8$ ($s = \mu_1 * s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2 \text{ (200 kg/m}^2\text{)}$)*

Windlast v_{ref} : $v_{ref} = 27,5 \text{ m/s, (100 km/h)}$ Geländekategorie III

Bei Windgeschwindigkeiten von über 27,5 m/s (100 km/h) sind zusätzliche Absicherungen des Containers vorzunehmen (abspannen, verschrauben, etc.). Derartige Maßnahmen sind durch dazu befugte Fachleute unter der Berücksichtigung örtlicher Normen und Gegebenheiten berechnen zu lassen.

1.2.1 Grundlagen der Statischen Berechnung

Einwirkungsseite: EN 1990 (Eurocode 0; Grundlagen)
 EN 1991-1-3 (Eurocode 1; Schnee)
 EN 1991-1-4 (Eurocode 1; Wind)

Widerstandsseite: EN 1993-1-1 (Eurocode 3; Stahl)
 EN 1995-1-1 (Eurocode 5; Holz)

Nationale Anwendungsdokumente für DE, AT, CH berücksichtigt.

Sonderlastfälle (wie z.B. Erdbebensicherheiten) werden nicht explizit berücksichtigt und sind gesondert anzufagen!

1.3 Wärmedämmung

Bauteil	Dämmmaterial	Stärke [mm]	U _{max} -Wert [W/m ² K]	U-Wert [W/m ² K]
			im Gefach	nach EN 10211
Dach				
	PIR+MW	50+120	0,17	0,19
Wandelement				
Vollpaneel	PIR	110	0,20	0,20
Vorsatzschale	PIR+MW	110+80	0,13	0,14
Boden				
	PIR+MW	110+50	0,14	0,20

Außentüre			
Rahmenaußenmaß		Dicke	U-Wert (W/m ² K)*
1150x2100	thermisch getrennte Tür	65 mm	0,87
1000x2125	Styropor	40 mm	1,80
Innentüren			
1000x2125	Styropor	40 mm	1,80
875x2125	Styropor	40 mm	1,90

* Die U-Werte beziehen sich auf den U_d-Wert (U-Wert der Türe) der angegebenen Baurichtbreite.

Fenster			U _g -Wert (W/m ² K)*
	3-Scheiben-Isolierverglasung mit Gasfüllung	4/12/4/12/4 mm	0,7

* Die U-Werte beziehen sich auf den U_g-Wert (U-Wert des Glases) der angegebenen Verglasung.

2 Containerkonstruktion

2.1 Boden

Wärmedämmung:

Dämmmaterial: **110mm PIR + 50mm MW**
 Brandverhalten PIR: B-s2, d0 gemäß EN 13501-1
 Brandverhalten MW: Brandverhalten A1 (nicht brennbar) gemäß EN 13501-1

Fußboden:

Bodenplatten: **Schichtholzplatte** - Stärke 21 mm
 E1 in Übereinstimmung mit EN 636:2012
 Brandverhalten D-s2, d0 bzw. Dfl-s1 gemäß EN 13501-1

Bodenbelag:

	Kunststoff-Bodenbelag in Bahnen verschweißt im Sanitärbereich hochgezogen		gemäß Norm
	Eternal	Safestep (SP-Container)	
Gesamtdicke	2,0 mm	2,0 mm	EN ISO 24346
Nutzschicht	0,7 mm	0,7 mm	EN ISO 24340
Brandverhalten	B _{fl} -s1	B _{fl} -s1	EN 13501-1
Rutschhemmung	R 10	R 11	DIN 51130
	---	B	DIN 51097
Klassifizierung Nutzungsgruppe	34 / 43	34 / 43	EN ISO 10874
Elektrostatisches Verhalten	≤ 2 kV	≤ 2 kV	EN 1815

2.2 Dach

Außenverkleidung:	profiliertes, verzinktes und beschichtetes Blech, Stärke 0,60 mm
Wärmedämmung:	
Dämmmaterial:	50mm PIR + 120mm MW Brandverhalten PIR: F gemäß EN 13501-1 Brandverhalten MW: Brandverhalten A1 (nicht brennbar) gemäß EN 13501-1
Deckenverkleidung:	20mm Gipskarton Brandverhalten A2-s1, d0 gemäß EN 13501-1
Innenverkleidung:	abgehängte Decke mit abnehmbaren Einzelelementen
Regenwasserableitung:	Regenwassersammlung im stirnseitigen Dachrahmen, Ableitung in den Ecken mit DN 75
CEE-Anschluss:	außen versenkt im stirnseitigen Dachrahmen

3 Wandelemente

Vollpaneele:	Wandstärke 110 mm
Verfügbare Elemente:	- Vollpaneel - Restpaneel - Türpaneel - Fensterpaneel
Außenverkleidung:	profiliertes, verzinktes und beschichtetes Blech, Stärke 0,60 mm
Dämmmaterial:	PIR Brandverhalten B-s2, d0 gemäß EN 13501-1
Dämmstärke:	110 mm
Innenverkleidung:	verzinktes Stahlblech Stärke 0,50 mm, Dekor: RAL 9010
Vorsatzschale:	
Verfügbare Elemente:	- Stirnseitiges Element
Dämmmaterial:	MW Brandverhalten MW: Brandverhalten A1 (nicht brennbar) gemäß EN 13501-1
Dämmstärke:	80 mm

Innenverkleidung: **verzinktes Stahlblech**
 9,5mm Gipskarton, Brandverhalten A2-s1, d0 gemäß EN 13501-1
 Dekor: RAL 9010

3.1 Türen

Ausführung Standard:

- rechts oder links angeschlagen
- Türblatt: - Türblatt aus beidseitig verzinkten und beschichteten Blech
- Zarge: - Stahlzarge mit dreiseitig umlaufender Dichtung
- Bänder: - 2 zweiteilige Türbänder

Abmessungen:	Bestellmaß	Lichtes Durchgangsmaß
:	875 x 2.125 mm	811 x 2.065 mm
	1.000 x 2.125 mm	936 x 2.065 mm

Ausführung MZ:

- rechts angeschlagen
- außen öffnend
- inkl. Türschließer
- Türblatt: - vollflächig ausgeschäumt, thermisch getrennt
- 4-seitige doppelte Dichtungsebenen
- Zarge: - thermisch getrennte Aluminium-Zarge
- 3-seitige Dichtungsebene
- inklusive thermisch getrennter Aluminium-Kunststoff-Schwelle
- Bänder: - 3 zweiteilige Rollenbänder, 3-dimensional verstellbar, mit Abdeckkappen, stiftgesichert

Abmessungen:	Bestellmaß	Lichtes Durchgangsmaß
	1.150 x 2.100 mm	1.000 x 2.005 mm

3.2 Fenster

- Ausführung:**
- Rahmen mit 3-Scheiben Isolierverglasung inkl. Gasfüllung und aufgesetzten PVC-Rollladen
 - Außen mit ALU-Klips in RAL 7035
 - Innenfarbe: RAL 9010
 - isolierter Rollladenkasten mit Gurtwickler
 - ALU – Lamellen geschäumt, Farbe hellgrau
 - Einhand-Dreh-/Kippbeschlag

ACHTUNG: Die eingebaute Isolierverglasung ist für eine Seehöhe bis 1.100 m geeignet. Über 1.100 m Seehöhe sind Fenster mit Druckausgleichsventil notwendig.

	<i>Fenstervarianten:</i>	<i>Stockaußenmaß</i>
Standardfenster:	Bürofenster	945 x 1.200 mm
	Sanitärfenster (Sichtschutzverglasung, Kippbeschlag)	652 x 714 mm
	Doppelflügel Fenster	1.970 x 1.200 mm

Fensterparapet			
(Vertikaler Abstand zwischen FOK und Oberkante des unteren Fensterstockprofils):	Bürofenster	1.030	mm
	Sanitärfenster	1.525	mm
	Optional:	ESG / VSG	

4 Elektroinstallationen

Ausführung: Unterputz
IP20 / IP44

Steckdoseneinsätze entsprechend Länderstandard VDE
Länderspezifische Ausführungen/Abweichungen möglich

4.1 Technische Daten

Basis VDE (= ÖVE, NIN)		
Anschluss:	Versenkter CEE- Außenanschluss über Stecker/Steckdose	
Spannung:	400 V / 5-polig / 32 A (5x6 mm ²)	
Frequenz:	50 Hz	
Schutz:	FI-Schalter 40 A / 0,03 A, 4-polig (400 V) Type A X**	
Verteilerkasten:	Hohlraumverteilerkasten, zweireihig *	
Kabel:	Brandschutzklasse C _{CA} – s1b, d1, a1 halogenfreie Mischung	
Stromkreise:	Licht:	LS-Schalter *** 10 A , 2-polig , 3x1,5 mm ² , Ik<10 kA
	Heizung:	LS-Schalter *** 13 A , 2-polig , Ik<10 kA
		3x 2,5mm ²
	Steckdose	LS-Schalter ***
13 A , 2-polig , Ik<10 kA		
		3x2,5 mm ²
Steckdose:	Doppel-Steckdosen Einfach-Steckdosen	

* Montage an der Decke

** Thermisch geschützt mit Sicherung bei gleichen Nennstrom

*** Auslösecharakteristik C

Erdung: Universell verwendbare Erdungsklemme:

An beiden Stirnseiten ist im Bodenrahmen pro Ecke eine Bohrung mit \varnothing 9,4 mm für die Befestigung der Erdungsklemme vorbereitet.

- Die Montage der Erdungsklemme erfolgt mit einer Schraube M10 mit selbst schneidendem Gewinde. Die Positionierung der Schraube wird werkseitig an geeigneter Stelle des Ctr. vorgenommen.
 - Eine Erdungsklemme wird dem Ctr. beigelegt und muss vom Kunden vor Ort montiert werden.
 - Die Schutzerdung des Containers übernimmt der Kunde am Aufstellort.
 - Die Wirksamkeit der Erdungsverbindung des Containers und die Messung des Erdungswiderstandes bzw. des Schleifenwiderstandes ist im Zuge der elektrischen Überprüfung vor Inbetriebnahme durch eine Elektrofachkraft nachzuweisen.
- Blitz- und Überspannungsschutz
- Die für den Aufstellungsort und die Empfindlichkeit der im Container betriebenen Geräte geforderten Maßnahmen des äußeren und inneren Blitzschutzes (Erdungsmaßnahmen, Überspannungs-Schutzgeräte) sind zu beachten und bei Bedarf herzustellen.
- Verkabelung:
- Flexibles Kabelsystem mit Steckkontakte und Kabel in voller Länge

Sicherheitshinweis: Die PE-Schiene des Verteilerkastens ist mit einem PE Kabel 1x6mm² im Inneren des Dachrahmens mit einem Erdungsbolzen elektrotechnisch verbunden und darf nicht entfernt werden (Drehmoment 10-15 Nm).

Die Container können über die vorhandenen CEE-Steckvorrichtungen elektrisch miteinander verbunden werden. Bei der Festlegung der Anzahl der Container, die elektrisch miteinander verbunden werden können, ist der zu erwartende Dauerstrom in den Verbindungsleitungen zu berücksichtigen. Die Inbetriebnahme der Container muss von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.

Die Anleitung für Montage, Inbetriebnahme, Anwendung und Instandhaltung der Elektroinstallationen wird im Verteilerkasten mitgeliefert und ist zu beachten!

Vor Anschluss an das versorgende Niederspannungsnetz alle Verbraucher (Geräte) abschalten und Erdung herstellen (Erdungszuleitungen und Erdungsverbindungsleitungen zwischen den Containern auf Potentialgleichheit und Niederohmigkeit prüfen).

Achtung: Die Anschluss- und Verbindungsleitungen sind für einen Nennstrom von max. 32 Ampere ausgelegt. Diese sind nicht mit einer Überstromsicherheitseinrichtung abgesichert. Der Anschluss der

Container an die externe Stromversorgung darf nur durch eine dazu befugte Fachfirma erfolgen.

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme des Containers (des Containerverbundes) ist die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme für den Fehlerschutz durch eine dazu befugte Fachfirma zu prüfen.

Achtung: Bei Inbetriebnahme des Durchlauferhitzers Bedienungsanleitung beachten!

Die Reinigung mittels Hochdruckreiniger ist VERBOTEN.

Die elektrische Ausstattung der Container darf in keinem Fall durch direkten Wasserstrahl gereinigt werden.

- Werden die Container in Gebieten mit erhöhter Blitzaktivität verwendet, müssen je nach länderspezifischen Normen Maßnahmen getroffen werden um Überspannungen zu verhindern.
- Bei Aufstellen der Container in unmittelbarer Meeresnähe sind die dort vorhandenen speziellen atmosphärischen Anforderungen (Salzgehalt und Feuchtigkeit der Luft) bei der Festlegung der Prüfintervalle für die widerkehrende Prüfung durch den Betreiber zu beachten.
- Werden Maschinen oder Geräte verwendet die hohe Anlaufstromspitzen verursachen (siehe Bedienungsanleitungen der jeweiligen Geräte) müssen entsprechende FI/LS eingesetzt werden.
- Die elektrische Ausstattung der Container ist für eine minimale Vibrationsbelastung vorgesehen. Bei höheren Belastungen müssen je nach nationalen technischen Bestimmungen entsprechende Maßnahmen (bzw. Kontrollen der Steck- oder Schraubkontakte) getroffen werden.
- Werden die Container in Gebieten mit Erdbebengefahr eingesetzt, müssen die nationalen Bestimmungen zur Anwendungen kommen und die Ausstattung muss entsprechend angepasst werden.
- Die Wahl der externen Verbindungskabel der Container ist den nationalen technischen Bestimmungen anzupassen.
- Die Container sind gegen thermische Überbelastung mit einer Sicherung vom Typ gL oder gG mit max $I_n=32A$ abzusichern.

4.2 Heizung und Klimatisierung

Individuelle Beheizung mittels Frostwächter, E-Konvektor oder Heizlüfter mit Thermostatsteuerung bzw. Überhitzungsschutz. Mechanische Entlüftungsmöglichkeit mittels E-Ventilatoren lieferbar.

Für regelmäßige Durchlüftung der Räume muss gesorgt werden. Eine relative Luftfeuchtigkeit von 60 % soll nicht überschritten werden, um Kondensation zu vermeiden!

Ausstattung:		Leistung:
(Anzahl von Containertypen abhängig)	Hygrost.Ventilator	170 m ³ /h
	E-Konvektor ¹	2 kW
	E-Konvektor	0,5 kW
	Heizlüfter	2 kW
	Klimagerät auf Anfrage	

Bei allen Geräten sind die lieferantenseitig vorgeschriebenen Sicherheitsabstände – und Hinweise zu berücksichtigen!

Die entsprechenden Gebrauchs- und Bedienungsanleitungen werden mit den Containern ausgeliefert.

5 Ausstattungsoptionen

Allgemeine Ausstattungen	
- Kabeldurchführung im Paneel	- Telefondurchführung im Paneel
- Kabeldurchführung im Dachrahmen	- Bewegungs- und Präsenzmelder
Sanitäreinbauteile	
- Bodenablauf mit Geruchsverschluss	- Sanitäranschluss im Paneel versenkt
- Durchlauferhitzer für Handwaschbecken	- Seifenspender
- Druckreduzierventil	- Stop & Go Armatur für Handwaschbecken
- Feuchtraum-Elektrik	- Papierhandtuchspender
- Handwaschbecken aus Keramik	- WC Kabine
- Händetrockner elektrisch	- Wasserinstallation (Wasser-Zu- u. Ablauf)
- Metallspiegel	

6 Wasserinstallationen

Zuleitung: Zuführung mittels ½“ Rohr seitlich durch die Containerwand.
Unterputzverlegung der Leitungen

Innen: PP-R Verrohrung (gemäß EN ISO 15874)

Betriebsdruck: Max. zulässiger Betriebs- bzw. Anschlussdruck 4 bar

Warmwasseraufbereitung: mittels Durchlauferhitzer für Handwaschbecken

ACHTUNG:

Der Durchlauferhitzer ist für einen max. Betriebsdruck von 6 bar geeignet. Ein höherer Wasserdruck wird durch ein entsprechendes Druckminderventil reduziert!

Ableitung: Das Abwasser wird mit Kunststoff-Rohren DN 50, DN 110 (Außendurchmesser 50, 110) im Container zusammengefasst, und seitlich durch die Containerwand geführt. Die Ableitung des Abwassers in ein genehmigtes Abwasserkanalnetz übernimmt der Kunde unter Einhaltung der lokalen Vorschriften für Wasser- und Fäkalableitungen.

HINWEIS: Sollte der Container bei Temperaturen unter + 3°C nicht benutzt werden, muss das gesamte Leitungssystem inkl. Boiler entleert werden (Frostgefahr!).

In eventuell verbleibenden Restwasser (z.B. WC Abfluss, usw.) muss Frostschutzmittel beigefügt werden um Frostschäden zu vermeiden.

Das Absperrventil an der Wasserzuleitung muss immer geöffnet bleiben.

7 Lackierung

Lacksystem mit hoher Wetter- und Alterungsbeständigkeit, geeignet für Stadt- und Industriatmosphäre.

Wandelemente: 25 µm Beschichtungsstärke

Rahmen: 75-120 µm Beschichtungsstärke

Die Lackierung der oben genannten Teile erfolgt in unterschiedlichen Produktionsarten. Es werden damit RAL-ähnliche Farbtöne erreicht. Für Farbabweichungen im Vergleich zu den RAL-Tönen übernehmen wir keine Gewähr.

8 Zertifizierung

CE-Kennzeichnung nach EN 1090 EXC 2

9 Sonstiges

9.1 Transport

Die Container sollen auf geeigneten LKWs transportiert werden. Dabei müssen die lokalen Vorschriften zur Ladungssicherung eingehalten werden.

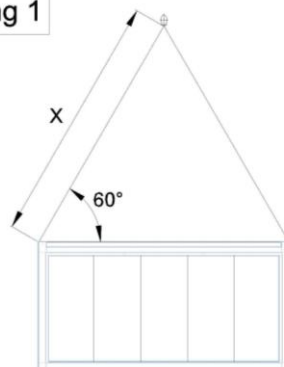
Die Container sind nicht für den Bahntransport geeignet. Die Container müssen im leeren Zustand transportiert werden.

9.2 Handling

Folgende Handling - Vorschriften für 20' Container sind zu berücksichtigen:

1. Die 20' Container können mit Kran gehoben werden. Die Seile sind an den oberen Containerecken zu befestigen. Der Winkel zwischen dem Hebeseil und der Horizontale muss min. 60° betragen (Abb. 1). Die erforderliche Seillänge bei einem 20' Container beträgt mindestens 6,5 m.
2. Das Handling mit Spreader ist konstruktionsbedingt nicht möglich!
3. Die Container dürfen beim Handling nicht beladen sein.

Abbildung 1



9.3 Aufbau / Montage / Statik / Wartung

Allgemeines:

Jeder einzelne Container muss auf bauseits beigestellten Fundamenten mit mindestens 6 Auflagepunkten bei 20' Containern aufgesetzt werden. Die Fundamentdimension ist den örtlichen Verhältnissen, den Normen und der Frosttiefe unter Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit und der max. auftretenden Belastungen anzupassen. Die Niveaugleichheit der Fundamente ist Voraussetzung für eine störungsfreie Montage und den einwandfreien Stand der Gesamtanlage. Sollten die Auflagepunkte nicht waagrecht ausgerichtet sein, müssen diese in Breite des Rahmenprofils unterlegt werden.

Die Ausführung der Fundamente muss einen freien Ablauf von Regenwasser gewährleisten.

Bei der Aufstellung bzw. Anordnung der Container(anlagen) ist auf die Nutzlasten und die regionalen Gegebenheiten (z.B.: Schneelast) Bedacht zu nehmen. Nach dem Entfernen der Transportabdeckungen müssen die Bohrungen im Bodenrahmen mit Silikon abgedichtet werden. Verpackungen und Transportabdeckungen sind vom Kunden zu entsorgen.

Anordnungsmöglichkeiten mehrerer Container:

Einzelne Container können wahlweise nebeneinander, hintereinander oder übereinander unter Berücksichtigung der Aufbauhinweise und der max. Nutzlasten zusammengestellt werden. Bei Anlagen dürfen die Container beliebig und ohne Begrenzung der Raumgröße aufgestellt werden. Die Container müssen exakt übereinander gestapelt werden. Dafür sind die speziellen CTX-Zentrierelemente (Stacking Cones) erforderlich. Das Containerdach ist nicht zur Lagerung von Waren und Materialien geeignet.

Die Montageanleitungen und Wartungshinweise von CONTAINEX sind zu beachten und werden auf Wunsch übermittelt.

Gebrauchsanweisungen sind im Container beigelegt und sind zu beachten.

Vor dem Beginn der Arbeiten hat eine Gefährdungsanalyse gemäß den örtlichen Gegebenheiten und den vor Ort geltenden Bestimmungen zu erfolgen. Notwendige Maßnahmen sind durch das Montagepersonal umzusetzen. Insbesondere bei Arbeiten am Containerdach haben Sicherungsmaßnahmen gegen das Abstürzen von Personen zu erfolgen.

Sanitäranschlüsse:

Nach dem Wasseranschluss muss der gesamte Wasserkreislauf nochmals auf Dichtheit überprüft werden (ev. Lockerungen durch den Transport).

CONTAINEX schließt jegliche Gewährleistung für Schäden, die aus einer nicht ordnungsgemäßen Aufstellung resultieren, aus. Die Haftung für Folgeschäden ist grundsätzlich ausgeschlossen.

Behördliche und gesetzliche Auflagen betreffend Lagerung, Aufstellung und Benützung der Container sind vom Kunden zu beachten.

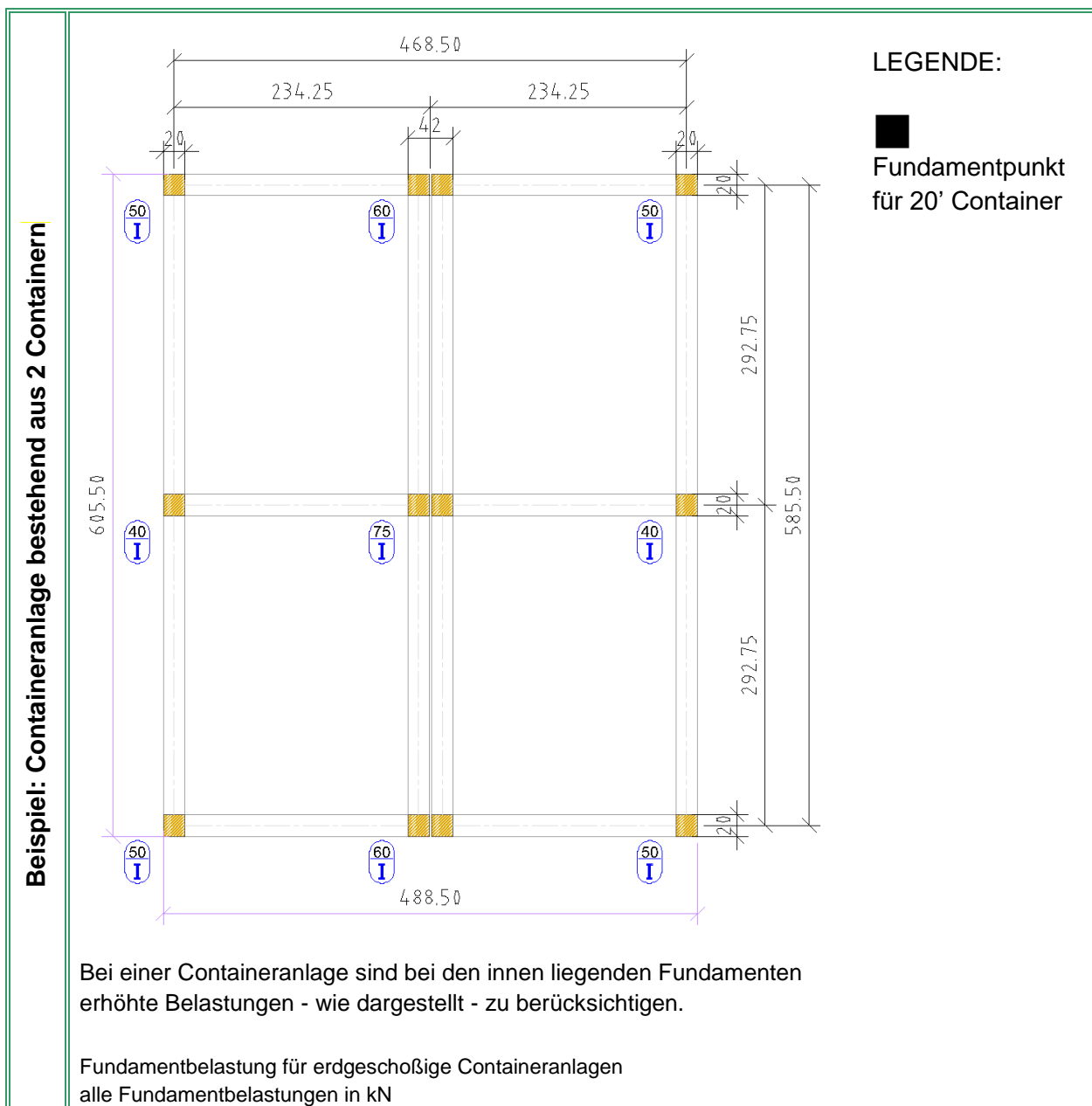
Die Eignung der Container (-anlage) und des eventuell mitgelieferten Zubehörs (z. B. Treppen, Klimageräte etc.) für den geplanten Verwendungszweck ist vom Kunden zu prüfen.

Technische Änderungen vorbehalten.

10 ANHANG

10.1 Allgemeiner Fundamentplan für 20' Container (Nutzlasten gemäß 1.2)

Jeder einzelne Container muss auf bauseits beigestellten Fundamenten mit mindestens 6 Auflagepunkten beim 20' Containern aufgesetzt werden. Die kleinste Fundamentauflagefläche beträgt 20 x 20 cm, ist aber entsprechend den örtlichen Verhältnissen, Normen und der Frosttiefe unter Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit und der max. auftretenden Belastungen anzupassen. Die diesbezüglichen Maßnahmen sind vom Kunden vorzunehmen.



Ein anlagenbezogener Fundamentplan kann auf Anfrage erstellt werden.