Planertag Klimatechnik 2020

Aufstellmöglichkeiten von Außengeräten mit Hilfe vom Big Foot System

ASPEN PUMPS GROUP

Planertag Klimatechnik 2020

Agenda

1. Zu meine Person
2. Außengeräte
3. Aufstellmöglichkeiten
   - Boden
   - Flachdach
4. Die Big Foot Projektlösung
   - Welche Daten benötigen wir von Ihnen für eine Big Foot Projektlösung?
   - Was erhalten Sie von unserem Projektteam?
   - Referenzen
   - Vorteile der Big Foot Projektlösung
5. Fragen

Planertag Klimatechnik 2020

Agenda

1. **Zu meine Person**
2. Außengeräte
3. Aufstellmöglichkeiten
   - Boden
   - Flachdach
4. Die Big Foot Projektlösung
   - Welche Daten benötigen wir von Ihnen für eine Big Foot Projektlösung?
   - Was erhalten Sie von unserem Projektteam?
   - Referenzen
   - Vorteile der Big Foot Projektlösung
5. Fragen

Wolfgang Schüller

- 53 Jahre alt, verheiratet, 2 Kinder
- 1997 Mitinhaber der Firma Malessa & Schüller GbR
- 2000 Einführung des Big Foot Systems in den deutschen Markt
- 2016 Geschäftsführer der Aspen Pumps Deutschland GmbH
- 2020 Leitung der Big Foot Projektabteilungen in Deutschland und Frankreich

Planertag Klimatechnik 2020

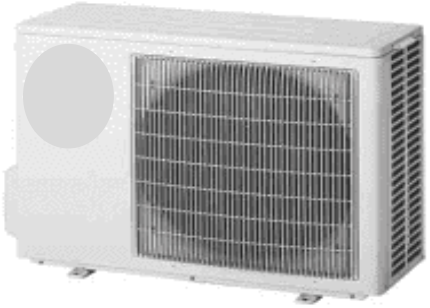
Agenda

1. Zu meine Person
2. **Außengeräte**
3. Aufstellmöglichkeiten
   - Boden
   - Flachdach
4. Die Big Foot Projektlösung
   - Welche Daten benötigen wir von Ihnen für eine Big Foot Projektlösung?
   - Was erhalten Sie von unserem Projektteam?
   - Referenzen
   - Vorteile der Big Foot Projektlösung
5. Fragen

Planertag Klimatechnik 2020

Außengeräte

Wärmepumpen, Minisplit, Multisplit, VRF



Planertag Klimatechnik 2020

Außengeräte

Lüftungsanlagen, Kaltwassersätze, Verflüssiger

Planertag Klimatechnik 2020

Agenda

1. Zu meine Person
2. Außengeräte
3. **Aufstellmöglichkeiten**
   - **Boden**
   - Flachdach
4. Die Big Foot Projektlösung
5. Fragen

Planertag Klimatechnik 2020

Agenda

1. Zu meine Person
2. Außengeräte
3. **Aufstellmöglichkeiten**
   - Boden
   - **Flachdach**
4. Die Big Foot Projektlösung
5. Fragen

Planertag Klimatechnik 2020

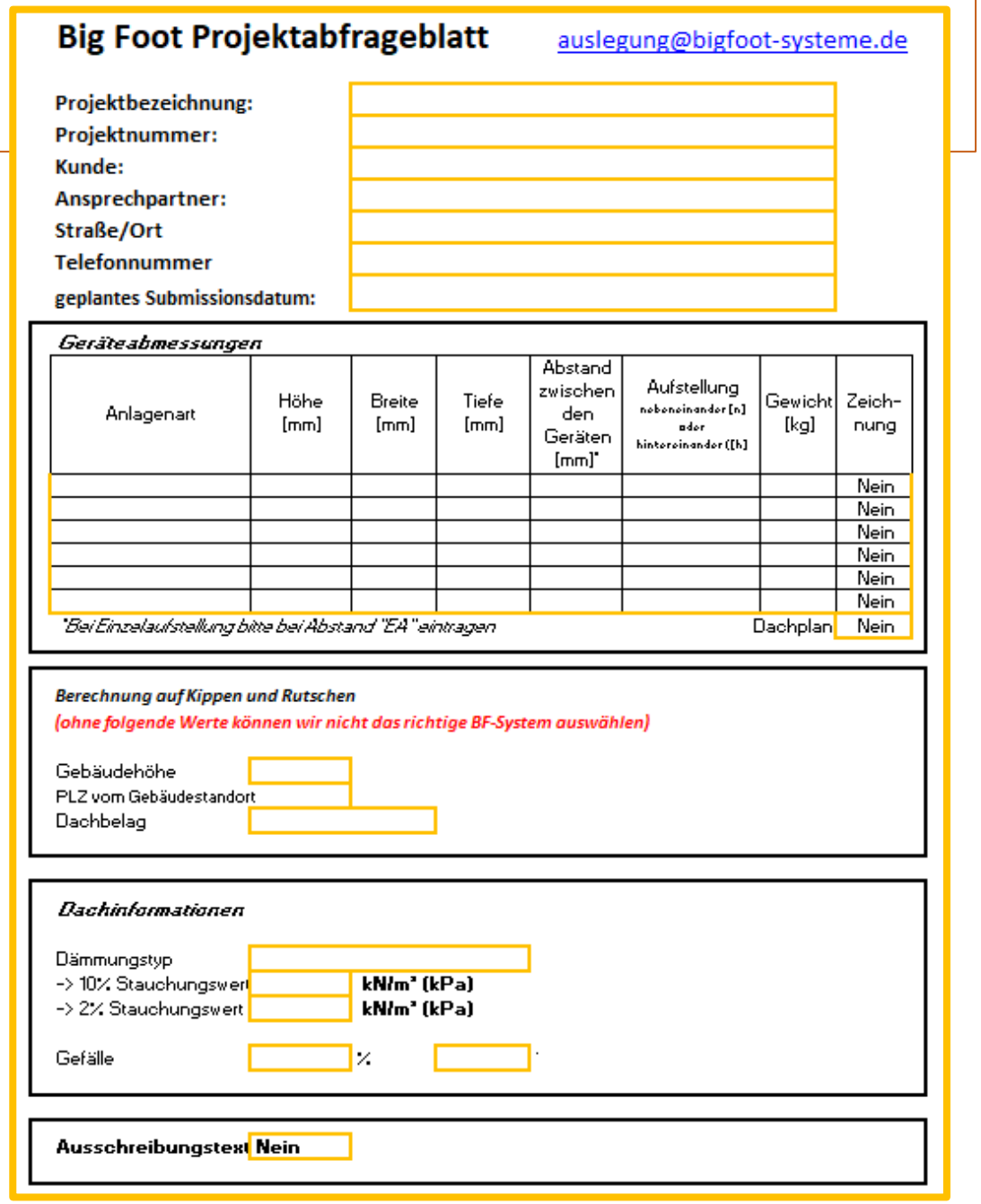
Agenda

1. Zu meine Person
2. Außengeräte
3. Aufstellmöglichkeiten
   - Boden
   - Flachdach
4. **Die Big Foot Projektlösung**
   - Welche Daten benötigen wir von Ihnen für eine Big Foot Projektlösung?
   - Was erhalten Sie von unserem Projektteam?
   - Referenzen
   - Vorteile der Big Foot Projektlösung
5. Fragen

Planertag Klimatechnik 2020

Welche Daten benötigen wir von Ihnen für eine Big Foot Projektlösung?

- **Ausgefülltes Projektanfrageblatt**
- Gerätezeichnung
- Dachplan
- Daten von der Dämmung



Big Foot Projektabfrageblatt auslegung@bigfoot-systeme.de

Projektbezeichnung:	
Projektnummer:	
Kunde:	
Ansprechpartner:	
Straße/Ort	
Telefonnummer	
geplantes Submissionsdatum:	

Geräteabmessungen

Anlagenart	Höhe [mm]	Breite [mm]	Tiefe [mm]	Abstand zwischen den Geräten [mm]*	Aufstellung nebeneinander [n] oder hintereinander [h]	Gewicht [kg]	Zeich-nung
							Nein
							Nein
							Nein
							Nein
							Nein
							Nein

"Bei Einzelaufstellung bitte bei Abstand "EA" eintragen

Dachplan Nein

Berechnung auf Kippen und Rutschen

(ohne folgende Werte können wir nicht das richtige BF-System auswählen)

Gebäudehöhe
PLZ vom Gebäudestandort
Dachbelag

Dachinformationen

Dämmungstyp
-> 10% Stauchungswert **kN/m² (kPa)**
-> 2% Stauchungswert **kN/m² (kPa)**

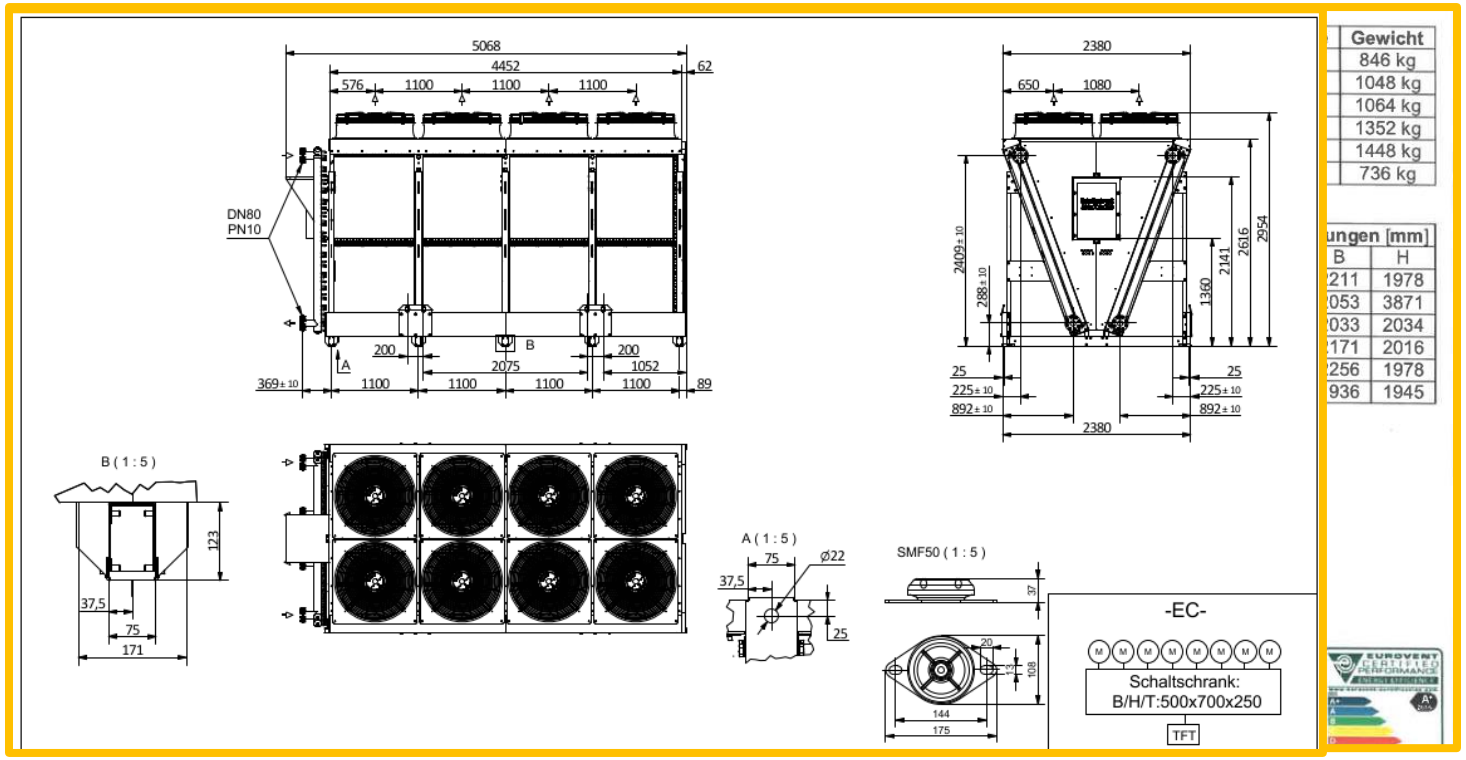
Gefälle %

Ausschreibungstext **Nein**

Planertag Klimatechnik 2020

Welche Daten benötigen wir von Ihnen für eine Big Foot Projektlösung?

- Ausgefülltes Projektanfrageblatt
- **Gerätezeichnung**
- Dachplan
- Daten von der Dämmung



Planertag Klimatechnik 2020

Welche Daten benötigen wir von Ihnen für eine Big Foot Projektlösung?

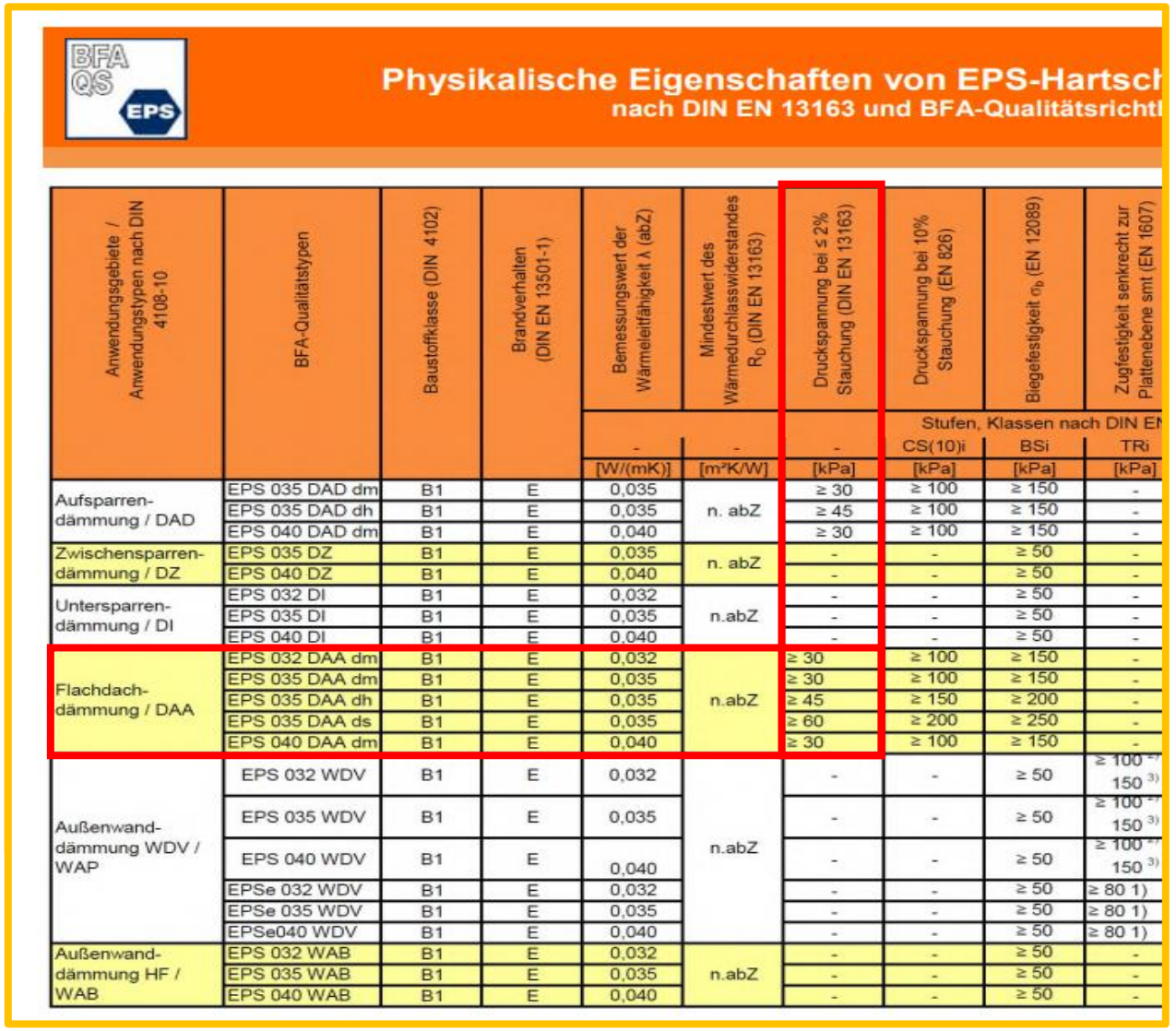
- Ausgefülltes Projektanfrageblatt
- Gerätezeichnung
- **Dachplan** (Dachaufbau, Gefälle, Gebäudehöhe)
- Daten von der Dämmung

Planertag Klimatechnik 2020

Welche Daten benötigen wir von Ihnen für eine Big Foot Projektlösung?

- Ausgefülltes Projektanfrageblatt
- Gerätezeichnung
- Dachplan
- **Daten von der Dämmung**
  - EPS
  - XPS
  - PUR/PIR
  - Foamglas
  - Baumwolldämmung

-> Auslegungsgrenze ist 20 kPa



Physikalische Eigenschaften von EPS-Hartsch
nach DIN EN 13163 und BFA-Qualitätsrichtl

Anwendungsgebiete / Anwendungstypen nach DIN 4108-10	BFA-Qualitätstypen	Baustoffklasse (DIN 4102)	Brandverhalten (DIN EN 13501-1)	Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ (abZ)	Mindestwert des Wärmedurchlasswiderstandes R_D (DIN EN 13163)	Druckspannung bei ≤ 2% Stauchung (DIN EN 13163)	Druckspannung bei 10% Stauchung (EN 826)	Biegefestigkeit σ_b (EN 12089)	Zugfestigkeit senkrecht zur Plattenebene σmt (EN 1607)
				-	-	-	Stufen, Klassen nach DIN EN		
							CS(10)i	BSi	TRi
				[W/(mK)]	[m²K/W]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
Aufsparren-dämmung / DAD	EPS 035 DAD dm	B1	E	0,035	n. abZ	≥ 30	≥ 100	≥ 150	-
	EPS 035 DAD dh	B1	E	0,035		≥ 45	≥ 100	≥ 150	-
	EPS 040 DAD dm	B1	E	0,040		≥ 30	≥ 100	≥ 150	-
Zwischensparren-dämmung / DZ	EPS 035 DZ	B1	E	0,035	n. abZ	-	-	≥ 50	-
	EPS 040 DZ	B1	E	0,040		-	-	≥ 50	-
Untersparren-dämmung / DI	EPS 032 DI	B1	E	0,032	n.abZ	-	-	≥ 50	-
	EPS 035 DI	B1	E	0,035		-	-	≥ 50	-
	EPS 040 DI	B1	E	0,040		-	-	≥ 50	-
Flachdach-dämmung / DAA	EPS 032 DAA dm	B1	E	0,032	n.abZ	≥ 30	≥ 100	≥ 150	-
	EPS 035 DAA dm	B1	E	0,035		≥ 30	≥ 100	≥ 150	-
	EPS 035 DAA dh	B1	E	0,035		≥ 45	≥ 150	≥ 200	-
	EPS 035 DAA ds	B1	E	0,035		≥ 60	≥ 200	≥ 250	-
	EPS 040 DAA dm	B1	E	0,040		≥ 30	≥ 100	≥ 150	-
Außenwand-dämmung WDV / WAP	EPS 032 WDV	B1	E	0,032	n.abZ	-	-	≥ 50	≥ 100 -/- 150 3)
	EPS 035 WDV	B1	E	0,035		-	-	≥ 50	≥ 100 -/- 150 3)
	EPS 040 WDV	B1	E	0,040		-	-	≥ 50	≥ 100 -/- 150 3)
	EPSe 032 WDV	B1	E	0,032		-	-	≥ 50	≥ 80 1)
	EPSe 035 WDV	B1	E	0,035		-	-	≥ 50	≥ 80 1)
	EPSe040 WDV	B1	E	0,040		-	-	≥ 50	≥ 80 1)
Außenwand-dämmung HF / WAB	EPS 032 WAB	B1	E	0,032	n.abZ	-	-	≥ 50	-
	EPS 035 WAB	B1	E	0,035		-	-	≥ 50	-
	EPS 040 WAB	B1	E	0,040		-	-	≥ 50	-

Planertag Klimatechnik 2020

Was erhalten Sie von unserem Projektteam?

Sie erhalten eine Big Foot Lösung für Ihr Projekt mit folgendem Inhalt:

- Angebot
- Stückliste
- Preis und Lieferzeit
- Zeichnung
- Kippmomentbetrachtung
- Ausschreibungstext
- DWG Datei
- DXF 3D-Schnittstelle

Planertag Klimatechnik 2020

Was erhalten Sie von unserem Projektteam?

Sie erhalten eine Big Foot Lösung für Ihr Projekt mit folgendem Inhalt:

- **Angebot**
- **Stückliste**
- **Preis und Lieferzeit**
- Zeichnung
- Kippmomentbetrachtung
- Ausschreibungstext
- DWG Datei
- DXF 3D-Schnittstelle

ASPEN PUMPS DEUTSCHLAND

Anschrift:
Aspen Pumps Deutschland GmbH
Tichauer Weg 30
D-40231 Düsseldorf
Telefon:
+49(0)211-467979
Fax:
+49(0)211-466770
E-Mail:
auslegung@bigfoot-systeme.de
Geschäftsführer:
Wolfgang Schüller, Adrian Thompson, Serge Becker, Hamish Middleton
Homepage:
www.aspen-pumpen.de

E-Mail-Angebot

E-Mail-Adresse:
Firma:
in:
an:
von:

Angebot BF5383-20 **Düsseldorf, 13.11.2020**

Ihre Kommision:
Ihre Projektnummer:

Sehr geehrter

wunschgemäß unterbreiten wir Ihnen gemäß unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen folgendes Angebot:

Position 1:

Auslegungsdaten: **Dachgefälle:** k.A. **Max. Dachlast:** k.A. **Windlast:** Nein

Typ:
Gerätemaße (LxBxH):
Gerätegesamtgewicht:

Ausgelegtes Big Foot System:

Systemaußenmaße (LxB): 1,40 x 1,80 m
Systemgewicht: 54 kg **Rahmenquerschnitt:** 40 x 40 mm
Flächenlast: 0,2 kN/m² **Höhe:** 290 - 395 mm
Punktbelastung: 0,7 kN/m² ***Dieser Wert muß kleiner sein als der 2% Stauchungswert der verwendeten Dämmung***

Stückliste:

2 Längsstrebe 1 m (40x40)
4 BF kompl. Bein 450 (40x40)
2 Querstrebe 1,2 m (40x40)
1 Halterung (40x40)

Preis und Lieferzeit:

Gesamtpreis für Position 1:
Lieferzeit: ca. 3-4 AT nach Zeichnungsfreigabe

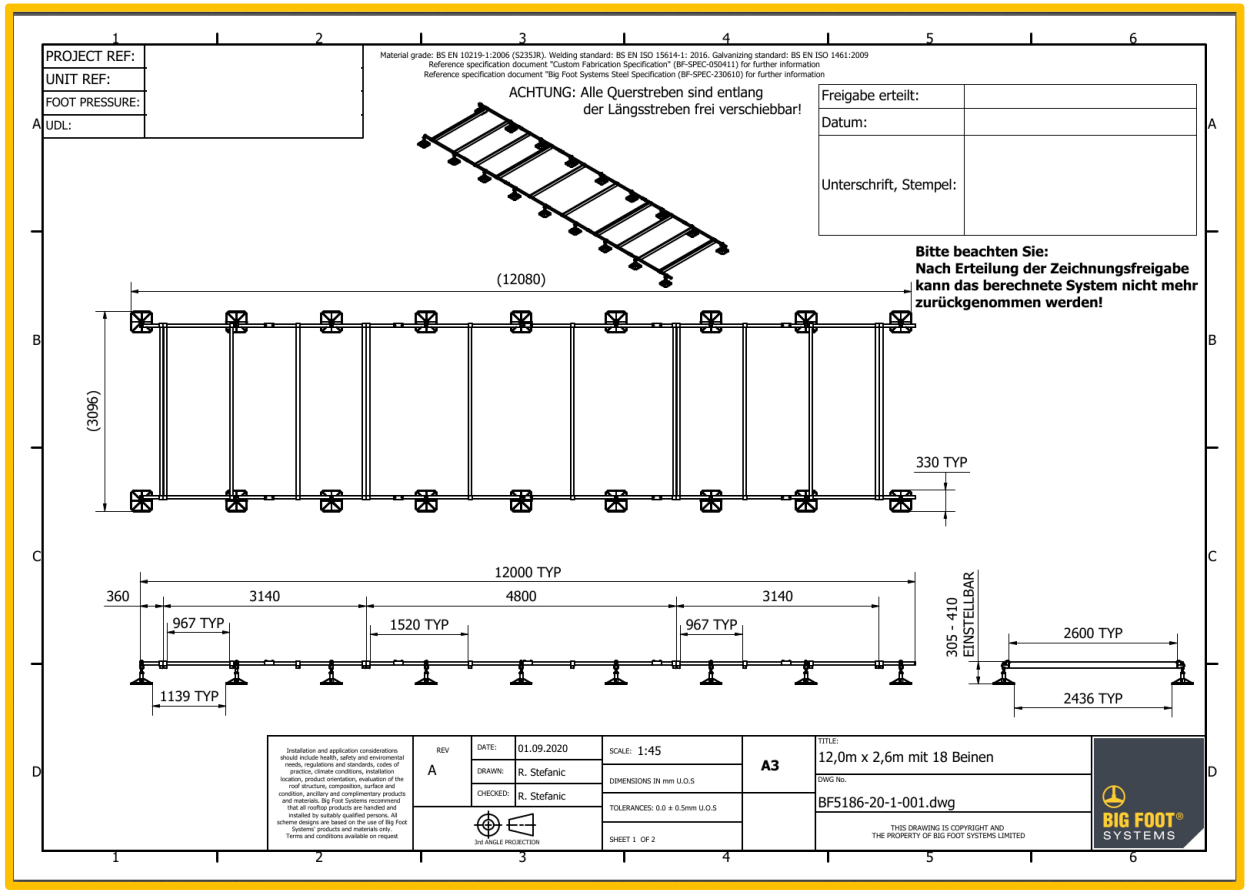
Planertag Klimatechnik 2020

ASPEN PUMPS GROUP

Was erhalten Sie von unserem Projektteam?

Sie erhalten eine Big Foot Lösung für Ihr Projekt mit folgendem Inhalt:

- Angebot
- Stückliste
- Preis und Lieferzeit
- **Zeichnung**
- Kippmomentbetrachtung
- Ausschreibungstext
- DWG Datei
- DXF 3D-Schnittstelle



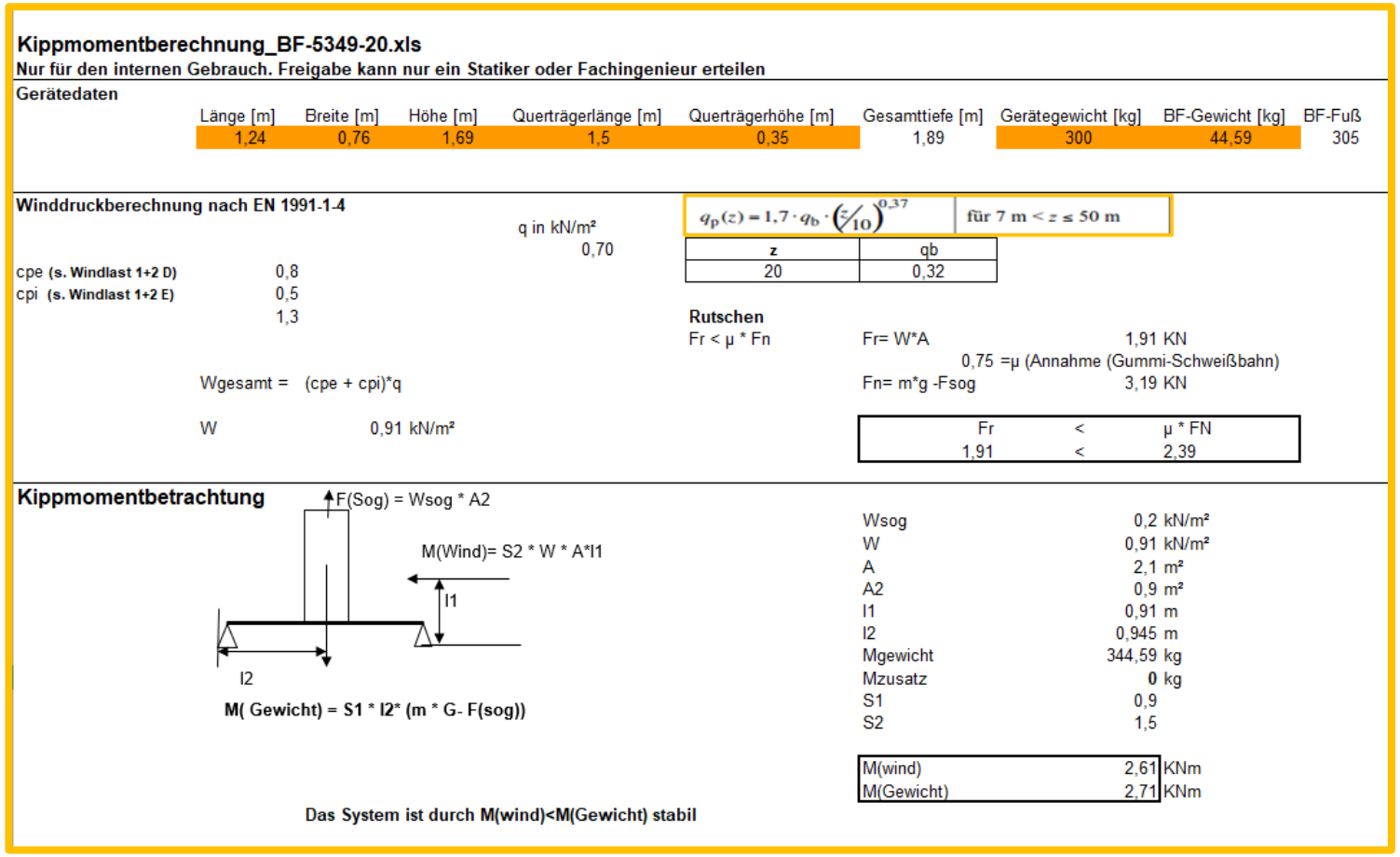
Planertag Klimatechnik 2020

ASPEN PUMPS GROUP

Was erhalten Sie von unserem Projektteam?

Sie erhalten eine Big Foot Lösung für Ihr Projekt mit folgendem Inhalt:

- Angebot
- Stückliste
- Preis und Lieferzeit
- Zeichnung
- **Kippmomentbetrachtung**
- Ausschreibungstext
- DWG Datei
- DXF 3D-Schnittstelle



Kippmomentberechnung_BF-5349-20.xls

Nur für den internen Gebrauch. Freigabe kann nur ein Statiker oder Fachingenieur erteilen

Gerätedaten

Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Querträgerlänge [m]	Querträgerhöhe [m]	Gesamttiefe [m]	Gerätegewicht [kg]	BF-Gewicht [kg]	BF-Fuß
1,24	0,76	1,69	1,5	0,35	1,89	300	44,59	305

Winddruckberechnung nach EN 1991-1-4

q in kN/m² 0,70

$q_p(z) = 1{,}7 \cdot q_b \cdot (z/10)^{0{,}37}$ für 7 m < z ≤ 50 m

z	qb
20	0,32

cpe **(s. Windlast 1+2 D)** 0,8
cpi **(s. Windlast 1+2 E)** 0,5
1,3

Wgesamt = (cpe + cpi)*q

W 0,91 kN/m²

Rutschen

Fr < μ * Fn

Fr= W*A 1,91 KN

0,75 =μ (Annahme (Gummi-Schweißbahn)

Fn= m*g -Fsog 3,19 KN

Fr	<	μ * FN
1,91	<	2,39

Kippmomentbetrachtung

F(Sog) = Wsog * A2

M(Wind)= S2 * W * A*l1

l1

l2

M(Gewicht) = S1 * l2* (m * G- F(sog))

Wsog	0,2 kN/m²
W	0,91 kN/m²
A	2,1 m²
A2	0,9 m²
l1	0,91 m
l2	0,945 m
Mgewicht	344,59 kg
Mzusatz	**0** kg
S1	0,9
S2	1,5

M(wind)	2,61	KNm
M(Gewicht)	2,71	KNm

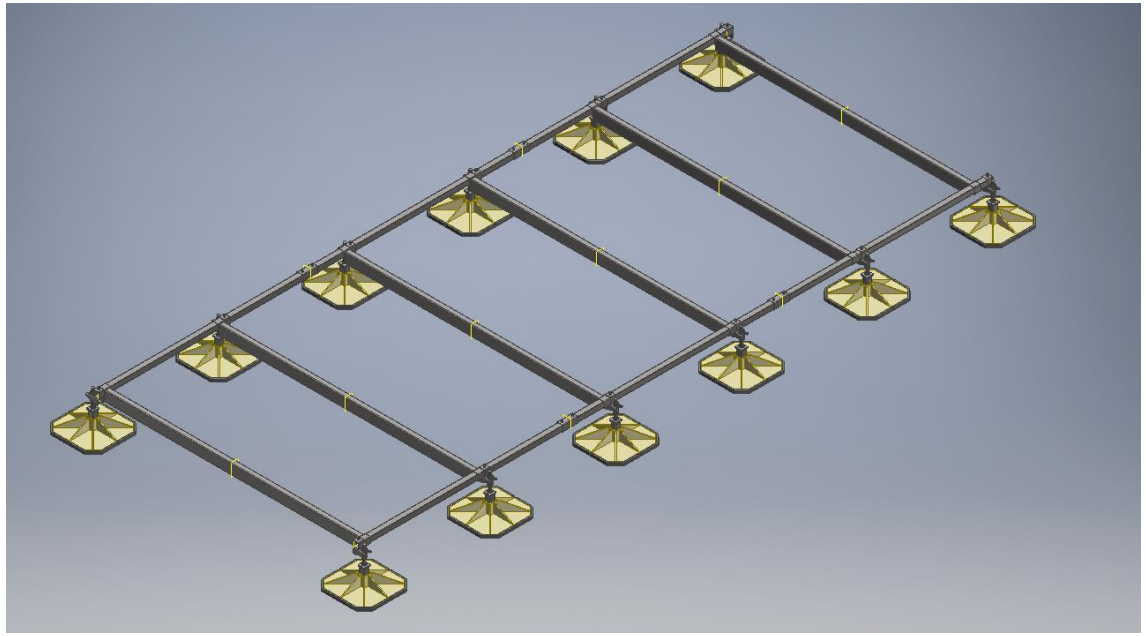
Das System ist durch M(wind)<M(Gewicht) stabil

Planertag Klimatechnik 2020

Was erhalten Sie von unserem Projektteam?

Sie erhalten eine Big Foot Lösung für Ihr Projekt mit folgendem Inhalt:

- Angebot
- Stückliste
- Preis und Lieferzeit
- Zeichnung
- Kippmomentbetrachtung
- **Ausschreibungstext**
- **Autocad Datei**
- **DXF 3D-Schnittstelle**

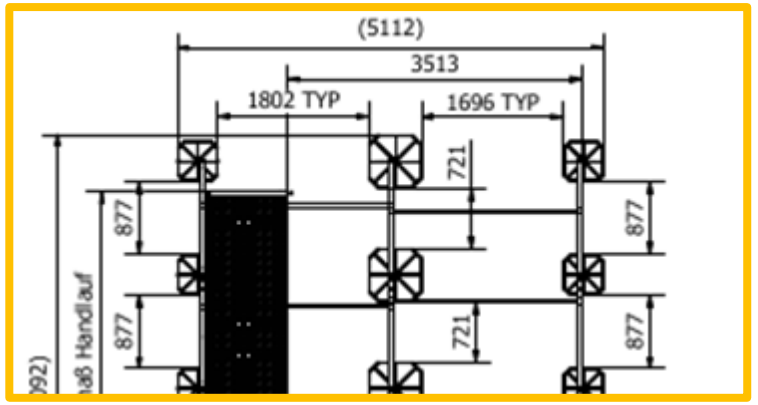


Planertag Klimatechnik 2020

Möglichkeiten und Auslegungsgrenzen

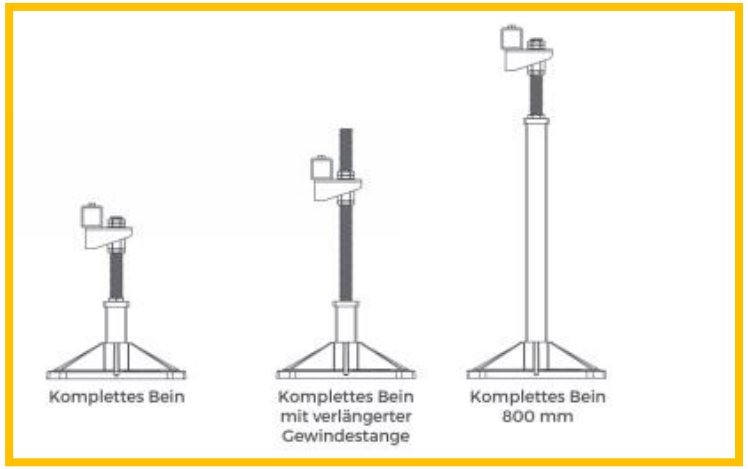
OPTIONEN FÜR QUERSTREBEN

Querschnitt mm	Längen mm
40 × 40	1200 - 1500
50 × 50	1500 - 2100
100 × 50	2200 - 3500



OPTIONEN FÜR HÖHENVERSTELLBARE BEINE

Beschreibung	Höheneinstellung mm
Komplettes Bein	290 - 400
Komplettes Bein mit verlängerter Gewindestange	290 - 610
Komplettes Bein 800 mm	730 - 825



Alle 3 Beinhöhenoptionen können mit den 3 Fußgrößen (305, 450, 600) kombiniert werden

Punktlast

Die Anzahl bzw. die Fußgröße wird immer so gewählt, dass die Punktbelastung kleiner 20 kPa ist.

Planertag Klimatechnik 2020

Referenz Klima

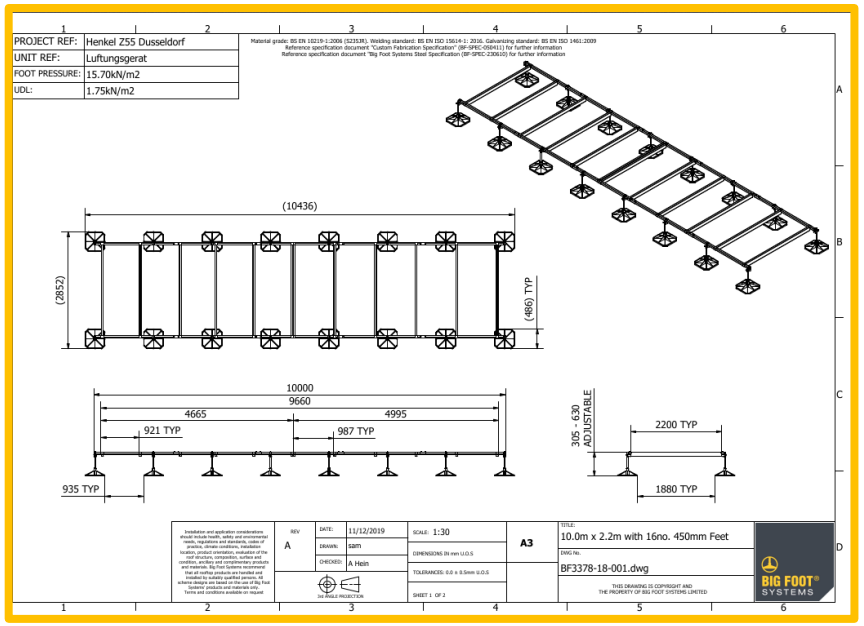
Bauvorhaben:	Steigenberger Hotel Berlin
Anlagenbauer:	Firma Bar-tec, Bad Freienwalde
Umfang:	30 Stück Multisplitanlagen
	1010 x 360 x 1448 mm @215 kg

Planertag Klimatechnik 2020

Referenz Lüftung

Bauvorhaben: Henkel, Düsseldorf
Anlagenbaer: Caverion, Köln

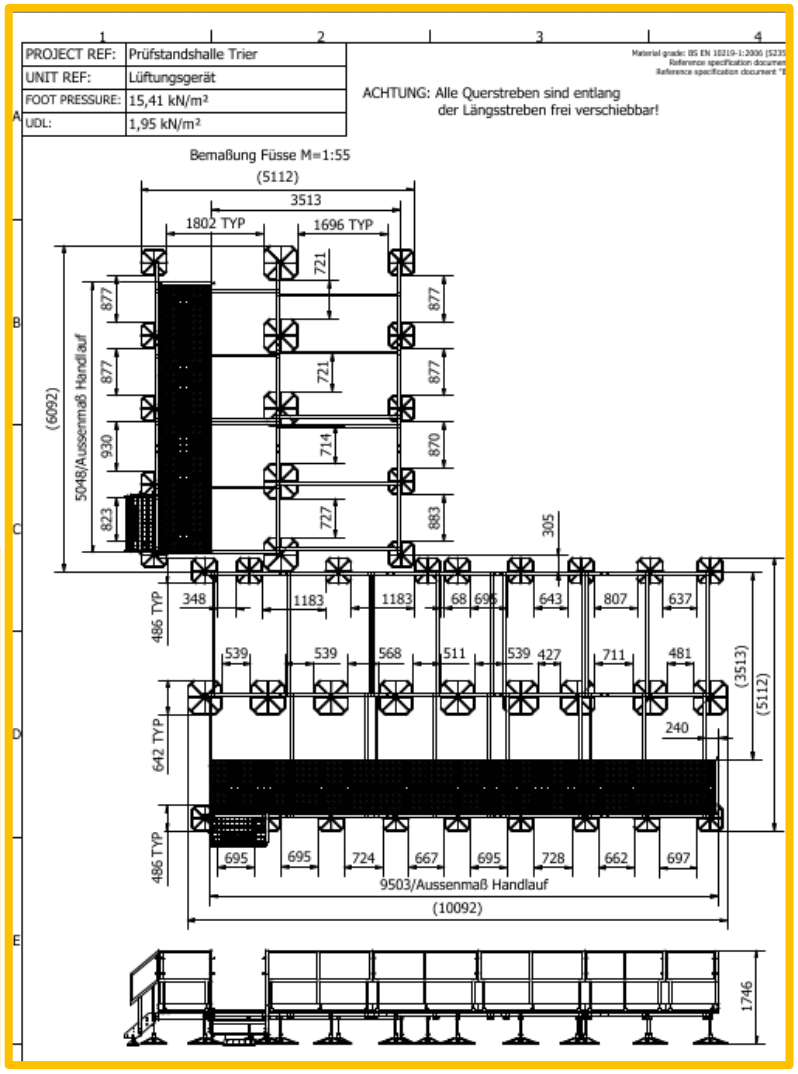
Umfang: 24 Lüftungsanlagen
9750 x 2125 x 2225 mm @ 4954 kg



ASPEN PUMPS GROUP

Referenz Lüftung mit Wartungsgang

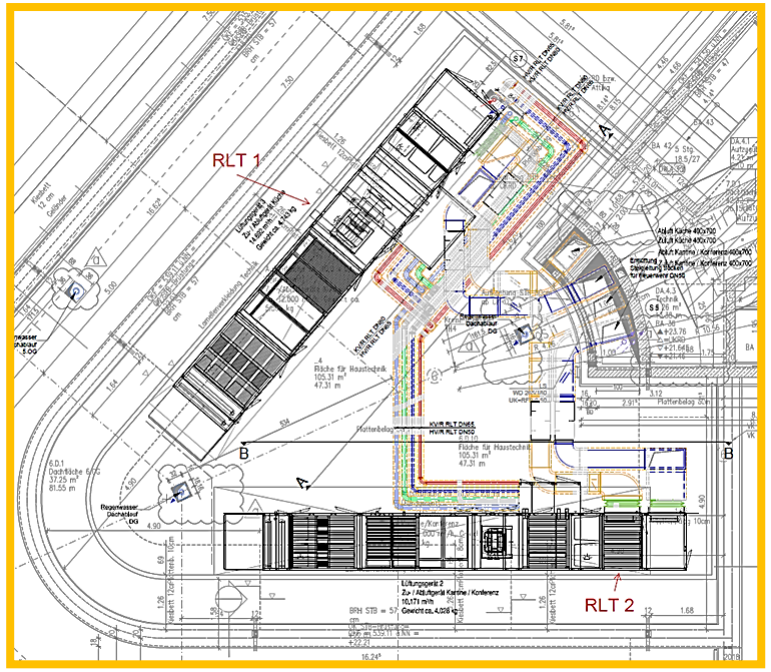
Bauvorhaben: Prüfstandshalle Trier
Anlagenbauer: B&L Klimatechnik GmbH
Umfang: Lüftungsanlage mit Zugangsplattform

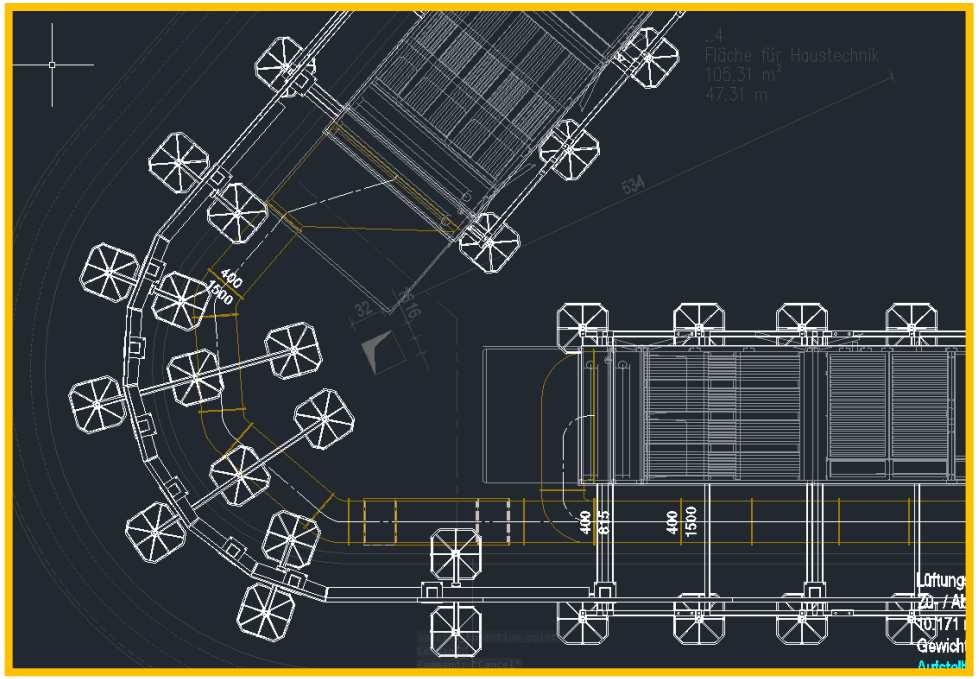


Referenz Lüftung mit Sichtschutz

Bauvorhaben: Scanlab AG
Anlagenbauer: Karl Lausser GmbH
Umfang: 2 x Lüftungsanlage je 2500 kg mit kombiniertem Sichtschutz

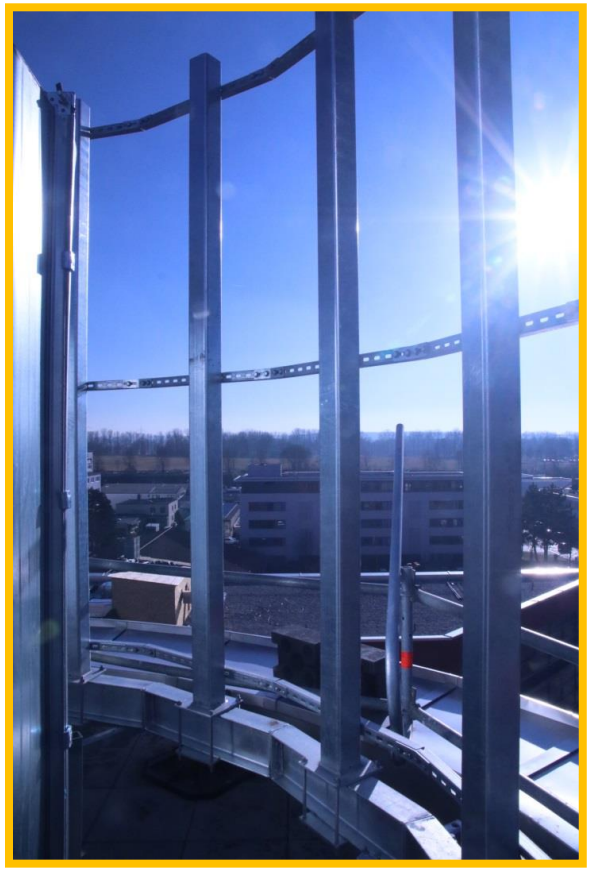
Die Planung





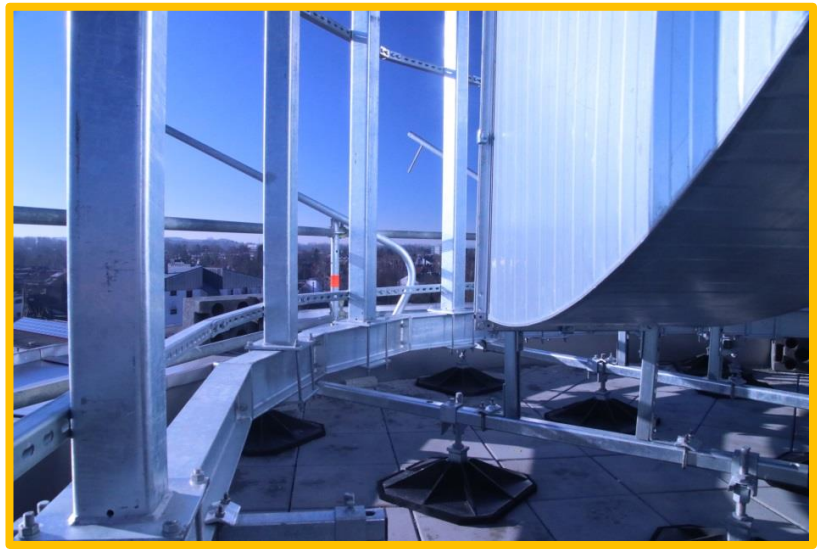
Referenz Lüftung mit Sichtschutz

Die Ergebnis



Referenz Lüftung mit Sichtschutz

Die Ergebnis



Vorteile der Big Foot Projektlösung

… für den Planer

- Projektbezogene Ausschreibungstexte
- Komplettlösung
- einfache Kostenermittlung
- flexible Reaktion auf Änderung von Gerätedaten
- 3D-Schnittstelle zum Einbinden der BF-Lösung in die Gesamtplanung

… für den Anlagenbauer

- Lösung aus einer Hand-Einfache Baustellenabwicklung
- fertige konfektionierte Einzelteile, kein mechanische Bearbeitung vor Ort nötig
- keine Schnittstellen mit anderen Gewerken
- kurzfristige Reaktion auf Änderung von Gerätedaten
- kurze Lieferzeiten

… für den Bauherren

- keine Durchdringung der Dachhaut - geringes Leckagerisiko
- nachträgliche Dacherneuerung ohne Anlagendemontage

5. Zeit für Fragen

Wir bedanken uns für Ihre Aufmerksamkeit !!

Weitere Information zum Big Foot System erhalten Sie bei:

Aspen Pumps Deutschland GmbH
Tichauer Weg 30
40231 Düsseldorf
Tel.: 0211/467979
Fax: 0211/466770

Wolfgang.Schueller@aspenpumps.com

Webseite: www.aspenpumps.com
Anfragen: auslegung@bigfootsupport.com