

# **Technische Beschreibung**

## **CONTAINEX PLUS LINE**

---

Büro- Sanitär- und Verbindungscontainer

Datum:  
**30.10.2023**

Autor/-in:  
**CONTAINEX Container Handelsgesellschaft m.b.H.**

## Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>4</b>
1.1	Abmessungen und Gewichte	4
1.2	Abkürzungen	4
1.3	Lastannahmen	5
1.3.1	Schneelasten	5
1.3.2	Windlasten	5
1.3.3	Bodennutzlasten	5
1.3.3.1	Nutzlasten für BP / SP 10', 16' und 20'	5
1.3.3.2	Nutzlasten für BP / SP 24'	5
1.3.3.3	Nutzlasten für Verbindungscontainer GP16' und GP24'	5
1.3.3.4	Nutzlasten für Innentreppencontainer TP20'	5
1.3.3.5	Nutzlasten für 3P20' und 4P20'	6
1.3.4	Grundlagen der statischen Berechnung	6
1.4	Wärmedämmung	6
<b>2</b>	<b>Containerkonstruktion</b>	<b>7</b>
2.1	Rahmenkonstruktion	7
2.1.1	Bodenrahmen:	7
2.1.2	Dachrahmen:	7
2.1.3	Ecksäule:	7
2.1.4	Regenwasserführung:	7
2.2	Boden	8
2.2.1	Wärmedämmung	8
2.2.2	Fußboden	8
2.3	Dach	9
2.3.1	Wärmedämmung	9
2.3.2	Deckenverkleidung	9
2.3.3	CEE Anschluss:	9
2.4	Wandelemente	9
2.4.1	Paneele	9
2.4.2	Vorsatzwand	10
2.5	Trennwände	10
2.6	Türen	11
2.6.1	Außentür „Thermo 65“	11
2.6.2	Stahltüren	12
2.7	Fenster	12

2.8	Verglasungen .....	13
<b>3</b>	<b>Elektroinstallation .....</b>	<b>14</b>
3.1	Technische Daten .....	14
3.2	Erdung .....	15
3.3	Blitz und Überspannungsschutz .....	15
3.4	Verkabelung .....	15
3.5	Sicherheitshinweise .....	15
3.6	Heizung und Klimatisierung .....	17
<b>4</b>	<b>Wasserinstallation .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Ausstattungsoptionen .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>Lackierung .....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Zertifizierung .....</b>	<b>19</b>
<b>8</b>	<b>Feuerwiderstand .....</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>Sonstiges .....</b>	<b>19</b>
9.1	Transport .....	19
9.2	Handling .....	19
9.3	Aufbau / Montage / Statik / Wartung .....	20
<b>10</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>22</b>
10.1	Anordnungsmöglichkeiten BP/SP (16', 20', 24') sowie 3P20 und 4P20 .....	22
10.2	Anordnungsmöglichkeiten BP/SP 10' .....	23
10.3	Anordnungsmöglichkeiten GP 16' .....	24
10.4	Anordnungsmöglichkeiten GP 24' .....	25
10.5	Anordnungsmöglichkeiten TP20 .....	26
10.6	Anordnungsmöglichkeiten mit BP10' gedreht positioniert als Zwischenstück (Gang) zwischen TP20 und/oder 3P20/4P20 Containern .....	27
10.7	Fundamentpläne .....	28

## 1 Allgemeines

Die nachstehende Beschreibung bezieht sich auf die Ausführung und Ausstattung neuer Büro, Sanitär- und Verbindungscontainer.

Die Außenabmessungen unserer Container sind der ISO-Norm angepasst und haben somit viele Vorteile dieses Systems. Sie bestehen aus einer stabilen Rahmenkonstruktion und haben auswechselbare Wandelemente.

### 1.1 Abmessungen und Gewichte

Abmessungen und Gewichte								
	Type	Außenabmessungen [mm]			Innenabmessungen [mm]			Gewicht [kg]
		Länge	Breite	Höhe	Länge	Breite	Höhe	BM
CAH 3100	10'	2.989	2.435	3.100	2.749	2.195	2.550	1.500
	16'	4.885	2.435	3.100	4.645	2.195	2.550	2.400
	20'	6.055	2.435	3.100	5.815	2.195	2.550	2.900
	24'	7.335	2.435	3.100	7.095	2.195	2.550	3.500
	20' x 10'	6.055	2.989	3.100	5.815	2.749	2.550	3.500

**HINWEIS:** Die angeführten Abmessungen und Gewichte (ca. Angaben) können je nach Ausführung und Ausstattung abweichen.

### 1.2 Abkürzungen

Folgende Abkürzungen finden im Dokument Verwendung:

Bürocontainer PLUS Line	BP
Sanitärcontainer PLUS Line	SP
Verbindungscontainer PLUS Line	GP
Bürocontainer PLUS Line 20'x10'*	3P20
Sanitärcontainer PLUS Line 20'x10'*	4P20
Innentreppencontainer PLUS Line 20'x10'	TP20

\*ausschließlich erhältlich nur in einer Containeranlage in Verbindung mit einem Innentreppencontainer TP20

Polyisocyanurate	PIR
Polyurethane	PU
Rauminnenhöhe	RIH
Containeraußenhöhe	CAH
Einscheibensicherheitsglas	ESG
Verbundsicherheitsglas	VSG

## 1.3 Lastannahmen

### 1.3.1 Schneelasten

Charakteristische Schneelast am Boden

$$s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2 \text{ (250 kg/m}^2\text{)}$$

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

### 1.3.2 Windlasten

Windlast

$$v_{b,0} = 27,5 \text{ m/s (100 km/h)}$$

Geländekategorie Mischprofil II / III (Binnenland)

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.

### 1.3.3 Bodennutzlasten

#### 1.3.3.1 Nutzlasten für BP / SP 10', 16' und 20'

Erdgeschoß: höchstzulässige Flächenlast  $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2 \text{ (400 kg/m}^2\text{)}$

Obergeschoße: höchstzulässige Flächenlast  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2 \text{ (300 kg/m}^2\text{)}$

#### 1.3.3.2 Nutzlasten für BP / SP 24'

Erdgeschoss: höchstzulässige Flächenlast  $q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2 \text{ (400 kg/m}^2\text{)}$

1. Obergesch.: höchstzulässige Flächenlast  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2 \text{ (300 kg/m}^2\text{)}$

2. Obergesch.: Auf Anfrage (Zwischenstützen erforderlich)

#### 1.3.3.3 Nutzlasten für Verbindungscontainer GP16' und GP24'

Erdgeschoß: höchstzulässige Flächenlast  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2 \text{ (500 kg/m}^2\text{)}$

Obergeschoße: höchstzulässige Flächenlast  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2 \text{ (500 kg/m}^2\text{)}$

#### 1.3.3.4 Nutzlasten für Innentreppencontainer TP20'

Erdgeschoß: höchstzulässige Flächenlast  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2 \text{ (500 kg/m}^2\text{)}$

Obergeschoße: höchstzulässige Flächenlast  $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2 \text{ (500 kg/m}^2\text{)}$

### 1.3.3.5 Nutzlasten für 3P20' und 4P20'

**Erdgeschoß:** höchstzulässige Flächenlast  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$  (300 kg/m<sup>2</sup>)

**Obergeschoße:** höchstzulässige Flächenlast  $q_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$  (300 kg/m<sup>2</sup>)

### 1.3.4 Grundlagen der statischen Berechnung

Einwirkungsseite

DIN EN 1990 /NA (Eurocode 0; Grundlagen der Tragwerksplanung)

DIN EN 1991-1-1 /NA (Eurocode 1; Eigengewichte und Nutzlasten)

DIN EN 1991-1-3 /NA (Eurocode 1; Schneelasten)

DIN EN 1991-1-4 /NA (Eurocode 1; Windlasten)

Widerstandsseite

DIN EN 1993-1-1 /NA (Eurocode 3; Stahlbau – Allgemeine Regeln für Hochbau)

DIN EN 1995-1-1 /NA (Eurocode 5; Holzbau – Allgemeine Regeln für Hochbau)

Die Berechnungen wurden nach europäischen Normen der Reihe EN durchgeführt. Die zugehörigen deutschen nationalen Anwendungsdokumente wurden dabei berücksichtigt.

Sonstige Sonderlastfälle (wie z.B. Erdbebeneinwirkungen, Anpralllasten, etc.) wurden nicht berücksichtigt!

## 1.4 Wärmedämmung

Dach			
Dämmmaterial	Stärke [mm]	$U_{\max}$ -Wert [W/m <sup>2</sup> K] im Gefach	$U_{\max}$ -Wert [W/m <sup>2</sup> K] nach EN10211
PU + MW	80 + 120	0,16	0,18
PU + MW	100 + 100	0,15	0,17

Wandelement			
Dämmmaterial	Stärke [mm]	$U_{\max}$ -Wert [W/m <sup>2</sup> K] im Gefach	$U_{\max}$ -Wert [W/m <sup>2</sup> K] nach EN10211
Vollpaneel PIR	110	0,20	0,20
Vorsatzwand PIR + MW	110 + 80	0,13	0,14

Boden			
Dämmmaterial	Stärke [mm]	$U_{\max}$ -Wert [W/m <sup>2</sup> K] im Gefach	$U_{\max}$ -Wert [W/m <sup>2</sup> K] nach EN10211
PIR + MW	110 + 50	0,14	0,20
PIR + PU	110 + 50	0,13	0,17

Türen				
Abmessungen [mm]	Stärke [mm]	Type	Dämmung	U <sub>d</sub> -Wert [W/m <sup>2</sup> K] *
1150 x 2100	65	Außentüre Thermo 65 **	PU <sup>1</sup>	0,87
1000 x 2125	40	Stahltür	Styropor	1,70
875 x 2125	40	Stahltür	Styropor	1,80

\* Die U-Werte beziehen sich auf den U<sub>d</sub>-Wert (U-Wert der Türe) der angegebenen Baurichtbreite.

\*\* Thermisch getrennte Tür

Fenster		
Beschreibung	Aufbau [mm]	U <sub>g</sub> -Wert [W/m <sup>2</sup> K] *
3-Scheiben-Isolierverglasung mit Gasfüllung	4/12/4/12/4	0,7

\* Die U-Werte beziehen sich auf den U<sub>g</sub>-Wert (U-Wert des Glases) der angegebenen Verglasung.

## 2 Containerkonstruktion

### 2.1 Rahmenkonstruktion

#### 2.1.1 Bodenrahmen:

Verschweißte Stahlrahmenkonstruktion aus Kant- und Walzprofilen, 4 Stück verschweißte Rahmenecken, gekantete und verschweißte Querträger, Profilhöhe Bodenrahmen: 180 mm, keine Stapeltaschen verfügbar

#### 2.1.2 Dachrahmen:

Verschweißte Stahlrahmenkonstruktion aus Kant- und Walzprofilen, 4 Stück verschweißte Rahmenecken, gekantete und verschweißte Dachquerträger, Profilhöhe Dachrahmen: 250 mm

#### 2.1.3 Ecksäule:

aus gekanteten und verschweißten Stahlprofilen, Kantenlänge 170 mm, mit Boden- und Dachrahmen hochfest verschraubt

#### 2.1.4 Regenwasserführung:

Isolierte Regenwasserabflussrohre DN 75 innerhalb der Ecksäulen, freier Auslauf des Regenwassers jeweils stirnseitig nach innen gerichtet bei den unteren Rahmenecken

## 2.2 Boden

### 2.2.1 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
- **110mm PIR + 50mm PU**  
Brandverhalten PIR: B-s2, d0 gemäß EN 13501-1  
Brandverhalten PU: D-s2, d0 gemäß EN 13501-1

### 2.2.2 Fußboden

#### Bodenplatte

- **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

Kunststoff-Bodenbeläge			
	Eternal	Safestep	Norm
Gesamtdicke	2,0 mm	2,0 mm	EN ISO 24346
Nutzschicht	0,7 mm	0,7 mm	EN ISO 24340
Brandverhalten	B <sub>fl</sub> -s1	B <sub>fl</sub> -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

## 2.3 Dach

### 2.3.1 Wärmedämmung

#### Dämmmaterial

- **80mm PU + 120mm MW**  
Brandverhalten PU: E gemäß EN 13501-1  
Brandverhalten MW: Brandverhalten A1 (nicht brennbar) gemäß EN 13501-1
- **100mm PU + 100mm MW**  
Brandverhalten PU: E gemäß EN 13501-1  
Brandverhalten MW: Brandverhalten A1 (nicht brennbar) gemäß EN 13501-1

### 2.3.2 Deckenverkleidung

- **15mm Gipskarton**  
Brandverhalten A2-s1, d0 gemäß EN 13501-1
- **Innendecke**  
Innendecke als Akustikdecke, bestehend aus abgehängten, mikroperforierten oder glatten Stahlblechprofilen 600 x 600 mm, ähnlich RAL 9010, Einzelelemente abnehmbar mit Rückhaltesicherung, inklusive Akustikflies

### 2.3.3 CEE Anschluss:

- Außen versenkt im Dachrahmen

## 2.4 Wandelemente

### 2.4.1 Paneele

#### Wandstärke

- 110mm

#### Verfügbare Elemente

- Vollpaneel\*
- Doppelpaneele
- Fensterpaneel
- Halbpaneel
- Doppelpaneel (nur bei Fenster bzw. Tür)
- Restpaneel

\* Türen und Fenster nur im Vollpaneel oder Doppelpaneel möglich

#### Außenverkleidung

- profiliertes, verzinktes und beschichtetes Blech, Stärke 0,60 mm

#### Dämmmaterial

- **PIR**  
Brandverhalten B-s2, d0 gemäß EN 13501-1

**Dämmstärke**

- 110mm

**Innenverkleidung**

- **Verzinktes Stahlblech**  
Stärke 0,50 mm, Dekor: RAL 9010  
Brandverhalten A1 (nicht brennbar) gemäß EN 13501-1

**2.4.2 Vorsatzwand****Verfügbare Elemente**

- Stirnseitig
- Längsseitig

**Wandstärke**

- 90 mm

**Rahmenkonstruktion**

- **Holzrahmen**  
Stärke 75 mm  
Brandverhalten D-s2, d0 gemäß EN 13501-1

**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

**2.5 Trennwände****Verfügbare Elemente**

- Vollelemente stirnseitig und längsseitig
- Türelemente (siehe Stahltüren 2.6.2) stirnseitig und längsseitig
- Fixverglasung

**Gesamtdicke**

- 80 mm
- 120 mm

**Rahmenkonstruktion**

- **Holzrahmen**  
Stärke 58,5 mm (bei Gesamtstärke 80 mm)  
Stärke 100 mm (bei Gesamtstärke 120 mm)  
Brandverhalten D-s2, d0 gemäß EN 13501-1

## Dämmmaterial

- **MW**  
Brandverhalten MW: Brandverhalten A1 (nicht brennbar) gemäß EN 13501-1

## Dämmstärke

- 60 mm  
(bei Gesamtdicke 80 mm)
- 100 mm  
(bei Gesamtdicke 120 mm)

## Innenverkleidung

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

## 2.6 Türen

### 2.6.1 Außentür „Thermo 65“

#### Allgemein

- Rechts oder links angeschlagen
- Außen öffnend
- Inkl. Türschließer

#### Türblatt

- vollflächig ausgeschäumt, thermisch getrennt
- 4-seitige doppelte Dichtungsebenen

#### Zarge

- thermisch getrennte Aluminium-Zarge
- 3-seitige Dichtungsebene

#### Bänder

- zweiteilige Rollenbänder, 3-dimensional verstellbar, mit Abdeckkappen, stiftgesichert

#### Abmessungen

- Bestellmaß 1.150 x 2.100 mm
- Lichtes Durchgangsmaß 1.000 x 2.005 mm

#### Optional

- Notausgangverschluss nach EN 179
- Panikverschluss nach EN 1125
- 3 Scheiben Isolierverglasung: B x H = 150 x 1.603 mm  
außen VSG klar / mittig Float sandgestrahlt / innen ESG klar)

## 2.6.2 Stahltüren

### Allgemein

- Rechts oder links angeschlagen

### Türblatt

- Türblatt aus beidseitig verzinktem und beschichtetem Blech

### Zarge

- Stahlzarge mit dreiseitig umlaufender Dichtung

### Bänder

- zweiteilige Türbänder

### Abmessungen

- Bestellmaße  
875 x 2.125 mm  
1.000 x 2.125 mm  
2000 x 2125 mm
- Lichte Durchgangsmaße  
811 x 2065 mm  
936 x 2.065 mm  
1936 x 2065 mm

### Optional

- Notausgangverschluss nach EN 179
- Panikverschluss nach EN 1125
- Türschließer
- Isolierverglasung:

Einfassrahmen	Kunststoff weiß
Breite x Höhe	238 x 1.108 mm (ESG)
	550 x 1.108 mm (ESG)
	550 x 450 mm (ESG)

## 2.7 Fenster

### Ausführung

- Rahmen mit 3-Scheiben Isolierverglasung (ESG) inkl. Gasfüllung und aufgesetztem Rollladen
- Außen mit Alubeklippsung in Containerfarbe
- Innenfarbe: RAL 9010
- Isolierter Rollladenkasten mit Gurtwickler
- ALU – Lamellen geschäumt,
- Farbe ähnlich RAL 9006
- 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.

Fenstervarianten	Parapethöhe	Stockaußenmaß	Lichtes Maß
Bürofenster <sup>1</sup> (Float)	1.030 mm	945 x 1.200 mm	820 x 1080 mm
Sanitärfenster <sup>2</sup> (Sichtschutzverglasung, Float)	1.525 mm	644 x 706 mm	520 x 580 mm
Doppelflügel Fenster mit Stulp (ohne Mittelsteg)	1.030 mm	1.745 x 1.200 mm	1.560 x 1.015 mm

### Optionen

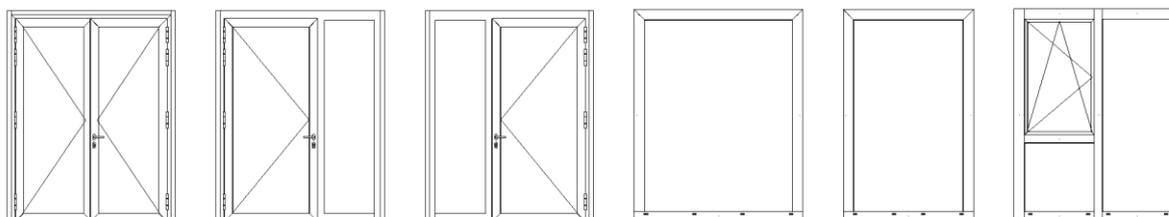
- VSG Verglasung
- Raffstore (für Bürofenster und Doppelflügel Fenster) mit Fernbedienung

## 2.8 Verglasungen

### Ausführung

- Thermisch getrennter Aluminium-Rahmen mit 3-Scheiben Isolierverglasung (ESG) inkl. Gasfüllung
- Außenfarbe: Containerfarbe
- Innenfarbe: RAL 9010

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



### Optionen

- VSG Verglasung
- Notausgangverschluss nach EN 179
- Panikverschluss nach EN 1125
- Raffstore mit Fernbedienung

### 3 Elektroinstallation

- Ausführung Unterputz
- Schutzart IP20
- Steckdoseneinsätze entsprechend Länderstandards
  - VDE
  - CH
  - GB
  - IRL
  - FR
  - DK
- Länderspezifische Ausführungen/Abweichungen möglich

#### 3.1 Technische Daten

	Basis VDE (= ÖVE, CH, DK, SKAN, N), GB, FR, IRL ****		NL
Anschluss:	Versenkter CEE- Außenanschluss über Stecker/Steckdose		
Spannung:	230 V / 3-polig / 32 A (3x6 mm <sup>2</sup> )		
	400 V / 5-polig / 32 A (5x6 mm <sup>2</sup> )		
Frequenz:	50 Hz		
Schutz:	FI-Schalter 40 A / 0,03 A, 2-polig (230V) Type A X** Länderspezifisch mit 63 A / 0,03 A, 2-polig (230 V) Type A		
	FI-Schalter 40 A / 0,03 A, 4-polig (400V) Type A X**		
Verteilerkasten*:	Hohlraumverteilerkasten, zweireihig, dreireihig		
Kabel:	Typ: H07ZZ-F & H07Z1-K (1x6 mm <sup>2</sup> ) halogenfreie Mischung, Brandverhalten C <sub>CA</sub> – s1b, d1, a1		
Stromkreise:	Licht:	LS-Schalter 10 A, 2-polig, 3x1,5 mm <sup>2</sup> ***	RCBO B10A
	Heizung:	LS-Schalter 13 A, 2-polig, 3x2,5 mm <sup>2</sup> ***	RCBO B16A
	Steckdose	LS-Schalter 13 A, 2-polig, 3x2,5 mm <sup>2</sup> *** Geräte- und Länderspezifisch mit 10A & 16A	RCBO B16A
		3x2,5 mm <sup>2</sup>	
Steckdose:	Einfachsteckdose und Doppelsteckdose		

\* Montage an der Decke (Montagehöhe = RIH)

\*\* Thermisch geschützt mit Sicherung bei gleichen Nennstrom

\*\*\* LS-Schalter = Auslösecharakteristik C

\*\*\*\* IRL - Verteilerkasten Aufputz am Paneel montiert

## Übereinstimmung mit folgenden CENELEC Regeln, hinsichtlich des Schutzes gegen elektrischem Schlag und des Schutzes gegen Überlast und Kurzschluss

- HD 60364-1:2008
- HD 60364-4-41:2017
- HD 60364-7-717:2010
- HD 60364-7-701:2007
- HD 384.4.482 S1:1997
- HD 384.7.711 S1:2003

### 3.2 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 gewindefurchenden Schraube M10 (Anzugsmoment 25-30 Nm). Die Positionierung der Schraube wird werkseitig an einer dazu vorgesehenen 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.

### 3.3 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.

### 3.4 Verkabelung

Flexibles Kabelsystem mit Steckkontakte und Kabel in voller Länge

### 3.5 Sicherheitshinweise

Die PE-Schiene des Verteilerkastens und die Metallkonstruktion der Decke sind mit einem PE Kabel 1x6mm<sup>2</sup> im Inneren des Dachrahmens mit einem Erdungsbolzen elektrotechnisch verbunden und dürfen 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 und Spannungsabfall in den Verbindungsleitungen zu berücksichtigen. Die Inbetriebnahme der Container muss von einem Elektrofachmann durchgeführt werden. Die CEE- Steckvorrichtungen im Dachrahmen dienen ausschließlich als Zu- und Ableitung der Stromeinspeisung der einzelnen Container. Eine Nutzung als frei verfügbare Steckdose ist unsererseits strengstens untersagt.

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 Überstromschutzeinrichtung 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:** Die Inbetriebnahme des Boilers bzw. Durchlauferhitzers ist nur im gefüllten Zustand zulässig!

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 und müssen aufgrund nationaler Regelungen oder sonstiger spezieller Anforderungen für einen Container (oder eine Anordnung von mehreren Containern) am Aufstellungsort technische Maßnahmen des äußeren und inneren Blitzschutzes vorgesehen werden, so ist eine Blitzschutzfachkraft hiermit zu beauftragen.

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.

### 3.6 Heizung und Klimatisierung

Individuelle Beheizung und/oder Klimatisierung mittels Betriebsmittel laut Tabelle möglich. 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!

#### Ausstattungsoptionen

- Hygrostatischer Ventilator
- E-Konvektor
- Monoblock- Klimagerät Cool/Heat
- Heizlüfter

Bei allen Geräten sind die lieferantenseitig vorgeschriebenen Sicherheitsabstände – und Hinweise zu berücksichtigen! Die entsprechenden Gebrauchs- und Bedienungsanleitungen werden mit den Containern ausgeliefert.

## 4 Wasserinstallation

#### Zuleitung

- Zuführung mittels 1/2“, 3/4“ oder 1“ Rohr seitlich durch die Containerwand.
- Unterputzverlegung der Leitungen
- Verteilung ohne Zirkulationsleitung

#### Verrohrung Innen

- PP-R Verrohrung (gemäß EN ISO 15874)

#### Betriebsdruck

- Max. zulässiger Betriebs- bzw. Anschlussdruck 4 bar

#### Warmwasseraufbereitung

- Mittels Elektroboiler, Größe je nach Containertyp (15, 80, 150 Liter)

#### Ablaufverrohrung

- Das Abwasser wird mit Kunststoff-Rohren DN 50, DN 110 und DN 125 (Außendurchmesser 50, 110 und 125 mm) im Container zusammengefasst, und seitlich durch die Containerwand geführt. Optional ist der Zusammenschluss innerhalb einer Containeranlage zwischen den Geschoßen möglich.

**HINWEIS:** Für den Anschluss und die Benützung der Wasserinstallationen sind die örtliche Bestimmungen und gesonderte Auflagen der lokalen Wassernetzbetreiber vom Kunden zu beachten und einzuhalten.

**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.

## 5 Ausstattungsoptionen

### Allgemeine Ausstattungen

- Kabeldurchführung im Paneel
- Telefondurchführung im Paneel
- Kabeldurchführung in Paneelbefestigung
- Bewegungs- und Präsenzmelder
- Kabelkanal am Paneel
- Lüftungsgerät VL-100
- Attika
- Außentreppe
- Innentreppe
- Datendose

### Sanitärbauteile

- „Behindertengerechte“ Sanitäreinbauteile
- Sanitäranschluss im Paneel versenkt
- Dusche
- Schamwand
- Boiler: 50 l / 80 l / 150 l
- Seifenspender
- Druckreduzierventil
- Stop & Go Armatur für Handwaschbecken
- Feuchtraum-Elektrik (optional)
- Durchlauferhitzer (für drucklose Armaturen)
- Handwaschbecken aus Keramik
- Urinal
- Händetrockner elektrisch
- Wasserinstallation (Wasser-Zu- u. Ablauf)
- Spiegel
- WC Kabine
- Papierhandtuchspender

## 6 Lackierung

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

### Wandelement

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.

## 7 Zertifizierung

CE-Kennzeichnung nach EN 1090 EXC 2

## 8 Feuerwiderstand

- Serienmäßige Ausstattung: Feuerwiderstandsklasse der Bauteile gemäß EN 13501-2
- Tragende Konstruktion: R30
- Dachkonstruktion: REI30
- Wandelemente: EI30
- Nachweis: Klassifizierungsbericht nach EN 13501-2, akkreditiertes Institut IBS Linz

## 9 Sonstiges

### 9.1 Transport

Die Container müssen auf geeigneten LKWs transportiert werden. Dabei ist auf die lokalen Vorschriften zur Ladungssicherung zu achten.

Die Container sind nicht für den Bahntransport geeignet. Die Container müssen im leeren Zustand transportiert werden. Offene Containerseiten sind vor dem Transport mit geeigneten Abdeckungen zu verschließen.

### 9.2 Handling

Folgende Handlingvorschriften für die Container sind zu berücksichtigen:

- Die 10', 16', 20' und 20'x10' 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 6,055 m.
- Die 24' Container können ebenfalls mit Kran gehoben werden. Die Seile sind an den oben aufgeschraubten Augenschrauben/Kranösen zu befestigen (nicht an den Containerecken!). Der Winkel zwischen dem Hebeseil und der Horizontale muss min. 60° betragen.
- Das Handling mit Spreader ist konstruktionsbedingt nicht möglich!
- Die Container dürfen beim Handling nicht beladen sein

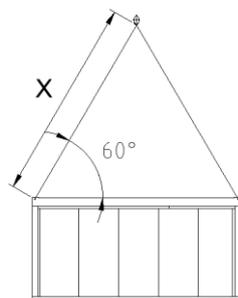


Abbildung 1

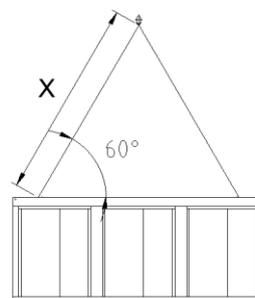


Abbildung 2

Die mindestens erforderliche Seillänge beträgt je Containergröße folgende Maße

- 10' 2989mm
- 16' 4885mm
- 20' 6055mm
- 24' 6055mm

### **9.3 Aufbau / Montage / Statik / Wartung**

#### **Allgemeines**

Jeder einzelne Container muss auf bauseits beigestellten Fundamenten mit der jeweiligen Anzahl an Auflagepunkten (siehe Punkt 11 Auflagepunkte) 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 und ausreichende Unter- bzw. Hinterlüftung gewährleisten.

Bei der Aufstellung bzw. Anordnung der Container(anlagen) ist auf die Nutzlasten und die regionalen Gegebenheiten (z.B.: Schneelast) Bedacht zu nehmen. Verpackungen und Transportabdeckungen sind vom Kunden zu entsorgen bzw. aufzubewahren.

#### **Anordnungsmöglichkeiten mehrerer Container**

Einzelne Container können wahlweise nebeneinander, hintereinander oder übereinander unter Berücksichtigung der Anordnungsmöglichkeiten (siehe Punkt 10.1) und der max. Nutzlasten zusammengestellt 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.

**Sonstiges**

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.

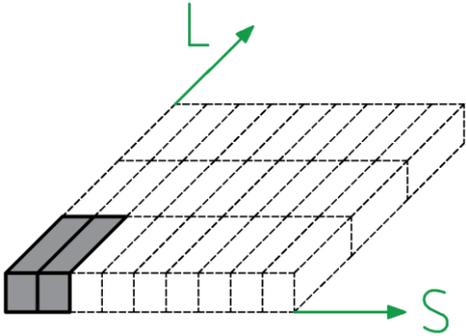
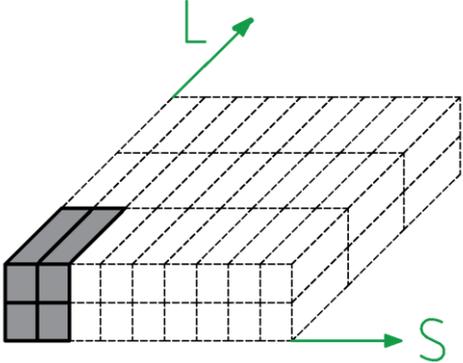
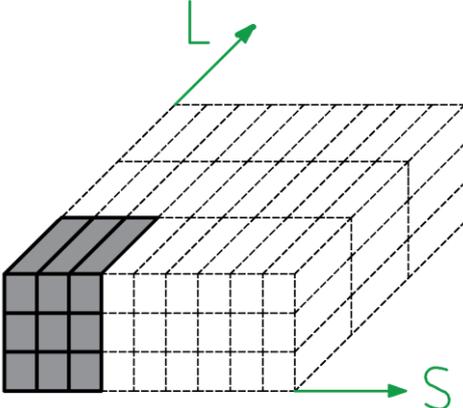
Technische Änderungen, Druck-, Satzfehler sowie Irrtümer vorbehalten.

## 10 Anhang

Die folgenden Darstellungen und Erläuterungen zu den Anordnungsmöglichkeiten zeigen die mindestens erforderlichen Aufstellgrößen von PLUS LINE Containeranlagen. Alle davon abweichenden bzw. kleineren Containeranlagen, stellen statisch kritische Aufstellungen dar.

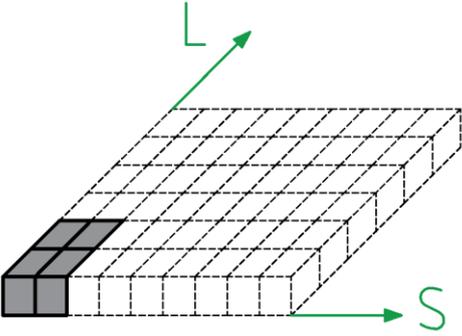
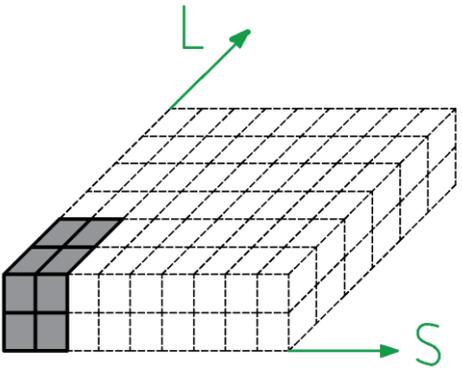
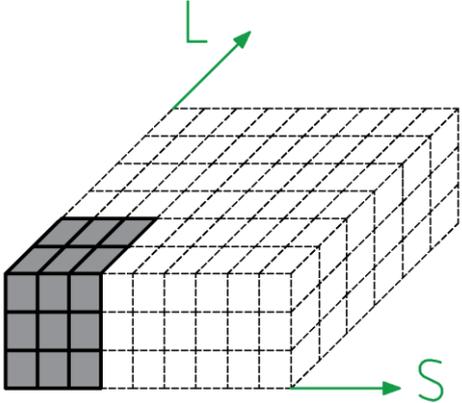
### 10.1 Anordnungsmöglichkeiten BP/SP (16', 20', 24') sowie 3P20 und 4P20

Containeranzahl (SxLxH); Stirnseiten (S) x Längsseiten (L) x Höhe (H)

Erdgeschossig	 <p>Ab einer Mindestgröße von 2x1x1 Containern ist eine Erweiterung der Anlage in jeder Richtung möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
2-geschossig	 <p>Ab einer Mindestgröße von 2x1x2 Containern ist eine Erweiterung der Anlage in jeder Richtung möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
3-geschossig	 <p>Ab einer Mindestgröße von 3x1x3 Containern ist eine Erweiterung der Anlage in jeder Richtung möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b> <b>HINWEIS:</b> Bei 3-geschossig angeordneten BP/SP24' werden im EG je Längsseite zwei Zwischenstützen („C-Säulen“) vorgesehen.</p>

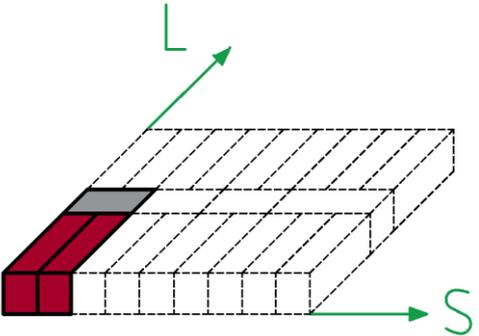
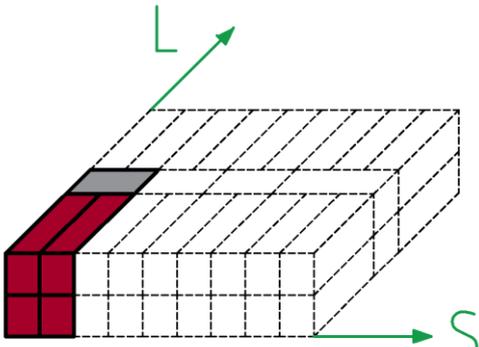
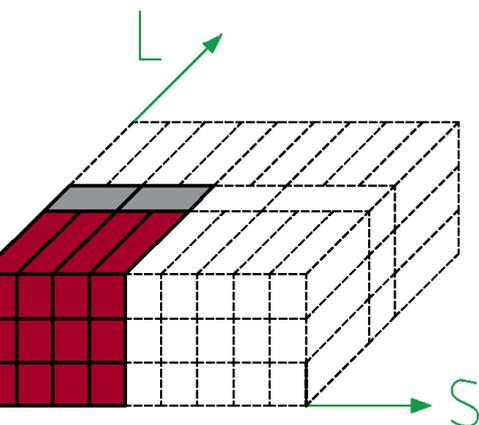
## 10.2 Anordnungsmöglichkeiten BP/SP 10'

Containeranzahl (SxLxH); Stirnseiten (S) x Längsseiten (L) x Höhe (H)

Erdgeschossig	 <p>Ab einer Mindestgröße von 2x2x1 Containern ist eine Erweiterung der Anlage in jeder Richtung möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
2-geschossig	 <p>Ab einer Mindestgröße von 2x2x2 Containern ist eine Erweiterung der Anlage in jeder Richtung möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
3-geschossig	 <p>Ab einer Mindestgröße von 3x2x3 Containern ist eine Erweiterung der Anlage in jeder Richtung möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>

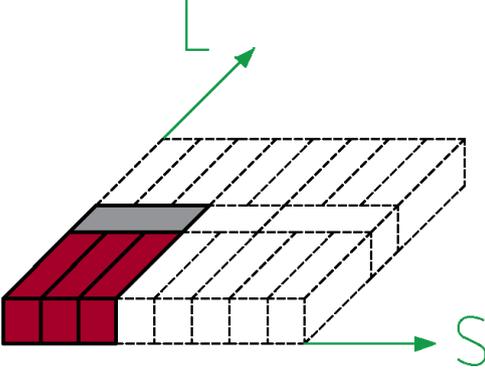
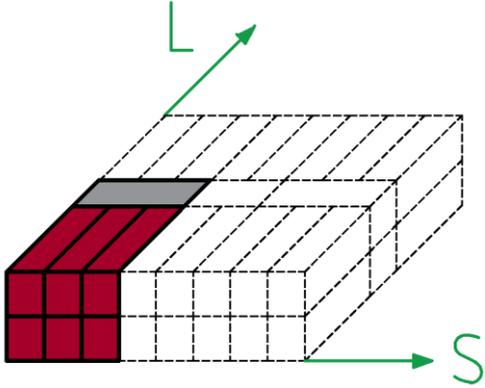
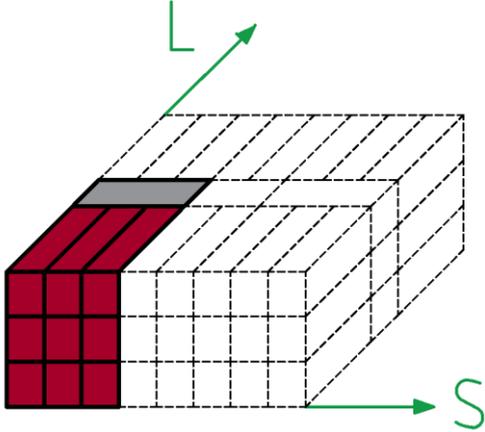
## 10.3 Anordnungsmöglichkeiten GP 16'

Containeranzahl (SxLxH); Stirnseiten (S) x Längsseiten (L) x Höhe (H)

Erdgeschossig		<p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um BP/SP (10', 16', 20', 24') Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich.  <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
2-geschossig		<p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um BP/SP (16', 20', 24') Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich.  <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
3-geschossig		<p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um BP/SP (16', 20', 24') Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich.  <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>

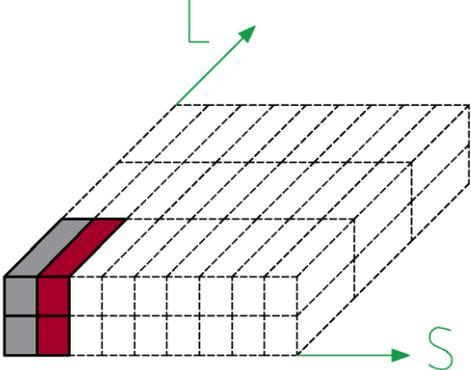
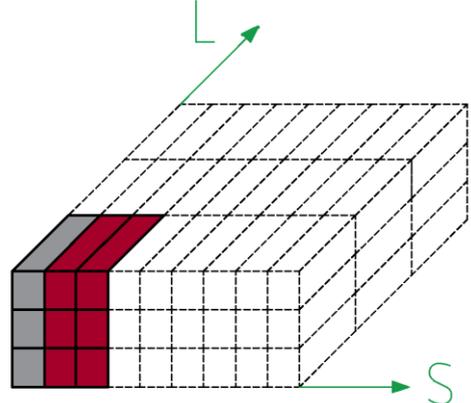
## 10.4 Anordnungsmöglichkeiten GP 24'

Containeranzahl (SxLxH); Stirnseiten (S) x Längsseiten (L) x Höhe (H)

Erdgeschossig	 <p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um BP/SP (10', 16', 20', 24') Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
2-geschossig	 <p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um BP/SP (16', 20', 24') Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
3-geschossig	 <p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um BP/SP (16', 20', 24') Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>

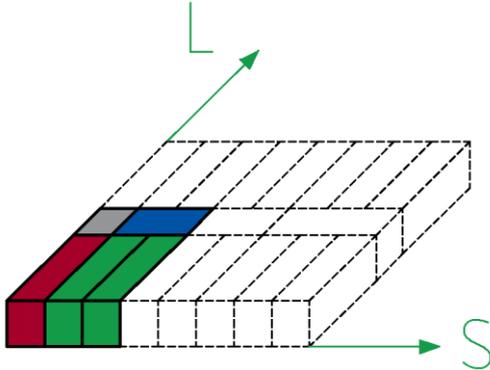
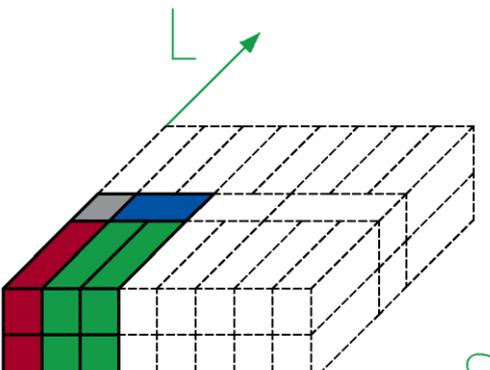
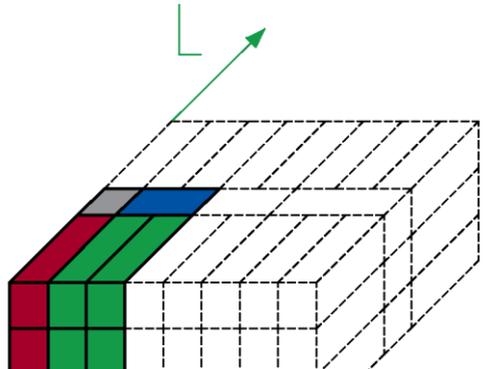
## 10.5 Anordnungsmöglichkeiten TP20

Containeranzahl (SxLxH); Stirnseiten (S) x Längsseiten (L) x Höhe (H)

2-geschossig	 <p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um <b>BP/SP 20'</b> oder <b>3P20 / 4P20</b> Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
3-geschossig	 <p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um <b>BP/SP 20'</b> oder <b>3P20 / 4P20</b> Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>

## 10.6 Anordnungsmöglichkeiten mit BP10' gedreht positioniert als Zwischenstück (Gang) zwischen TP20 und/oder 3P20/4P20 Containern

Containeranzahl (SxLxH); Stirnseiten (S) x Längsseiten (L) x Höhe (H)

Erdgeschossig	 <p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um TP20 oder 3P20/4P20 Container. Bei den blauen Containern handelt es sich um GP16' oder GP24' Container. Bei den grünen Containern handelt es sich um BP/SP (16', 20', 24') Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
2-geschossig	 <p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um TP20 oder 3P20/4P20 Container. Bei den blauen Containern handelt es sich um GP16' oder GP24' Container. Bei den grünen Containern handelt es sich um BP/SP (16', 20', 24') Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>
3-geschossig	 <p>Die Darstellung zeigt die kleinstmögliche Mindestaufstellung. Bei den roten Containern handelt es sich um TP20 oder 3P20/4P20 Container. Bei den blauen Containern handelt es sich um GP16' oder GP24' Container. Bei den grünen Containern handelt es sich um BP/SP (16', 20', 24') Container. Größere Containeranlagen sind in beide Richtungen möglich. <b>Es dürfen dabei beliebig große Räume gebildet werden.</b></p>

## **10.7 Fundamentpläne**

Sofern eine Containeranlage gemäß den in den vorangegangenen Abschnitten dargestellten Anordnungsmöglichkeiten geplant wird, stellt CONTAINEX die Fundamentpläne inkl. Fundamentlasten auf Anfrage zur Verfügung.