



DE | VERSION 3.0 | 10.10.2025

BENUTZERHANDBUCH **K&F** SEQUENZA 8 SYSTEM

Inhaltsverzeichnis

Kapitel / Abschnitt	Seite
1 Einleitung	5
1.1 Symbole in diesem Benutzerhandbuch	5
1.2 Informationen über dieses Benutzerhandbuch	5
1.3 Geltungsumfang	5
2 Produktbeschreibung	6
2.1 SEQUENZA 8	6
3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch	7
4 Systemvoraussetzungen	7
5 Verfügbares Zubehör	8
6 Lieferumfang	11
6.1 Lieferumfang SEQUENZA 8 (Topteil)	11
6.2 Lieferumfang SEQUENZA 8 B (Subwoofer)	11
6.3 Lieferumfang SEQUENZA 8 Flugrahmen	11
7 Abmessungen	12
7.1 Abmessungen SEQUENZA 8	12
7.2 Abmessungen SEQUENZA 8 B	12
7.3 Abmessungen SEQUENZA 8 Flugrahmen	13
8 Technische Daten	14
8.1 Technische Daten SEQUENZA 8	14
8.2 Technische Daten SEQUENZA 8 B	15
9 Das verstellbare TrueShape Hochtוןhorn	16
9.1 Einstellen des Abstrahlwinkels	16
9.1.1 Einstellungen für die jeweiligen Abstrahlwinkel	17
10 Messdiagramme	19
10.1 SEQUENZA 8	19
10.1.1 Vertikales Abstrahlverhalten	19
10.1.2 Hor. Abstrahlverhalten mit Hornstellung N (60°)	19
10.1.3 Hor. Abstrahlverhalten mit Hornstellung W (90°)	20
10.1.4 Hor. Abstrahlverhalten mit Hornstellung XW (120°)	20
10.1.5 Frequenzgang mit Hornstellung N (60°)	21
10.1.6 Frequenzgang mit Hornstellung W (90°)	21
10.1.7 Frequenzgang mit Hornstellung XW (120°)	22
10.1.8 Frequenzgang mit asym. Hornstellung W / XW (105°)	22
10.2 SEQUENZA 8 B	23
10.2.1 Frequenzgang	23
11 Übersicht Bauteile	24
11.1 Übersicht Bauteile SEQUENZA 8	24
11.2 Übersicht Bauteile SEQUENZA 8 B	25
11.3 Übersicht Bauteile SEQUENZA 8 Flugrahmen	26

12 Sicherheitshinweise	27
12.1 Sicherheitshinweise zum Aufbau geflogen	28
12.2 Sicherheitshinweise zum Aufbau gestapelt	29
12.3 Windlasten	30
12.4 Hörschäden vorbeugen	30
12.5 Schutz der Lautsprecher, Betriebssicherheit	31
13 Die SEQUENZA 8 Verbindungsmechaniken	32
13.1 Seitlicher K&F AutoLock Verbindungsbolzen	32
13.1.1 Automatik Modus	33
13.1.2 Manueller Modus	34
13.2 Hintere 'Snap & Fly' Verbindung bei SEQUENZA 8	36
14 Aufhängen des Systems	37
14.1 Vorbereitung des Flugrahmens	37
14.2 Aufhängen der Topteile SEQUENZA 8	39
14.3 Aufhängen der Subwoofer SEQUENZA 8 B	49
14.4 Aufhängen von SEQUENZA 8 unter SEQUENZA 8 B	54
14.5 Abspannen eines Arrays	56
14.5.1 Mit zweitem Flugrahmen unter Topteilen	56
15 Abbau	60
15.1 Abbau des geflogenen Systems	60
15.1.1 Abbau der geflogenen Topteile	60
15.1.2 Abbau der geflogenen Subwoofer	67
16 Aufstellen und Stapeln des Systems (Stacking)	70
16.1 Aufstellen und Stapeln von Topteilen	71
16.2 Aufstellen und Stapeln der Subwoofer	76
16.3 Stapeln von Topteilen auf Subwoofer	78
16.4 Abbau von gestapelten Systemen	79
17 Verkabelung	81
18 Inbetriebnahme	82
19 Wartung	83
20 Transport und Lagerung	83
21 Entsorgung	84
21.1 Deutschland	84
21.2 EU, Norwegen, Island und Liechtenstein	84
21.3 Alle weiteren Nationen	84
22 EG-Konformitätserklärung	85

1 Einleitung

1.1 Symbole in diesem Benutzerhandbuch

WARNUNG

Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann schwere gesundheitliche Auswirkungen zur Folge haben, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen.

VORSICHT

Dieses Symbol bedeutet eine möglicherweise gefährliche Situation. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann leichte Verletzungen oder Sachbeschädigungen zur Folge haben.

HINWEIS

Dieses Symbol gibt wichtige Hinweise für den sachgerechten Umgang mit den beschriebenen Produkten. Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann zu Funktionsstörungen oder Sachschäden führen.

TIPP

Dieses Symbol gibt Hinweise für den einfacheren Umgang mit den beschriebenen Produkten.

1.2 Informationen über dieses Benutzerhandbuch

DE | Originalbetriebsanleitung

Die Originalsprache aller Benutzerhandbücher von KLING & FREITAG ist Deutsch.

© KLING & FREITAG GMBH, alle Rechte vorbehalten.

Sämtliche Angaben in diesem Benutzerhandbuch basieren auf den zum Zeitpunkt der Drucklegung verfügbaren Informationen über die Eigenschaften der hier beschriebenen Produkte und den entsprechenden Sicherheitsvorschriften.

Technische Spezifikationen sowie Abmessungen, Gewicht und Eigenschaften stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar.

Der Hersteller behält sich Änderungen und Modifikationen im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen sowie die Verbesserung der Produkteigenschaften ausdrücklich vor.

Dieses Benutzerhandbuch und alle weiteren notwendigen Informationen zum sicheren Gebrauch müssen allen Personen, die das Lautsprechersystem benutzen, zum Zeitpunkt des Auf- und Abbaus und während des Betriebs verfügbar sein! Ohne dieses gelesen, verstanden und griffbereit vor Ort zu haben, darf das Lautsprechersystem weder aufgebaut noch eingesetzt werden.

Sollten Sie Benutzerhandbücher von KLING & FREITAG benötigen, können Sie sie bei uns nachbestellen oder von unserer Internetseite www.kling-freitag.de herunterladen.

Kontakt: info@kling-freitag.de

KLING & FREITAG GMBH, Wohlenbergstr. 5, D-30179 Hannover

Telefon +49 (0) 511 96 99 70

1.3 Geltungsumfang

Soweit Sie dieses Produkt in Verbindung mit weiterem Zubehör erworben haben, gelten die Anleitungen des Zubehörs, insbesondere von Montagezubehör als Bestandteil dieser Anleitung mit.

Sofern ein SEQUENZA 8 SYSTEM Lautsprecher in Verbindung mit Zubehör verwendet wird, das den hier genannten Gebrauch einschränkt, gelten die Einschränkungen des Zubehörs.

2 Produktbeschreibung

2.1 SEQUENZA 8

K&F SEQUENZA 8: Innovation trifft Perfektion

SEQUENZA 8 steht für unsere Leidenschaft, Bewährtes zu hinterfragen und neu zu definieren. Das Rad haben wir zwar nicht neu erfunden, doch wir haben unsere klassischen Line-Array-Konzepte konsequent auf den Prüfstand gestellt und neu gedacht. Das Ergebnis? Ein System, das zu 100% unsere DNA trägt: klangliche Perfektion, ein visuell überzeugendes Design und ein Handling, das nicht einfacher sein könnte. Dabei haben wir jedes Detail genau analysiert – manches behutsam optimiert, anderes radikal neu entwickelt. SEQUENZA 8 ist die Essenz aus Jahrzehnten Erfahrung im Bau überlegener Lautsprechersysteme – ein klassisches Line-Array, geschaffen für die Anforderungen von morgen.

Maximale Flexibilität: Die TrueShape®-Hornarchitektur

Mit unserer zum Patent angemeldeten TrueShape®-Technologie setzen wir neue Maßstäbe in der horizontalen Direktivität. Wo früher zwei Varianten – N (77°) und W (100°) – erforderlich waren, bietet das TrueShape-System jetzt sogar drei werkzeuglos umschaltbare Optionen: N (60°), W (90°) und XW (120°), sogar asymmetrische Varianten sind möglich. Im Gegensatz zu herkömmlichen Ansätzen, die meist nur die äußeren Teile des Horns beeinflussen, verändert TrueShape® die gesamte Hornkontur. So wirkt die Technologie im gesamten Frequenzbereich der Hochtontreiber und gewährleistet eine perfekt gleichmäßige Direktivität.

Auch die Mittel- und Tieftonsektionen sind maximal effizient gestaltet: Vier speziell entwickelte 4"-Mitteltonchassis in Bassreflex-Gehäusen sorgen für präzise Direktivität, während die nach außen geneigten Tieftöner ein schlankes Gehäusedesign ermöglichen. Bassreflexports, die geschickt im hinteren Riggingstrang integriert sind, und eine ausgeklügelte akustische Abstimmung sorgen zudem für eine beeindruckende Rückwärtsdämpfung.

Höchste Effizienz: Das AutoLock®-Riggingsystem

Neben akustischer Exzellenz zählt heute vor allem Effizienz. Mit unserer neu entwickelten und ebenfalls zum Patent angemeldeten AutoLock®-Technologie setzen wir einen neuen Standard im Rigging: Kugelsperbolzen für die vorderen Riggingstränge gehören der Vergangenheit an. Das spart nicht nur Zeit beim Auf- und Abbau, sondern reduziert auch den Personalaufwand erheblich. Gleichzeitig ermöglicht diese Technologie eine beispiellos klare, elegante Designsprache.

Rundum-Sorglos-Paket: Das SEQUENZA 8 Gesamtsystem

Das SEQUENZA 8 Gesamtsystem ist die perfekte Lösung für Veranstaltungen jeder Größe – vom intimen Clubkonzert bis hin zum Weltklasse-Großevent. Die K&F SEQUENZA 8 B Single-18"-Flugbässe machen in vielen Fällen zusätzliche Subwoofer am Boden überflüssig. Dank einer intelligenten Systemverkabelung und unserem neuen K&F System Amp Rack kennt die Flexibilität keine Grenzen. SEQUENZA 8 – das klassische Line-Array, neu gedacht.

ÜBERBLICK K&F SEQUENZA 8

- Fortschrittliches 3-Wege-Line-Array-System für maximale Performance
- Zum Patent angemeldete TrueShape®-Technologie mit werkzeugloser Hochtoneinstellung (60°, 90° und 120°)
- Zum Patent angemeldete AutoLock®-Technologie für schnellen, einfachen Auf- und Abbau
- Hohe Effizienz: Bis zu 3 Lautsprecher pro Verstärkerkanal (12 Lautsprecher pro Amp)
- Perfekt abgestimmter Betrieb mit K&F Systemendstufen

ÜBERBLICK K&F SEQUENZA 8 B

- Innovativer Single-18"-High-Power-Subwoofer mit integriertem Rigging
- Lautsprechergitter auf Vorder- und Rückseite für dezente Cardioid-Anordnungen
- Zum Patent angemeldete AutoLock®-Technologie für schnellen, einfachen Auf- und Abbau
- Perfekt abgestimmter Betrieb mit K&F Systemendstufen

3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das SEQUENZA 8 SYSTEM darf ausschließlich für den gewerblichen Einsatz und nur in der hier vorgegebenen Art und Weise verwendet werden.

Die Lautsprecher dürfen nur an von KLING & FREITAG freigegebenen Systemverstärkern betrieben werden.

Das Lautsprechersystem ist nur in Verbindung mit einem je nach Anwendungsfall geeigneten K&F Montagezubehör zu verwenden.

Das Produkt und das dafür angebotene Zubehör ist für den Betrieb innerhalb geschlossener Räume (Messe-, Veranstaltungshallen o.ä.) geeignet. Das Produkt ist nicht dafür ausgelegt, um in korrosiver Umgebung dauerhaft eingesetzt zu werden.

Für den Aufbau und Betrieb muss in der Veranstaltungstechnik ausgebildetes, geschultes oder unterwiesenes Personal, für die Planung und Verantwortung müssen Fachkräfte eingesetzt werden.

WARNUNG

Gefahr durch herabstürzende oder umstürzende Teile!

Der Kling & Freitag Lautsprecher darf ausschließlich in der hier vorgegebenen Art und Weise mit den dafür vorgesehenen Teilen aufgestellt, aufgehängt, befestigt und verwendet werden.

Die Hinweise und Instruktionen aus den Benutzerhandbüchern für das jeweils eingesetzte Montagezubehör, müssen befolgt werden.

Zur Überprüfung der Statik und Standsicherheit ist zwingend ein Windows PC und die Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ erforderlich. Die Software können Sie sich unter folgendem Link herunterladen:

<https://kling-freitag.de/prorental/consequenza/#head>

Jeglicher Gebrauch, welcher über den in der Bedienungsanleitung beschriebenem Gebrauch hinausgeht, gilt als nicht bestimmungsgemäß.

4 Systemvoraussetzungen

- K&F Montagezubehör
- K&F SystemAmp:
 - K&F PLM+ Serie
 - K&F D-Serie
- Windows PC mit Windows 10 oder höher
- Simulationssoftware CON:SEQUENZA+, Download Link:
<https://kling-freitag.de/prorental/consequenza/#head>

5 Verfügbares Zubehör

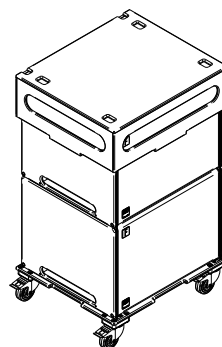
K&F Transportwagen inkl. Deckel
SEQUENZA 8

K&F Artikelnummer: 36520



K&F Transportwagen inkl. Deckel
SEQUENZA 8 B

K&F Artikelnummer: 36521



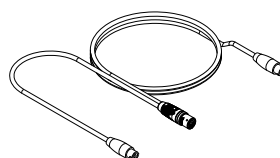
K&F SEQUENZA 8 NL8 Lautsprecher-
kabelspleiß

K&F Artikelnummer: 36565



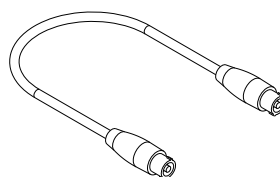
K&F SEQUENZA 8 NL4 Lautsprecher-
kabelspleiß

K&F Artikelnummer: 36566



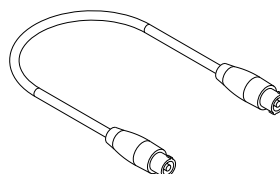
K&F SEQUENZA 8 Link Kabel

K&F Artikelnummer: 36567



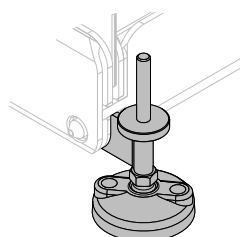
K&F SEQUENZA 8 B Link Kabel

K&F Artikelnummer: 36568



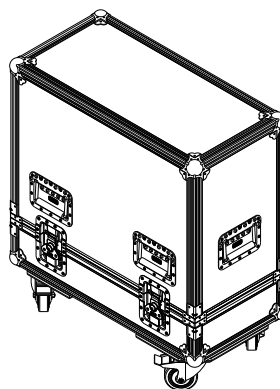
K&F SEQUENZA 8 Groundstack Kit,
4 x nivellierbare Standfüße für
SEQUENZA 8 Flugrahmen

K&F Artikelnummer: 36583



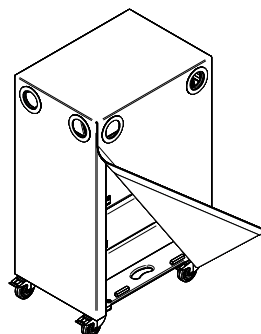
K&F Transportcase SEQUENZA 8 Flugrahmen

K&F Artikelnummer: 36569



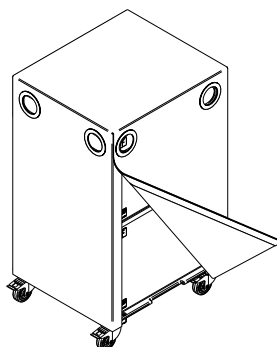
K&F Schutzhülle SEQUENZA 8 Transportwagen

K&F Artikelnummer: 36570



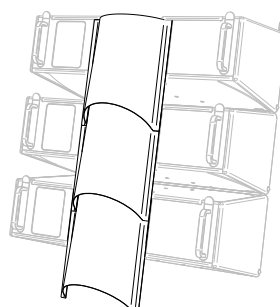
K&F Schutzhülle SEQUENZA 8 B Transportwagen

K&F Artikelnummer: 36571



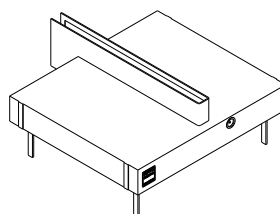
K&F Regenabdeckung SEQUENZA 8

K&F Artikelnummer: 36572

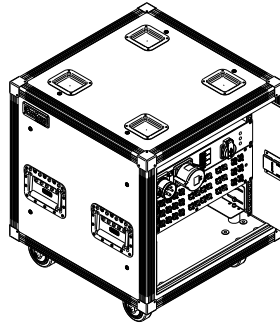


K&F Regenabdeckung SEQUENZA 8 Flugrahmen

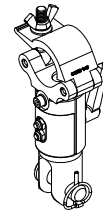
K&F Artikelnummer: 36573



K&F System Amp Rack inkl. CP³ Anschlussfeld, Stromverteiler
K&F Artikelnummer: 36574



K&F Drehklemme 450
mit 50 mm Schelle:
K&F Artikelnummer: 36151
K&F Drehklemme 450
mit 60 mm Schelle:
K&F Artikelnummer: 36152



6 Lieferumfang

6.1 Lieferumfang SEQUENZA 8 (Topteil)

- 1 x Lautsprecher K&F SEQUENZA 8
- 1 x hintere Verbindungsflasche
- 1 x Benutzerhandbuch

6.2 Lieferumfang SEQUENZA 8 B (Subwoofer)

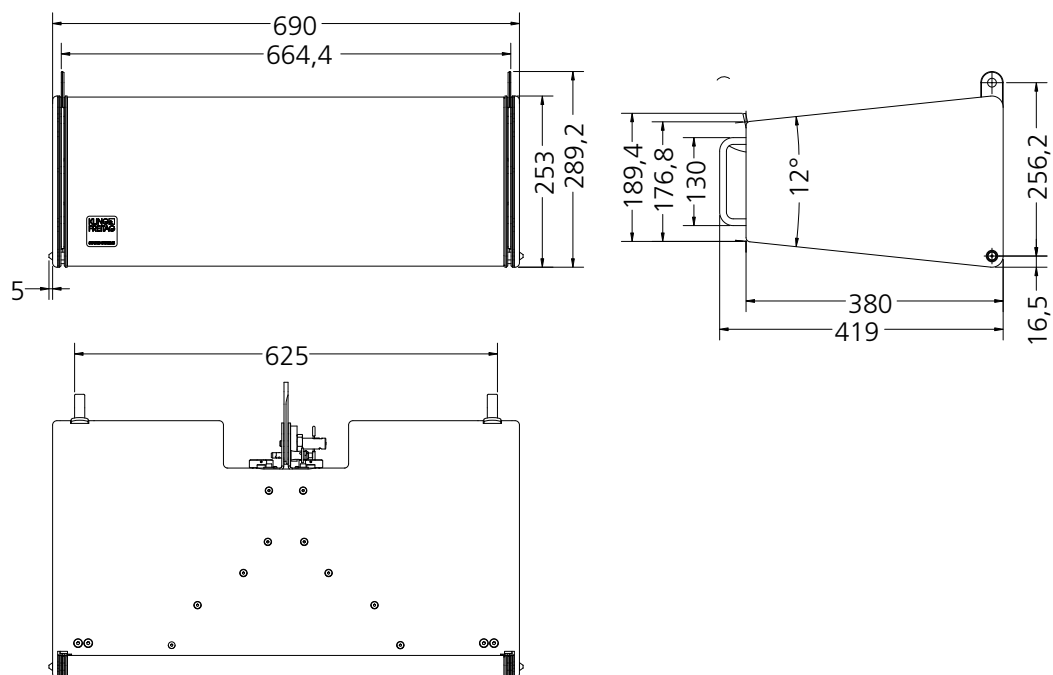
- 1 x Lautsprecher K&F SEQUENZA 8 B
- 1 x Benutzerhandbuch

6.3 Lieferumfang SEQUENZA 8 Flugrahmen

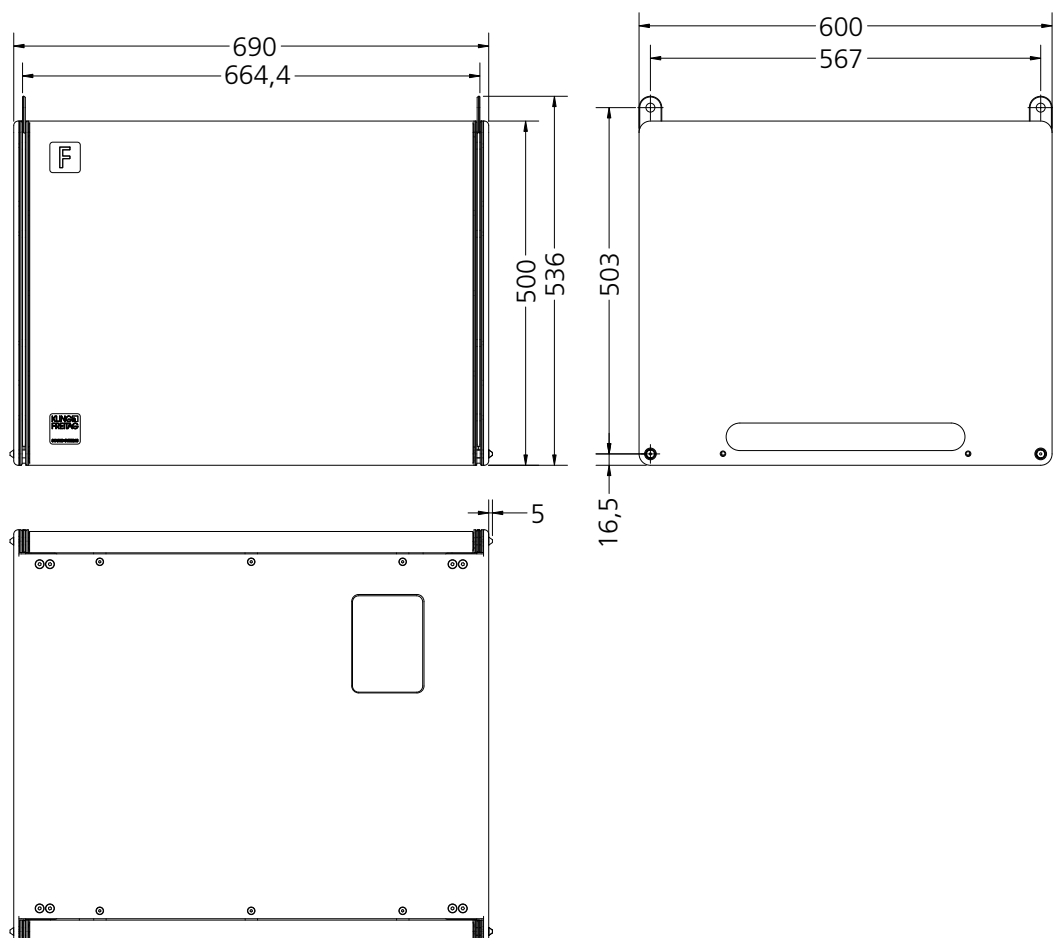
- 1 x K&F SEQUENZA 8 Flugrahmen
- 2 x Lastadapter SEQUENZA 8
- 1 x hintere Verbindungsflasche für SEQUENZA 8
- 1 x Benutzerhandbuch

7 Abmessungen

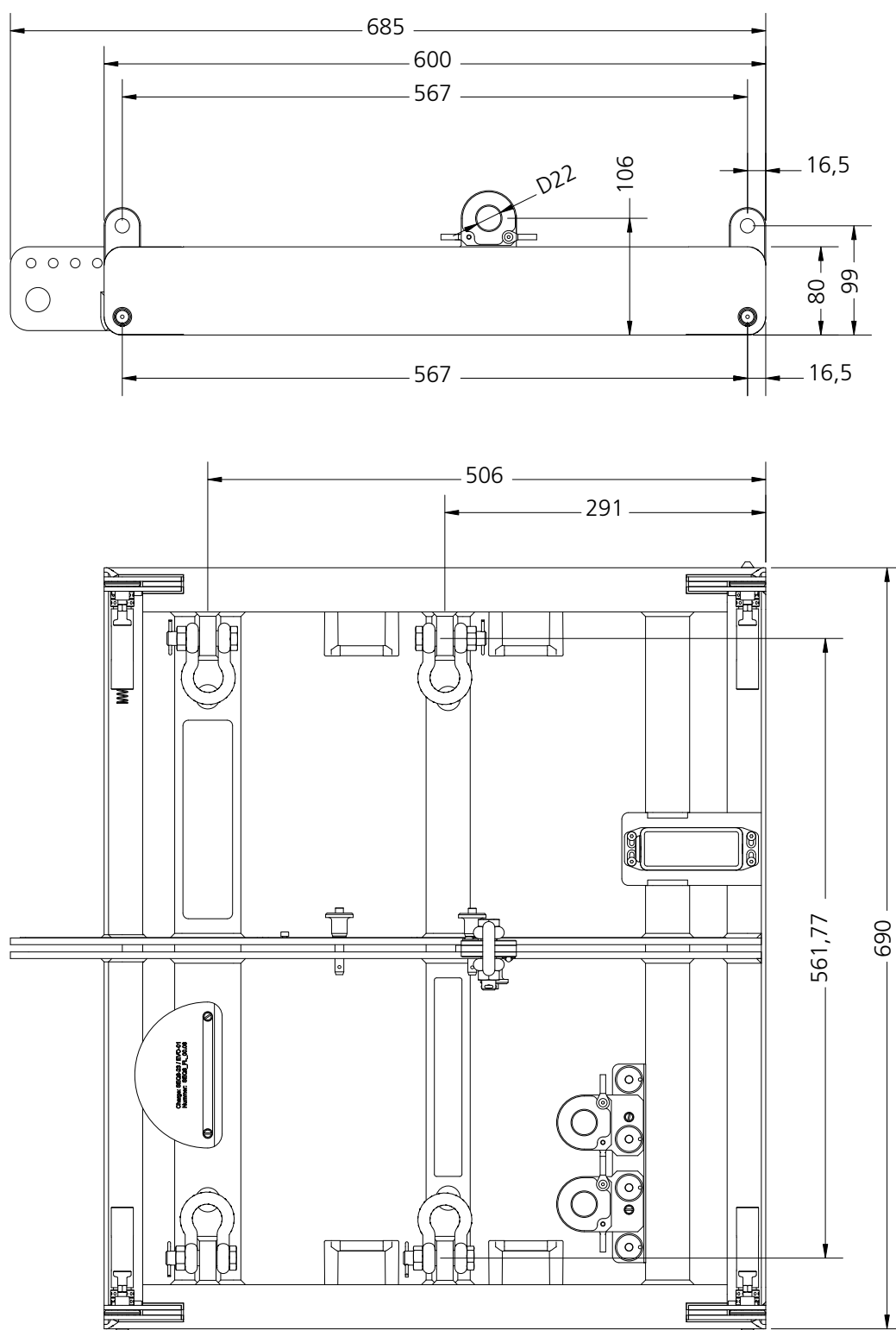
7.1 Abmessungen SEQUENZA 8



7.2 Abmessungen SEQUENZA 8 B



7.3 Abmessungen SEQUENZA 8 Flugrahmen



8 Technische Daten

8.1 Technische Daten SEQUENZA 8

Prinzip	Passives 3-Weg-System, 1-Weg aktiv entzerrt
Betrieb mit	K&F PLM+ Serie K&F D-Serie
Übertragungsbereich -10 dB	57 Hz – 22 kHz FR Mode 82 Hz – 22 kHz LCut Mode
Übertragungsbereich -3 dB	68 Hz – 19 kHz FR Mode 125 Hz – 19 kHz LCut Mode
Hor. Abstrahlwinkel (-6 dB)	60°/90°/120° symmetrisch 105° asymmetrisch
Vert. Abstrahlwinkel (-6 dB)	Abhängig von der Anzahl der Elemente und der Krümmung der Linienquelle Splaywinkel 0° - 12°
Nennbelastbarkeit	500 W
Programmbelastbarkeit	800 W
Peakbelastbarkeit	1.600 W
Maximaler Schalldruck (Max. SPL mit 85 ms Burst)	143 dB (SPL Peak/1 m)
Nennimpedanz	8 Ohm
Lautsprecher pro Kanal	2 pro Kanal empfohlen (max. 3 pro Kanal)
Komponenten	HF: 2 x 1 " MF: 4 x 4 " LF: 2 x 8 "
Anschluss	speakON® NL4 (1+/1-)
Gehäuseausführung	Birkenmultiplex mit hochbeständiger Polyurea-Kunststoffbeschichtung in RAL 9005 (schwarz), integriertes Flugsystem, ballwurfsicheres Gitter mit auswechselbarem schwarzem Akustikschaumstoff
Abmessungen (B x H x T)	690 x 253 x 419 mm
Gewicht	28 kg
Farben	RAL 9005 (schwarz) RAL Sonderfarben auf Anfrage
Zubehör	Flugrahmen, Transportwagen

8.2 Technische Daten SEQUENZA 8 B

Prinzip	Bassreflex System
Betrieb mit	K&F PLM+ Serie K&F D-Serie
Übertragungsbereich -10 dB	33 Hz – 143 Hz
Übertragungsbereich -3 dB	39 Hz – 100 Hz
Nennbelastbarkeit	750 W
Programmbelastbarkeit	1.500 W
Peakbelastbarkeit	3.000 W
Maximaler Schalldruck (Max. SPL mit 85 ms Burst)	138 dB SPL
Nennimpedanz	6 Ohm
Lautsprecher pro Kanal	2 Stück pro Kanal
Komponenten	1 x 18" Tieftonchassis mit Bassreflex-Gehäuse
Anschluss	speakON® NL4 (1+/1-)
Gehäuseausführung	Birkenmultiplex mit hochbeständiger Polyurea-Kunststoffbeschichtung in RAL 9005 (schwarz), integriertes Flugsystem, ballwurfsicheres Gitter mit auswechselbarem schwarzem Akustikschaumstoff
Abmessungen (B x H x T)	690 x 500 x 600 mm
Gewicht	43 kg
Farben	RAL 9005 (schwarz) RAL Sonderfarben auf Anfrage
Zubehör	Flugrahmen, Transportwagen

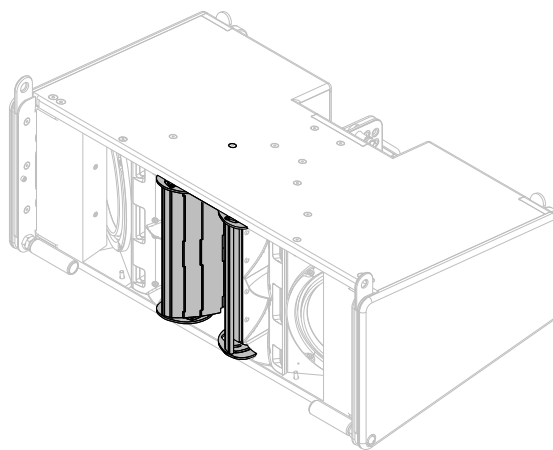
9 Das verstellbare TrueShape Hochtornhorn

Die SEQUENZA 8 hat ein zum Patent angemeldetes, verstellbares 'True Shape' Hochtornhorn vor dem Waveguide.

Das verstellbare 'TrueShape' Hochtornhorn ermöglicht es Ihnen verschieden symmetrische und asymmetrische Abstrahlcharakteristika werkzeuglos einzustellen.

Dabei nimmt das Horn in den verschiedenen Stellungen, echte Horngeometrien ein.

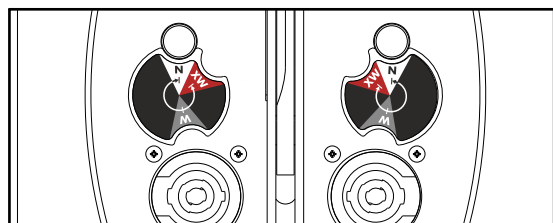
Im Gegensatz zu herkömmlichen Ansätzen, die meist nur die äußeren Teile des Horns beeinflussen, verändert TrueShape die gesamte Hornkontur. So wirkt die Technologie im gesamten Frequenzbereich der Hochtontreiber und gewährleistet eine perfekt gleichmäßige Direktivität.



9.1 Einstellen des Abstrahlwinkels

Auf der Rückseite des Lautsprechers finden Sie die Verstellräder, mit denen Sie für jede Seite unabhängig die Abstrahlcharakteristik sehr einfach einstellen können.

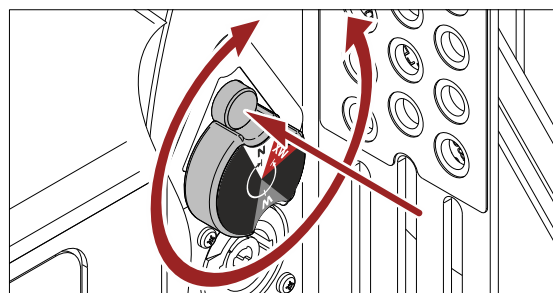
Somit sind auch asymmetrische Einstellungen möglich.



Einstellungen ändern

1. Drücken Sie den Arretierungsknopf in das Gehäuse, so dass Sie das Verstellrad drehen können.
2. Lassen Sie den Arretierungsknopf los und lassen Sie ihn an der gewünschten Position einrasten.

Zwischen der Stellung N und XW ist das Rad gesperrt, damit Sie es nicht überdrehen können.



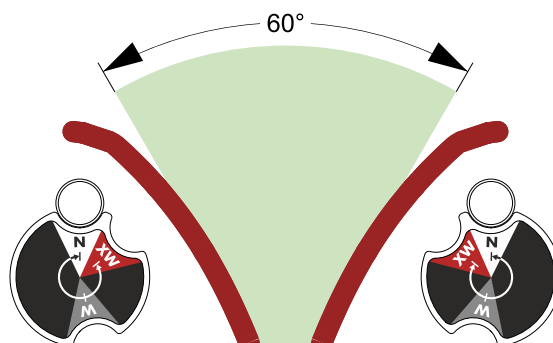
9.1.1 Einstellungen für die jeweiligen Abstrahlwinkel

Nachfolgend finden Sie die Einstellungen für die jeweiligen Abstrahlwinkel.

Möglich sind zwar mehr asymmetrische Abstrahlwinkel als hier gezeigt, diese sind aber aus akustischer Hinsicht nur bedingt empfehlenswert.

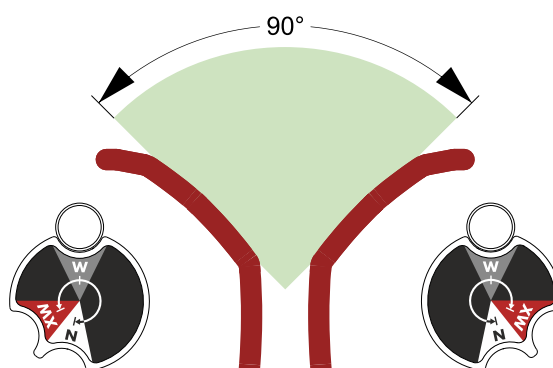
Abstrahlwinkel N (60°)

Beide Einstellräder befinden sich in die Position N.



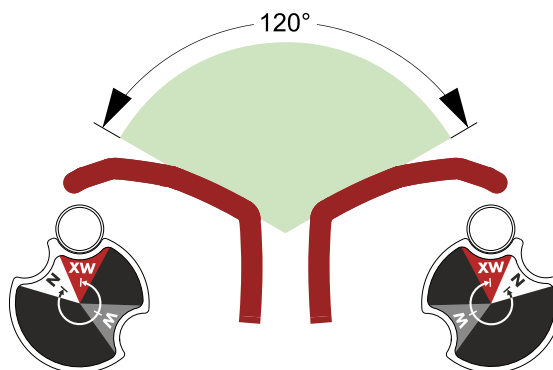
Abstrahlwinkel W (90°)

Beide Einstellräder befinden sich in Position W.



Abstrahlwinkel XW (120°)

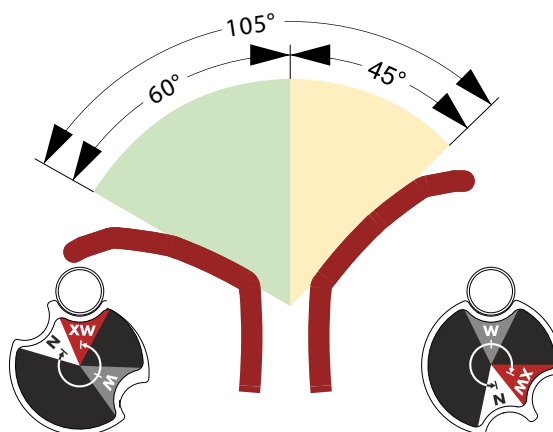
Beide Einstellräder befinden sich in Position XW.



Abstrahlwinkel XW / W (60°+ 45°)

Das linke Einstellrad befindet sich in Position XW.

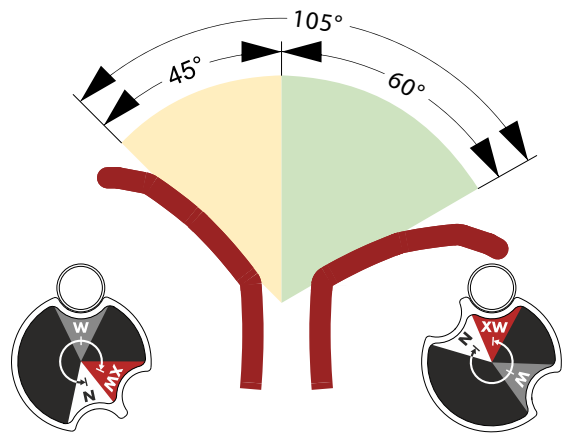
Das rechte Einstellrad befindet sich in Position W.



Abstrahlwinkel W / XW (60°+ 45°)

Das linke Einstellrad befindet sich in Position W.

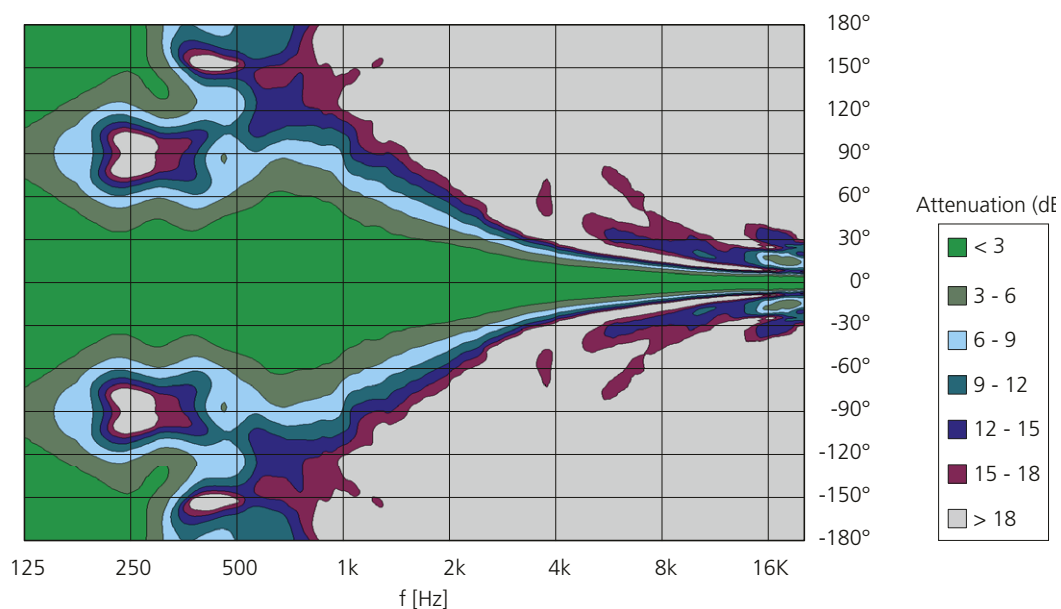
Das rechte Einstellrad befindet sich in Position XW.



10 Messdiagramme

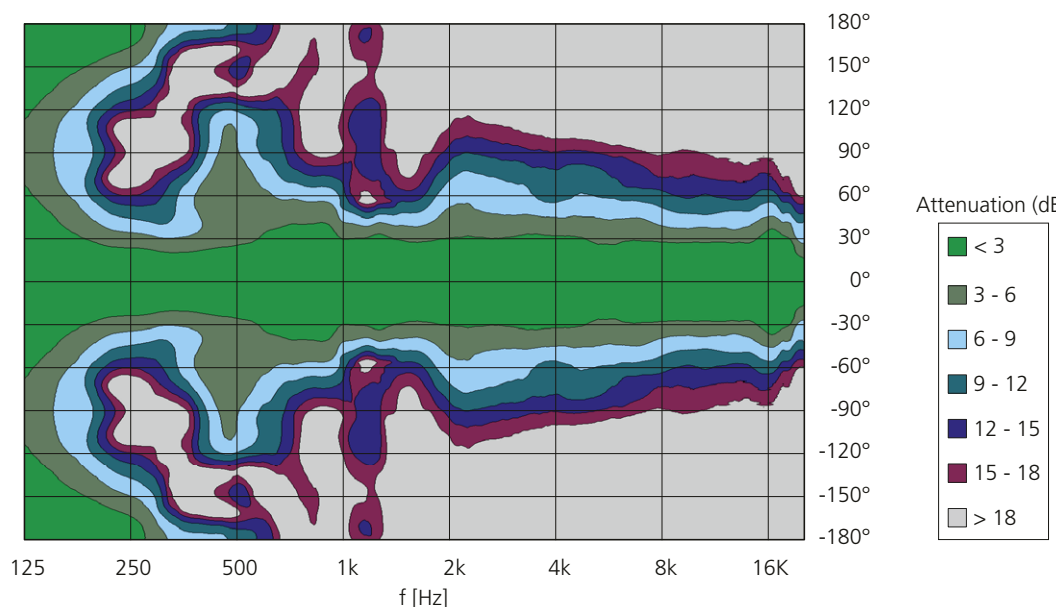
10.1 SEQUENZA 8

10.1.1 Vertikales Abstrahlverhalten



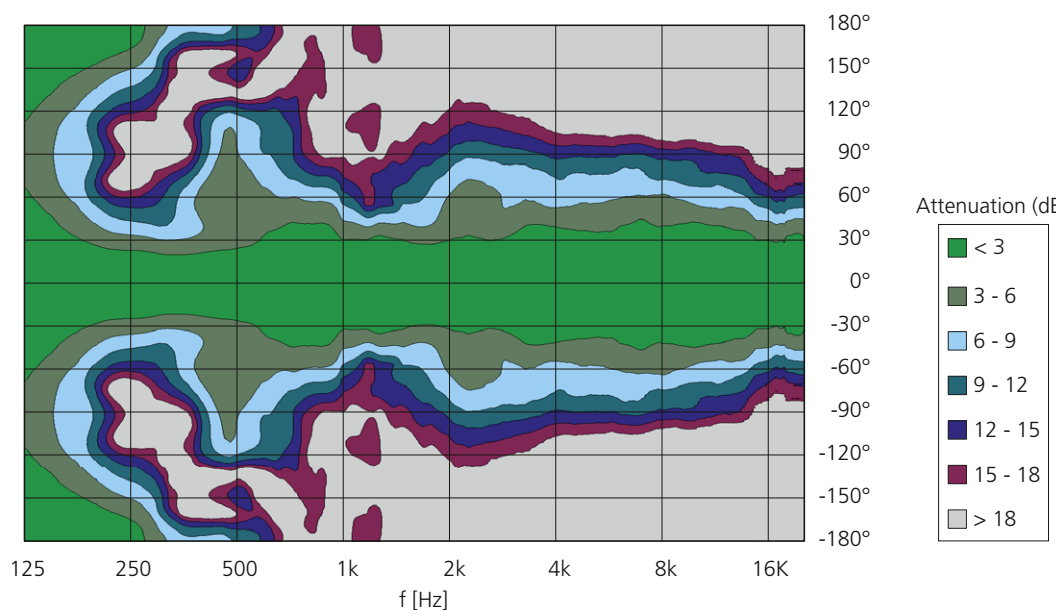
10.1.2 Hor. Abstrahlverhalten mit Hornstellung N (60°)

Horizontales Abstrahlverhalten 'Narrow'



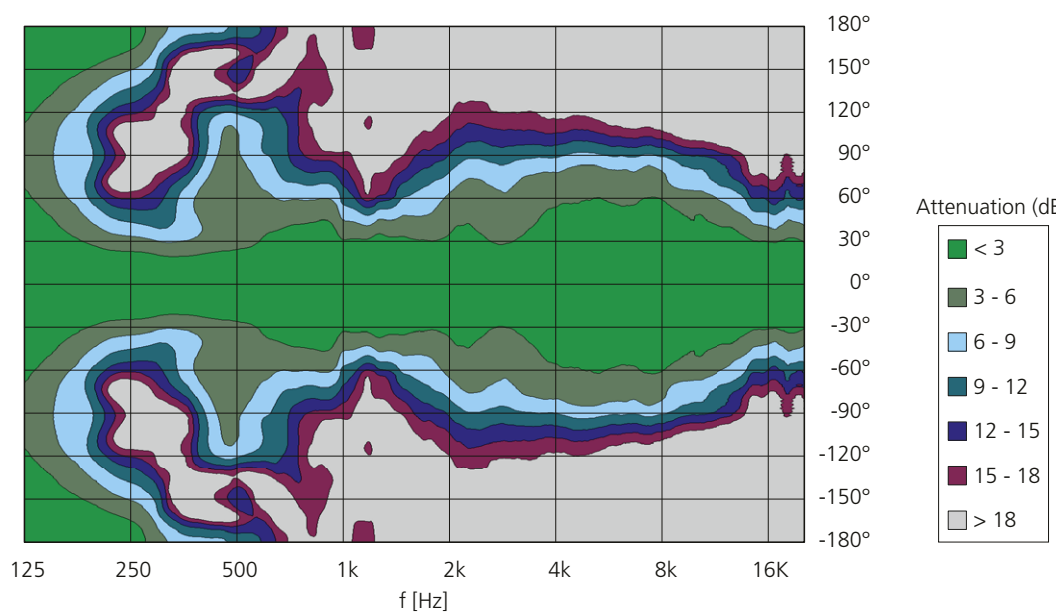
10.1.3 Hor. Abstrahlverhalten mit Hornstellung W (90°)

Horizontales Abstrahlverhalten 'Wide'



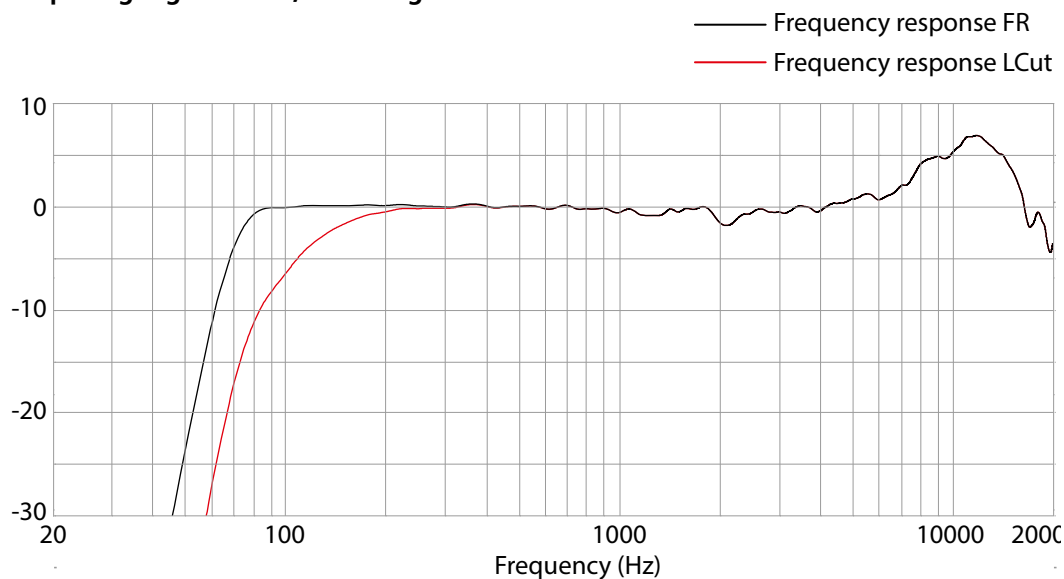
10.1.4 Hor. Abstrahlverhalten mit Hornstellung XW (120°)

Horizontales Abstrahlverhalten 'Extra Wide'



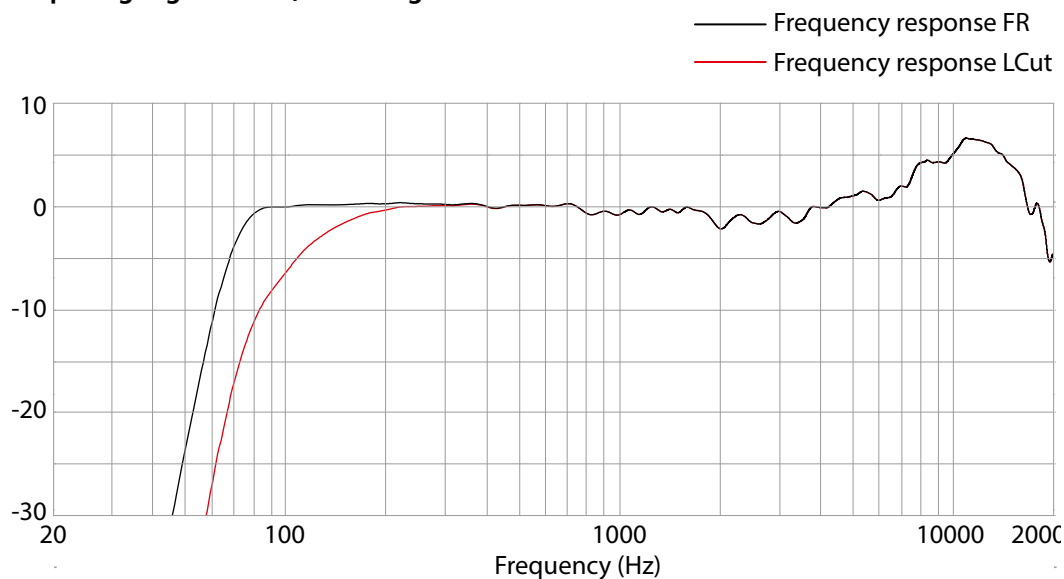
10.1.5 Frequenzgang mit Hornstellung N (60°)

Frequenzgang 'on axis', Full Range und mit Low Cut



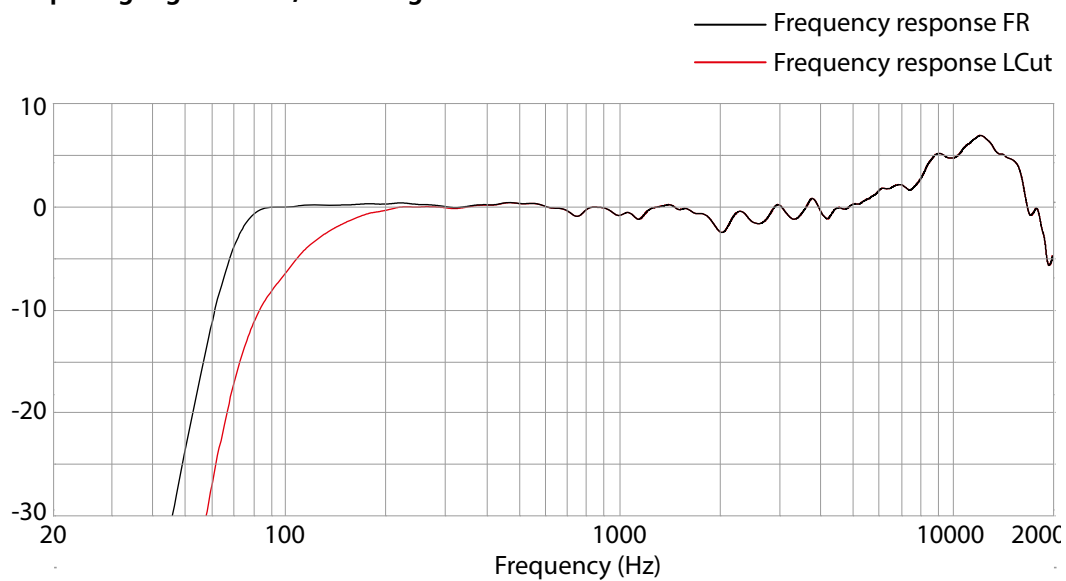
10.1.6 Frequenzgang mit Hornstellung W (90°)

Frequenzgang 'on axis', Full Range und mit Low Cut



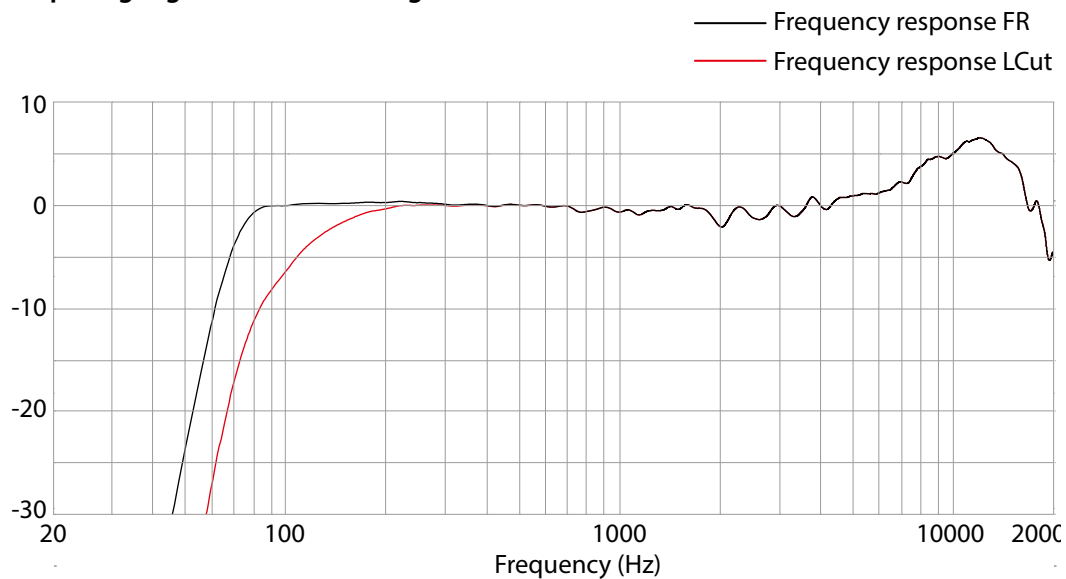
10.1.7 Frequenzgang mit Hornstellung XW (120°)

Frequenzgang 'on axis', Full Range und mit Low Cut



10.1.8 Frequenzgang mit asym. Hornstellung W / XW (105°)

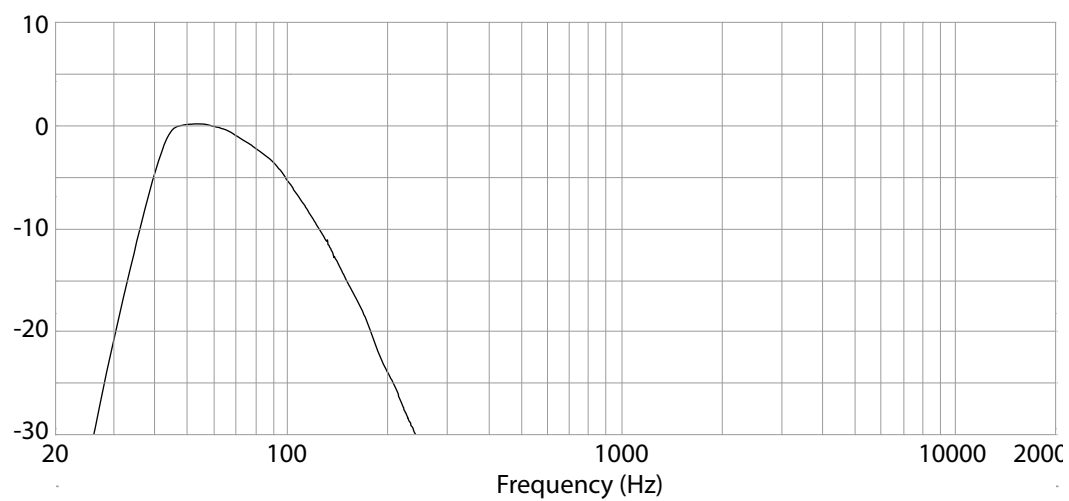
Frequenzgang 'on axis', Full Range und mit Low Cut



10.2 SEQUENZA 8 B

10.2.1 Frequenzgang

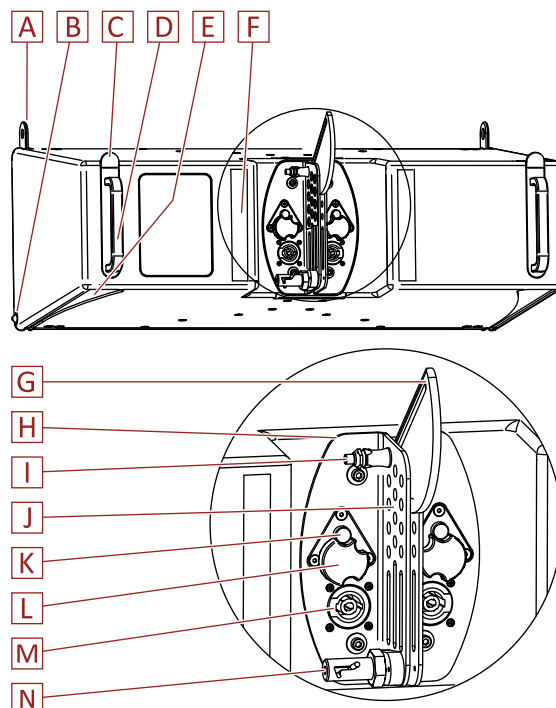
— Frequency response FR



11 Übersicht Bauteile

11.1 Übersicht Bauteile SEQUENZA 8

- [A]** 2 x seitlicher Verbindungsstrang
- [B]** Automatischer Verbindungsbolzen, 'K&F AutoLock'. Nähere Erläuterung, siehe Kapitel »Seitlicher K&F AutoLock Verbindungsbolzen« ab Seite 32.
- [C]** Gleitsperre
- [D]** Griff
- [E]** Gleitfräsung
- [F]** Klettverschluss zur Montage einer optionalen, rückwärtigen Schutzabdeckung
- [G]** Hintere Verbindungsflasche
- [H]** Hintere Verbindungsbleche
- [I]** Kugelsperrbolzen 8 x 15
- [J]** Lochraster zur Verstellung des Anordnungswinkels von übereinander angeordneten Topteilen
- [K]** Arretierungsknopf zur Arretierung des darunterliegenden Einstellrads
- [L]** Einstellrad zur Verstellung der Abstrahlcharakteristik der Hochtoneinheit.
- [M]** Speakon Anschluss
- [N]** Hinterer Verbindungsbolzen 'Snap & Fly', bekannt aus SEQUENZA 5. Nähere Erläuterung, siehe Kapitel »Hintere 'Snap & Fly' Verbindung bei SEQUENZA 8« ab Seite 36.



11.2 Übersicht Bauteile SEQUENZA 8 B

Die Vorder- und Rückseite des SEQUENZA 8 B sieht identisch aus.

Somit erhalten Sie ein einheitliches Erscheinungsbild, wenn Sie beim Kardiod-Betrieb einen Lautsprecher drehen müssen.

Um die beiden Seiten von außen zu unterscheiden, sind beide Seiten mit einem dezenten Indikator-Logo **[B]** und **[C]** versehen, das die entsprechende Seite kennzeichnet.

Sämtliche Logos, auch das Firmenlogo **[D]**, sind wegklappbar. Hinter ihnen verbirgt sich jeweils ein Speakon-Anschluss. Alle Anschlüsse sind parallel zueinander verdrahtet. Somit lassen sich Anschlusskabel in jeder beliebigen Konfiguration vom Zuhörer abgewandt in einem durchgehenden Strang verlegen und zum nächsten Subwoofer weiterleiten..

[A] 4 x seitlicher Verbindungsstrang

[B] Logo R (REAR). Wegklappbares Indikator-Logo, das die Rückseite kennzeichnet. Hinter dem Logo befindet sich ein Speakonanschluss.

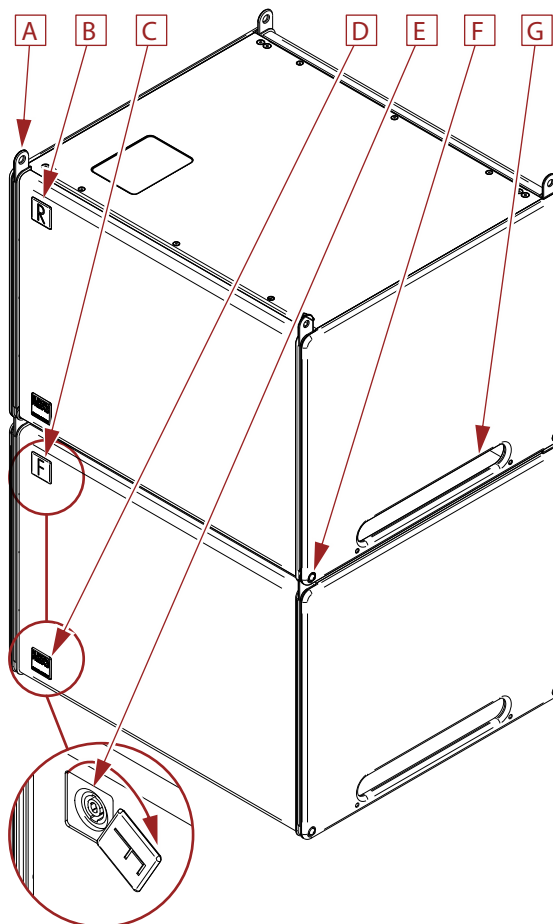
[C] Logo F (FRONT). Wegklappbares Indikator-Logo, das die Rückseite kennzeichnet. Hinter dem Logo befindet sich ein Speakonanschluss.

[D] Wegklappbares Firmen-Logo. Hinter dem Logo befindet sich ein Speakonanschluss.

[E] 4 x Speakon-Anschluss, hinter jedem der vier wegklappbaren Logos verbirgt sich ein Speakon-Anschluss. Alle Anschlüsse sind parallel zueinander verdrahtet.

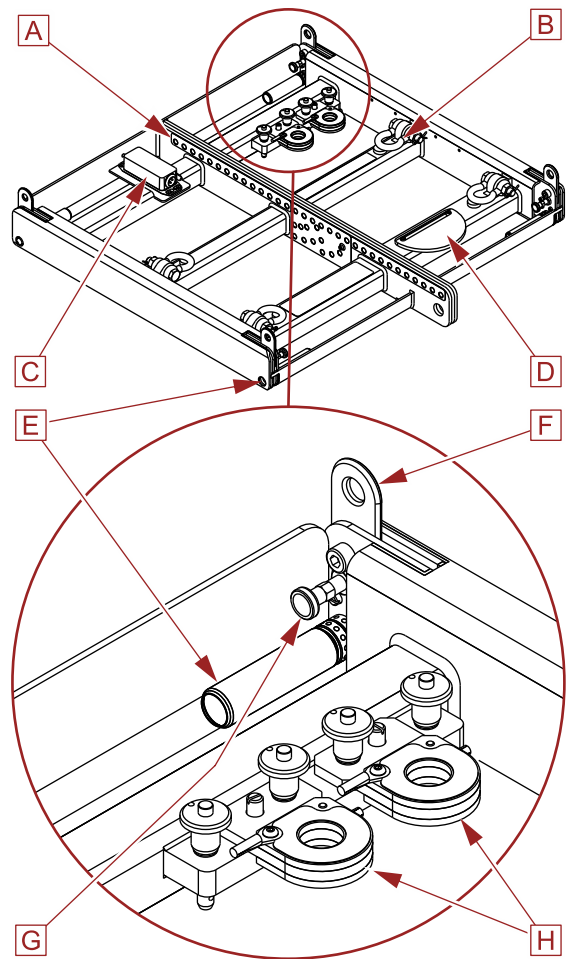
[F] Automatischer Verbindungsbolzen, 'K&F AutoLock'. Nähere Erläuterung, siehe: Kapitel »Seitlicher K&F AutoLock Verbindungsbolzen« ab Seite 32.

[G] Griff zum Tragen und Stapeln.



11.3 Übersicht Bauteile SEQUENZA 8 Flugrahmen

- [A]** 2 x Mittelstrebe mit Lochraster, zur Positionierung von SEQUENZA 8 Lastadaptern
- [B]** 4 x Sicherungspunkt mit Schäkel 1,5t, zum Aufhängen, Sichern und Abspannen eines geflogenen Systems
- [C]** Montagemöglichkeit für optionalen Neigungsmesser 'LAP-TEQ PLUS' von Fremdanbieter TEQ-SAS
- [D]** Hintere Verbindungslasche
- [E]** 4 x Automatischer Verbindungsbolzen, 'K&F AutoLock'
- [F]** 4 x Klappglied, zur Aufnahme von SEQUENZA 8 Lautsprechern
- [G]** Rastbolzen zur Arretierung der Klappglieder
- [H]** 2 x SEQUENZA 8 Lastadapter zum Aufhängen des Flugrahmens



12 Sicherheitshinweise

WARNUNG

Die hier beschriebenen Informationen befreien den Anwender nicht von der Pflicht, gegebene Sicherheitsauflagen und gesetzliche Bestimmungen zu befolgen.

Die mit der Montage beauftragten Personen müssen in der Veranstaltungstechnik geschultes Personal sein und mit entsprechender persönlicher Schutzausrüstung arbeiten.

Die mit der Montage des Systems vor Ort beauftragten Personen sind verantwortlich für den sicheren Aufbau und den sicheren Einsatz und gewährleisten diesen.

Um Sach- und Personenschäden vorzubeugen, muss das Array gemäß den Anforderungen nach DGUV Vorschrift 17 und 18 oder vergleichbaren, anzuwendenden nationalen Standards zuverlässig aufgestellt oder aufgehängt werden.

Für den Aufbau sind zwei Personen erforderlich.

Der Flugrahmen darf ausschließlich für den gewerblichen Einsatz und nur zum Aufhängen, bzw. Aufstellen von KLING & FREITAG Lautsprechern der Typen SEQUENZA 8 und SEQUENZA 8 B sowie in der hier beschriebenen Art und Weise verwendet werden.

Nur wenn die Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ im Fenster 'Objekteigenschaften' die Konfiguration für den gewünschten Anwendungsfall freigibt, ist es erlaubt, die Konfiguration aufzubauen.

Sie müssen die Sicherheitshinweise der Simulationssoftware beachten und befolgen.

Verlegen Sie Kabel so, dass niemand darüber stolpern kann.

Sofern in diesem Benutzerhandbuch nicht ausdrücklich beschrieben, dürfen zur Montage lediglich von KLING & FREITAG gelieferte Originalteile verwendet werden. Die Verwendung anderer Teile, insbesondere Teile von Fremdherstellern, ist nicht zulässig.

Benutzen Sie sowohl für mobile Anwendungen als auch für Festinstallationen nur von KLING & FREITAG angebotenes Montage-Zubehör.

Grundsätzlich müssen alle Systemkomponenten des Arrays vor jedem Einsatz einer Sichtprüfung unterzogen werden. Bei Festinstallationen müssen alle Systemkomponenten des Flugsystems in regelmäßigen Intervallen auf Verschleißerscheinungen überprüft werden.

Die Sichtprüfung beinhaltet die Kontrolle der Systemkomponenten des Lautsprechers, des Flugrahmens, der tragenden Teile (Traversen, Deckenkonstruktionen, etc.) und deren Schraubenverbindungen.

Bei den Prüfungen an den Komponenten des Flugsystems ist besonders auf Verformungen, Risse, Beschädigungen an Bolzen und Korrosion an allen Produkten zu achten sowie die Funktionsfähigkeit der Kugelsperbolzen und die Funktionsfähigkeit der Federbolzen zu überprüfen. Auch Anschlag- und Hebemittel wie Schäkel, Ketten und Stahlseile müssen gründlich auf Verschleiß oder Verformung überprüft werden.

Bei Hinweisen auf Verschleiß, Rissbildung, Verformung, etc. sind die betroffenen Komponenten unverzüglich auszutauschen.

12.1 Sicherheitshinweise zum Aufbau geflogen

WARNUNG

Herabstürzende Lautsprecher stellen eine tödliche Gefahr für die Personen in der Nähe dar! Falls es auch nur geringste Bedenken an der Sicherheit des Flugsystems gibt, darf es nicht eingesetzt werden.

Das Aufhängen des SEQUENZA 8 Lautsprechersystems darf nur von sachkundigem Personal der Veranstaltungstechnik durchgeführt werden.

Hängen Sie die Lautsprecher niemals ohne den passenden Flugrahmen auf.

Die maximal zulässige Gesamtbelastung (WLL) des Flugrahmens ist abhängig von der gewählten Aufbauvariante.

Angaben über maximale Lasten gelten einschließlich Verkabelung und zusätzlichen Anbauten. Ob der Rahmen zulässig belastet wird, muss über die mitgelieferte Simulationssoftware 'CON:SEQUENZA+' ermittelt werden. Die Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ berücksichtigt nicht das Gewicht von Verkabelung und zusätzlichen Anbauten! Beachten Sie zu den Vorgaben der Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ dieses zusätzliche Gewicht und verringern Sie gegebenenfalls die Anzahl der Lautsprecher entsprechend.

Wenn die Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ die Einhaltung der DIN EN 1993 nicht bestätigt, darf das Array in der simulierten Art nicht aufgebaut werden.

Wenn die Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ die Einhaltung der DGUV 17 nicht bestätigt, darf sich zwischen der Auf- und Abbauzeit niemand, auch nicht die am Auf- und Abbau beteiligten Personen, in diesem Bereich aufhalten. Der Bereich ist wirksam abzusperren und vor unbefugtem Betreten zu sichern.

Achten Sie darauf, dass alle Verbindungen gegen Selbstlösen gesichert sind und nur zulässige, statisch geprüfte und ausreichend dimensionierte Anschlagpunkte, Anschlagmittel, Seile und Ketten verwendet werden. Beachten Sie die jeweils vorgeschriebenen Sicherheitsfaktoren. Befolgen Sie auf jeden Fall auch Ihre jeweiligen nationalen Vorschriften, Normen und Sicherheitsbestimmungen.

Achten Sie darauf, dass der Anschlagpunkt, sowie das Tragwerk des Gebäudes (z.B. Deckenpunkte, Traversen und auch Bühne oder PA-Tower, etc.) statisch für das Gesamtgewicht des Systems (einschließlich Verkabelung und zusätzlichen Anbauten) ausgelegt sind.

Beachten Sie, dass die Befestigungspunkte an der Hallendecke (z.B. Lastösen, Anschlagpunkte oder Kettenzüge) der Unfallverhütungsvorschrift DGUV, Vorschriften 17 und 18 (Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung) oder den entsprechenden Sicherheitsvorschriften Ihres Landes entsprechen und die Gesamtlast von einem ermächtigten Gutachter abgenommen wurde. Lassen Sie dieses im Zweifel durch eine ortsansässige Behörde überprüfen.

Beachten Sie auch die Bedien- und Sicherheitshinweise für das Produkt, an dem der Flugrahmen aufgehängt werden soll (z.B. Traverse). Gibt es dafür keine Informationen zum sicheren Gebrauch und zur zulässigen Belastung, darf der Flugrahmen nicht daran aufgehängt werden.

Jede Kette und jeder Motor, auch bei zweisträngiger Aufhängung, muss alleine in der Lage sein, die Gesamtlast des Arrays zu tragen. Überprüfen Sie, ob die Ketten der Motorzüge senkrecht hängen, nicht in sich verdreht sind und sich die Motoren an den vorgesehenen Positionen befinden.

Beim Betrieb mit Kettenzügen, die nicht der Spezifikation C1 oder D8+ entsprechen, darf sich niemand im Gefahrenbereich unterhalb oder in der Nähe der Lautsprecheranordnung aufhalten.

Sofern ein C1 oder ein D8+ Motor verwendet wird, ist das SEQUENZA 8 SYSTEM eigensicher und bedarf keiner Sekundärsicherung. Sollte das SEQUENZA 8 SYSTEM jedoch an einem anderen Motor aufgehängt werden, so ist eine Sekundärsicherung notwendig. Diese muss ohne Fallweg ausgeführt werden. Hinweise für die korrekte Ausführung von Sekundärsicherungen ohne Fallweg finden Sie in der DGUV Information 215-313 "Lasten über Personen".

Nutzen Sie Netz- und Signalleitungen niemals zum Aufhängen, Abspannen oder Sichern der Systeme. Verlegen Sie Kabel so, dass niemand darüber stolpern kann.

⚠️ WARNUNG

Sorgen Sie vor Ort für genügend freien Arbeitsbereich, um das Array aufzubauen und hochzuziehen.

Beim Hochziehen kann das Array ausschlagen!

Nur direkt am Auf- und Abbau beteiligte Personen dürfen sich im Arbeitsbereich aufhalten. Jedes Mal bevor der Flugrahmen angehoben oder abgesenkt wird, muss der Verantwortliche dieses für alle Personen verständlich signalisieren. Die Personen müssen sich daraufhin außerhalb des Schwenk- und Hebebereichs begeben.

Der Flugrahmen darf nicht zum Heben und Sichern von Personen oder anderen Gegenständen als den oben genannten Lautsprechern verwendet werden.

Das Array darf nicht als Aufstiegshilfe verwendet werden.

Der sichere Einsatz des Flugrahmens und der Lautsprecher hängt auch von unterschiedlich gegebenen Faktoren des Einsatzgebietes ab. So können beispielsweise Witterungsbedingungen wie Wind oder Regen die Sicherheit des Flugrahmens und der Lautsprecher beeinträchtigen. Diese Faktoren müssen in jedem Fall bedacht und bewertet werden. (Siehe Kapitel 'Windlasten' auf Seite 30.)

Für Anwendungen, in denen Windlasten berücksichtigt werden müssen, z.B. bei Outdoor-Einsätzen oder in Messehallen usw., ist ein gesonderter Stabilitätsnachweis zu führen.

12.2 Sicherheitshinweise zum Aufbau gestapelt

⚠️ WARNUNG

Umfallende Lautsprecher stellen eine große Gefahr für die Personen in der Nähe dar!

Befolgen Sie auf jeden Fall auch Ihre jeweiligen nationalen Vorschriften, Normen und Sicherheitsbestimmungen.

Stellen Sie immer sicher, dass die Lautsprecher auf hinreichendem Sicherheitsniveau nicht umfallen können, auch wenn äußere Kräfte zusätzlich auf die gestapelten Lautsprecher einwirken. Beurteilen Sie vor dem Aufbau sorgfältig mögliche äußere Einflüsse, die zum Umfallen führen können. (Neigung des Bodens / Bodentragfähigkeit / Wind / Personen- oder Fahrzeuganprall, etc.). Die Beurteilung und die Festlegung der zu treffenden Maßnahmen (auch Erstellung einer Statik) ist von dem für den Aufbau verantwortlichen, sachkundigen Personal zu treffen. Gegebenenfalls ist ein Standsicherheitsnachweis / Stabilitätsnachweis einzuholen. Bei der Standsicherheitsbeurteilung ist stets eine Imperfektion (Schiefstellung) von $\pm 15^\circ$ und destabilisierende Lasten zu berücksichtigen. Eine planmäßige Schiefstellung des Flugrahmens ist verboten. Sie soll in der Beurteilung zur Standsicherheit dazu dienen, Unebenheiten zu berücksichtigen.

Aufgestellte Systeme, bei denen Sie die Standsicherheit ohne Sicherungsmaßnahmen nicht nachweisen können, sind wirksam gegen Gleiten und Kippen zu sichern, so dass der Nachweis erbracht werden kann. Verwenden Sie z.B. Wassertanks oder Bodenschrauben, um das System gegen Umkippen zu sichern. Weitere mögliche Maßnahmen sind Angurten auf einem geeigneten Unterbau oder Festbinden mit Sicherungsgurten.

Für Anwendungen, in denen Windlasten berücksichtigt werden müssen, z.B. bei Outdoor-Einsätzen oder in Messehallen usw., ist ein gesonderter Stabilitätsnachweis zu führen.

Maximale Anzahl gestapelter Lautsprecher

Die maximale Anzahl der Lautsprecher muss mit der Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ ermittelt werden. Diese zeigt an, ob die Standsicherheit ohne weitere Sicherungsmaßnahmen erreicht wird oder ob das System separat gesichert werden muss (z.B. durch Gurte, Gewichte, etc.).

12.3 Windlasten

Holen Sie bei Freiluftveranstaltungen aktuelle lokale Wind- und Wetterdaten ein. Einen vorläufigen Anhaltspunkt bietet die nachstehende Tabelle.

Bft	m/s	Windstärke	Auswirkung
0	0 – 0,2	Stille	Rauch steigt gerade empor
1	0,3 – 1,5	Leiser Zug	Rauch zeigt Wind an, Windfahne noch nicht
2	1,6 – 3,3	Leichte Brise	Wind im Gesicht fühlbar, Windfahne bewegt sich
3	3,4 – 5,4	Schwache Brise	Blätter und dünne Zweige bewegen sich, Wind streckt Wimpel
4	5,5 – 7,9	Mäßige Brise	Dünne Äste bewegen sich, Staub und Papier werden gehoben
5	8,0 – 10,7	Frische Brise	Kleine Laubbäume beginnen zu schwanken, auf Seen bilden sich Schaumköpfe
6	10,8 – 13,8	Starker Wind	Starke Äste bewegen sich, Telegraphenleitungen pfeifen
7	13,9 – 17,1	Steifer Wind	Ganze Bäume in Bewegung, Hemmung beim Gehen
8	17,2 – 20,7	Stürmischer Wind	Wind bricht Zweige von Bäumen

⚠️ WARNUNG

Bei Outdoor- Anwendungen empfehlen wir, mindestens ein D8+ Hebemittel zu verwenden, um das Lösen der Sekundärsicherung bei Wind zu umgehen.

Bei zu erwartenden Windgeschwindigkeiten von mehr als 5 Bft ist die Windgeschwindigkeit und deren mögliche Auswirkung auf das Array permanent zu beobachten. Beachten Sie dabei, dass die Windgeschwindigkeit mit der Höhe zunimmt.

Bei zu erwartenden Windgeschwindigkeiten von mehr als 5 Bft müssen Flug und Sicherungspunkte so ausgelegt sein, dass sie mindestens das Doppelte der statischen Last aufnehmen können.

Arrays sind bei Windstärken größer als 6 Bft (14 m/s) nicht zu empfehlen.

Ab Windstärke 6 Bft. Ist der Bereich unter den Lautsprechern zu räumen. Verhindern Sie das Aufschaukeln des Arrays durch Wind wirksam durch eine Abspannung oder seitliche Befestigungen. Ein Aufschaukeln der Anhängelast kann große Massenkkräfte erzeugen, die zum Einsturz oder Umkippen eines PA-Towers führen können.

Bei Windstärken von 8 Bft oder mehr ist das Array herunterzufahren bzw. abzubauen.

12.4 Hörschäden vorbeugen

⚠️ VORSICHT

Achten Sie darauf, sich nicht zu nah vor betriebenen Lautsprechern aufzuhalten. Dieses Gerät kann Lautstärkepegel von mehr als 90 dB SPL erzeugen, was zu irreparablen Hörschäden führen kann.

Achten Sie auf die Einhaltung der jeweiligen Lärmschutzbestimmungen.

Installieren Sie die Lautsprecher möglichst so, dass sich keine Personen direkt vor dem Lautsprecher aufhalten können. Begrenzen Sie den möglichen Lautstärkepegel gegebenenfalls.

12.5 Schutz der Lautsprecher, Betriebssicherheit

HINWEIS

K&F SEQUENZA 8 SYSTEM Lautsprecher dürfen nur an einem K&F SystemAmp betrieben werden.

Audiosignale dürfen grundsätzlich nicht übersteuert werden. Übersteuerungen können durch Mischpulte, Equalizer, Effektgeräte, etc. verursacht werden und sollten an diesen Geräten angezeigt werden. Das Übersteuern eines Endverstärkers im Ausgang (Clipping) wird durch eine Clipping-Anzeige signalisiert. In jedem Fall ist das Signal zu reduzieren, sobald es unnatürlich verzerrt klingt.

Für Schäden,

- die durch Übersteuerung oder
- die durch den Betrieb ohne K&F SystemAmp oder K&F SystemRack

entstanden sind, übernehmen wir keine Gewährleistung und schließen jegliche Haftung für mögliche Folgeschäden aus.

Folgende Signale können die Lautsprecher beschädigen:

- anhaltend hochpegelige Signale mit hoher Frequenz und Dauertöne durch Rückkopplung,
- anhaltend verzerrte Signale mit hohem Pegel,
- Geräusche, die entstehen, wenn bei angeschlossenem Lautsprecher ein Gerät der Anlage angeschlossen, abgetrennt oder eingeschaltet wird.

Stellen Sie Ihre Lautsprecher nicht an Plätze,

- an denen die Lautsprecher dauerhaft direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind.
- an denen die Lautsprecher dauerhaft hoher Feuchtigkeit (Schlagregen) ausgesetzt sind.
- an denen die Lautsprecher hohen Vibrationen und Staub ausgesetzt sind.

Sachschäden durch magnetische Felder des Lautsprechers

Lautsprecher sind von einem permanenten Magnetfeld umgeben, auch wenn sie nicht angeschlossen sind. Daher ist bei der Beförderung und Platzierung darauf zu achten, dass ein Abstand der Lautsprecher zu magnetischen Datenträgern und Computer-/Videomonitoren von ca. 1 Meter eingehalten wird.

13 Die SEQUENZA 8 Verbindungsmechaniken

13.1 Seitlicher K&F AutoLock Verbindungsbolzen

Das SEQUENZA 8 SYSTEM ist an den Seiten mit einem zum Patent angemeldet K&F AutoLock Verbindungsmechanismus ausgestattet, der das System wahlweise automatisch oder manuell miteinander verbinden kann. Der K&F AutoLock Verbindungsbolzen ist sowohl in den Lautsprechern SEQUENZA 8 und SEQUENZA 8 B sowie im SEQUENZA 8 Flugrahmen verbaut.

Der AutoLock Bolzen ist sehr einfach und intuitiv zu bedienen, wenn man das Prinzip verstanden hat. Daher widmen wir uns in diesem Kapitel der ausführlichen Erläuterung.

Den AutoLock Bolzen betätigen Sie durch Hineindrücken von außen.

Zum Hineindrücken benötigen Sie als Hilfsmittel einen beliebigen länglichen Gegenstand. z.B. einen Stift, einen Schraubendreher, einen geeigneten Schlüssel oder dergleichen.

Automatik Modus:

Bolzen im verriegelten, vollständig ausgefahrenen Zustand **1 x** bis Anschlag drücken

Wenn Sie den Automatik-Modus wählen, müssen Sie die vordere Verbindung zu einem Lautsprecher lediglich zum Lösen der Verbindung betätigen. Beim nächsten Verbindungsvorgang verriegelt sich der Bolzen selbstständig.

Um den Automatik Modus zu aktivieren, müssen Sie den Bolzen im verriegelten Zustand (vollständig ausgefahrenen) mit einem geeigneten Hilfsmittel 1x bis zum Anschlag hineindrücken und wieder loslassen.

Manueller Modus:

Bolzen im verriegelten, vollständig ausgefahrenen Zustand **2 x** bis Anschlag drücken

Den manuellen Modus wählen Sie, indem Sie den Bolzen mit einem geeigneten Hilfsmittel in der vollständig ausgefahrenen Position 2 x bis zum Anschlag drücken.

Der Bolzen gibt in der daraus resultierenden Stellung den Verbindungskanal vollständig frei und Sie können den Lautsprecher ohne Widerstand entnehmen.

Möchten Sie danach ein System verbinden, müssen Sie den Bolzen ein weiteres mal manuell bis zum Anschlag drücken und loslassen, damit sich der Bolzen wieder verriegelt.

13.1.1 Automatik Modus



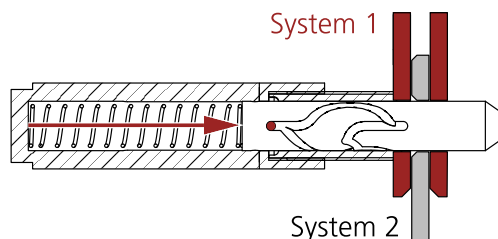
TIPP

Im Automatik-Modus müssen Sie beim Einführen oder Entnehmen eines Lautsprechers einen gewissen Widerstand gegen den Bolzen überwinden.

Es ist daher zu empfehlen, stets zwei Bolzen gleichzeitig durch entschlossenes Einführen der beiden Verbindungsstränge zu verbinden.

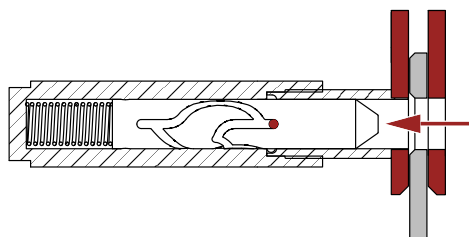
Position 1: 'Verbunden'

Sind zwei Systemkomponenten verbunden, so ist der Federbolzen vollständig ausgefahren und befindet sich in der Position 1 'Verbunden'



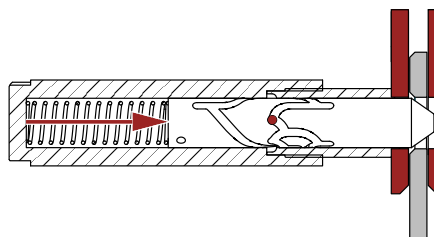
Aktivierung des Automatik Modus: '1 x bis Anschlag Drücken'

Drücken Sie den Bolzen mit einem Hilfsmittel durch die Bohrungen bis zum Anschlag und lassen ihn wieder los..



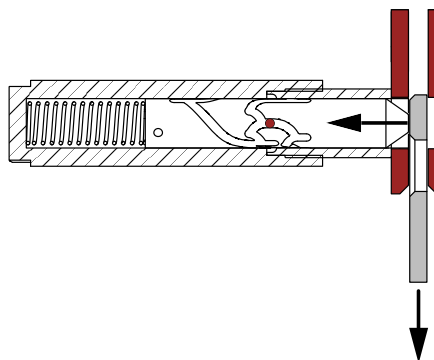
Position 2: 'Automatik, Bereit zur Entnahme'

Wenn Sie den Bolzen wieder losgelassen haben, stellt er sich in die Position 'Automatik, Bereit zur Entnahme'.



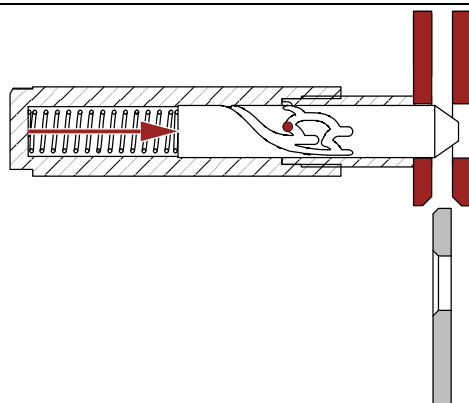
'Entnahme'

Entnehmen Sie nun den Lautsprecher, wird der Bolzen durch die herausziehende Lasche (grau) hereingedrückt und damit automatisch betätigt.



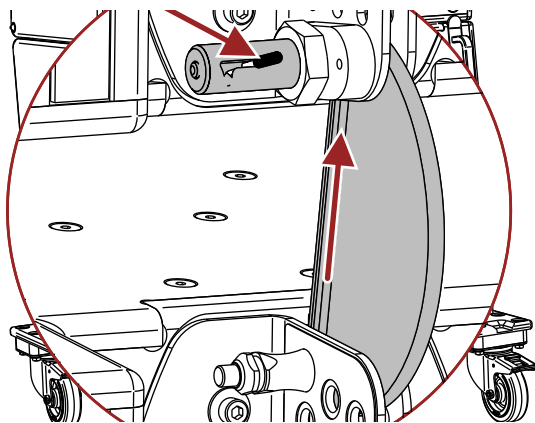
Position 3: 'Automatik, Bereit zum Verbinden'

sobald der Bolzen durch die herausgenommene Lasche freigegeben wird, springt er in die Position 'Automatik, Bereit zum Verbinden'



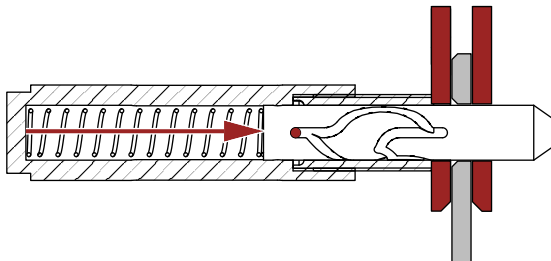
'Verbinden'

Schieben Sie die Lasche nun wieder ein, wird der Bolzen durch die hereingeschobene Lasche (grau) hineingedrückt und damit erneut automatisch betätigt.

**Position 1: 'Verbunden'**

sobald die Bohrung in der Lasche den Bolzen freigibt verbindet sich der Bolzen automatisch und er befindet sich wieder in der vollständig ausgefahrenen (Ausgangs-)Position 1

Prüfen Sie, ob der Bolzen über die Bohrung des Lautsprechers, bzw. des Flugrahmens herausragt.

**TIPP**

Verbindet sich der Lautsprecher im Automatik-Modus nicht, weil sich der Bolzen in einer 'falschen' Stellung befindet, drücken Sie den Bolzen manuell sooft bis zum Anschlag, bis er verriegelt, also vollständig ausgefahren ist.

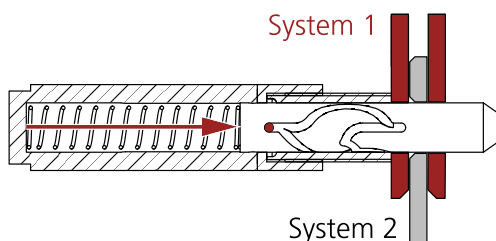
13.1.2 Manueller Modus**TIPP**

Da beim Verbinden von SEQUENZA 8 B, vier Verbindungsstränge gleichzeitig eingeführt werden und dabei einzeln Bolzen unbeabsichtigt ausgelöst werden können, empfehlen wir den manuellen Modus zu verwenden.

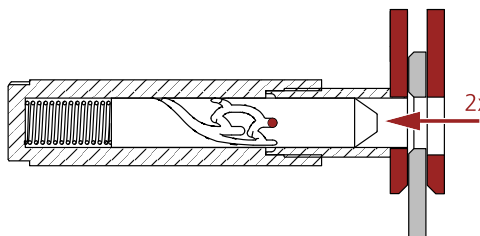
Abhängig von der Einbausituation und Ihrer persönlichen Präferenz können Sie den manuellen Modus immer auch an Stelle des Automatik Modus verwenden.

Position 1: 'Verbunden'

Sind zwei Systemkomponenten verbundene, so befindet sich der Federbolzen in der vollständig ausgefahrenen Position 1 'Verbunden'

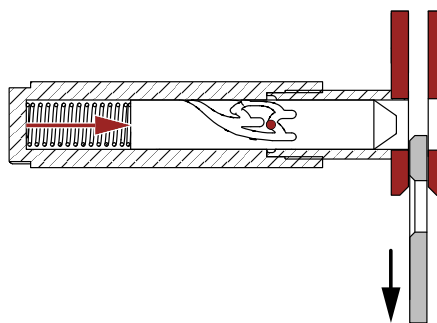
**Aktivierung des manuellen Modus: '2 x bis Anschlag Drücken'**

Drücken Sie den Bolzen mit einem geeigneten Hilfsmittel durch die Bohrung **zweimal bis zum Anschlag**.



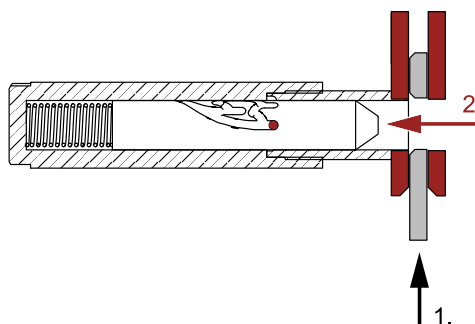
Position 2: 'Manuell, Vollständig entriegelt'

Wenn Sie den Bolzen wieder loslassen, stellt er sich in die Position 'Manuell, Vollständig entriegelt'.

**Betätigen 2: 'Verbinden durch Drücken'**

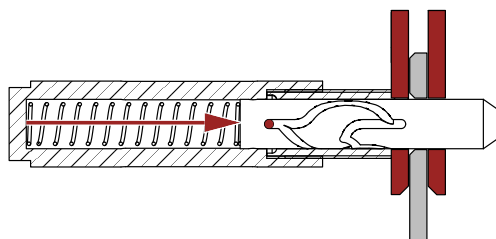
Fügen Sie die Lasche (grau) des zu verbindenen Systems bis zum Anschlag ein.

Drücken Sie den Bolzen ein weiteres Mal bis zum Anschlag und lassen Sie ihn wieder los.

**Position 1: 'Verbunden'**

Der Bolzen verbindet sich und er befindet sich wieder in der vollständig ausgefahrenen (Ausgangs-) 'Position 1'.

Prüfen Sie, ob der Bolzen über die Bohrung des Lautsprechers, bzw. des Flugrahmens herausragt.

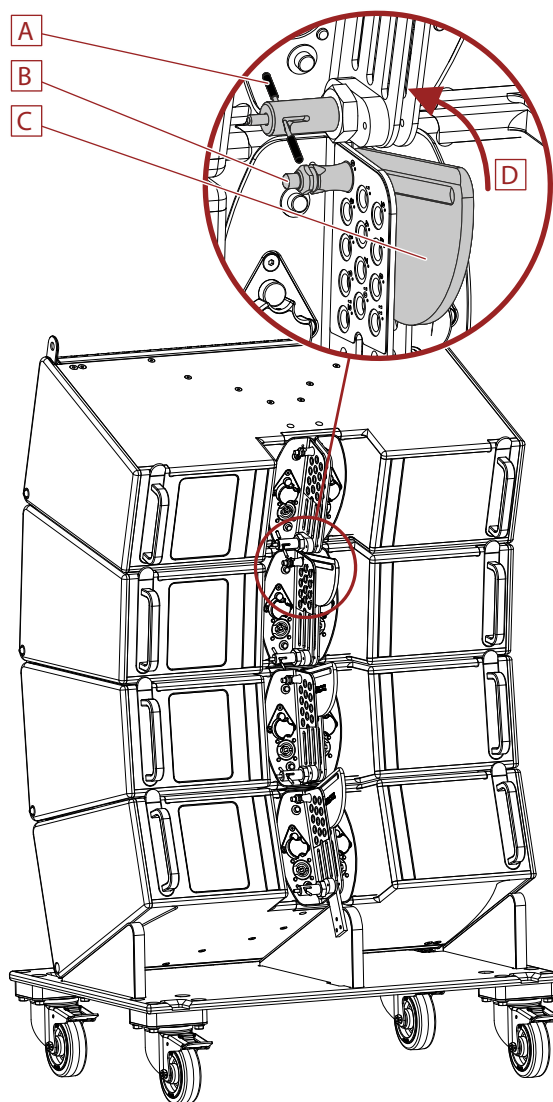


13.2 Hintere 'Snap & Fly' Verbindung bei SEQUENZA 8

Position 1: 'Ausgangsstellung'

Kurzbeschreibung der Funktionsweise:

1. Der Bolzen **[A]** wird in seine Ausgangsposition gebracht (siehe Abbildung).
2. Der gewünschte Winkel zwischen zwei Topteilen wird durch die Positionierung der hinteren Verbindungslasche **[C]** im Lochraster der hinteren Verbindungsbleche mit dem Kugelsperbolzen **[B]** am unteren Lautsprecher festgelegt.
3. Die Verbindungslasche wird zwischen die oberen Verbindungsbleche gedreht **[B]** und durch Druck gegen den Bolzen des oberen Lautsprechers eingerastet.
4. Beim Hochziehen des Systems verriegelt sich der Bolzen automatisch bei der vorgewählten Winkelung zwischen den Lautsprechern



14 Aufhängen des Systems

⚠️ WARNUNG

Bevor Sie das SEQUENZA 8 SYSTEM aufhängen dürfen, müssen Sie die zulässige Belastung mit der Software CON:SEQUENZA+ überprüfen.

Die Simulationssoftware CON:SEQUENZA+, finden Sie unter folgendem Download Link:
<https://kling-freitag.de/prorental/consequenza/#head>

14.1 Vorbereitung des Flugrahmens

Sie können mit der Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ einsträngige und zweisträngige Aufhängungen berechnen.

Für die einsträngige Aufhängung verwenden Sie einen Lastadapter.

Für die zweisträngige Aufhängung verwenden Sie zwei Lastadapter.

Die Bohrungen am Flugrahmen, in die die Lastadapter einzusetzen sind, werden durch die Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ festgelegt. Die Angabe der Bohrung in der Simulationssoftware bezieht sich auf die Bohrung im Lastadapter, die zur Vorderseite des Rahmens zeigt. Die Bezeichnung Front auf dem Lastadapter zeigt dabei auf die Vorderseite des Flugrahmens..

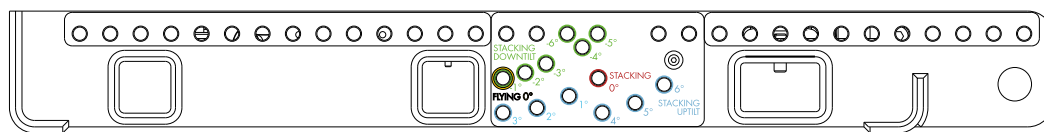
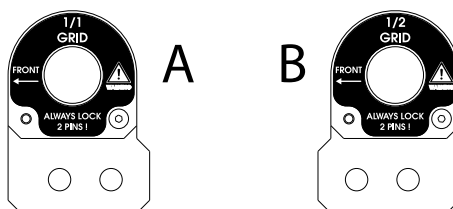
Die Bohrungen im Flugrahmen sind von 1 bis 32 durchnummeriert, beginnend am vorderen Ende des Rahmens (Front).

Die Position der Lastadapter kann durch beidseitige Verwendung in 1/2-Schritten gesetzt werden. Dadurch wird die Rasterung der Lochreihe im Flugrahmen und damit die Einstellmöglichkeiten verdoppelt.

Die Lastadapter sind auf der einen Seite mit '1/1 Grid', auf der anderen Seite mit '1/2 Grid' gekennzeichnet.

Die Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ liefert Ihnen die Information, ob ein Lastadapter in der 1/1 oder der 1/2 Position eingesetzt werden muss.

In der 1/1 Position (A) muss der Pfeil auf der 1/1 Seite des Lastadapters zur Vorderseite des Flugrahmens (Front) zeigen. In der 1/2 Position (B) muss der Pfeil auf der 1/2 Seite des Lastadapters zur Vorderseite des Flugrahmens (Front) zeigen.



A = Lastadapter 1/1 Gridposition

B = Lastadapter 1/2 Gridposition

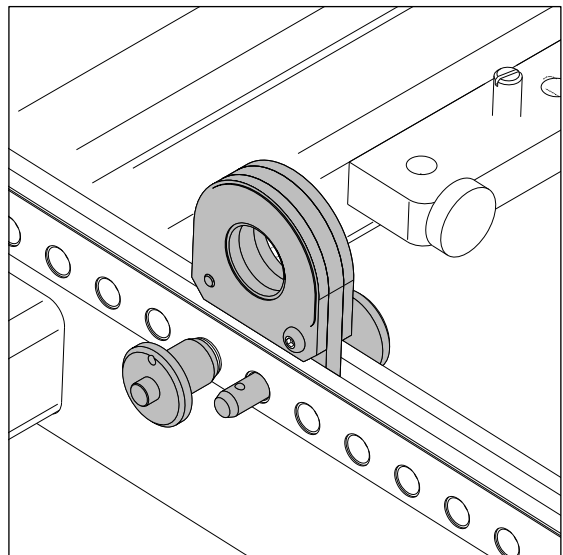
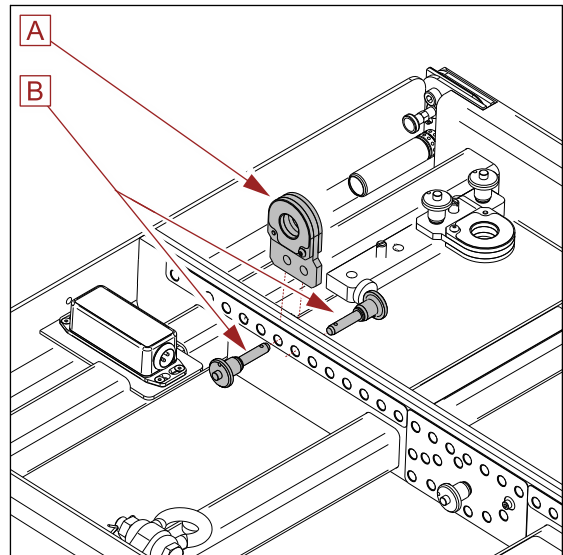
⚠ WARNUNG

1. Nehmen Sie den Lastadapter **[A]** aus seiner Parkposition und setzen Sie ihn an die durch die von der Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ ermittelten Lochposition im Flugrahmen.

Absturzgefahr

Befestigen Sie einen Lastadapter immer mit zwei Kugelsperrbolzen **[B]**.

2. Bei einer zweisträngigen Aufhängung verfahren Sie mit dem zweiten Lastadapter entsprechend.



14.2 Aufhängen der Topteile SEQUENZA 8

⚠ WARNUNG

Bevor Sie das SEQUENZA 8 SYSTEM aufhängen dürfen, müssen Sie die zulässige Belastung mit der Software CON:SEQUENZA+ überprüfen.

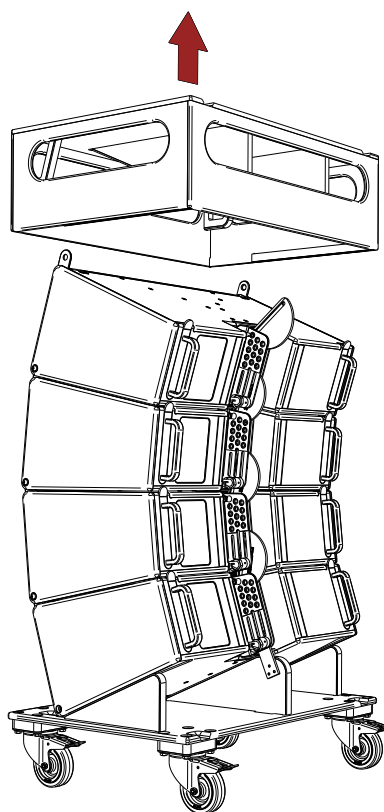
Die Simulationssoftware CON:SEQUENZA+, finden Sie unter folgendem Download Link:
<https://kling-freitag.de/prorental/consequenza/#head>

HINWEIS

Gefahr der Beschädigung des Rigging Systems

Verbinden oder trennen Sie die linken und rechten Verbindungsstränge immer paarchenweise. Andernfalls würden Sie System verkanten und die Verbindungsstränge aufhebeln und beschädigen.

1. Simulieren Sie die Beschallung mit der Software CON:SEQUENZA+.
2. Ermitteln Sie dabei die benötigten Winkel zwischen den Topteilen und überprüfen Sie mit der Software die zulässige Last.
3. Erstellen Sie sich einen Ausdruck mit den jeweils ermittelten Lochpositionen in Flugrahmen und Lautsprecher für die Lastadapter und hinteren Verbindungsfaschen
4. Entfernen Sie den Deckel des Transportwagens
5. Bewegen Sie den Transportwagen unter das Hebemittel, mit dem Sie das Array hochziehen.



6. Bringen Sie den hinteren Federbolzen in die gezeigte Ausgangsstellung.
7. Mit dem Kugelsperribolzen befestigen Sie die hintere Verbindungs-
lasche.

Durch die Wahl der Bohrung im Lochraaster bestimmen Sie den Winkel zwischen den Lautsprechern. Den Winkel ermitteln Sie mit der Simulationssoftware CON:SEQUENZA+.

Achten Sie darauf, dass die Fase und die Führungsnut der Verbindungs-
lasche in Richtung Federbolzen zeigt, von hier aus gesehen, links.

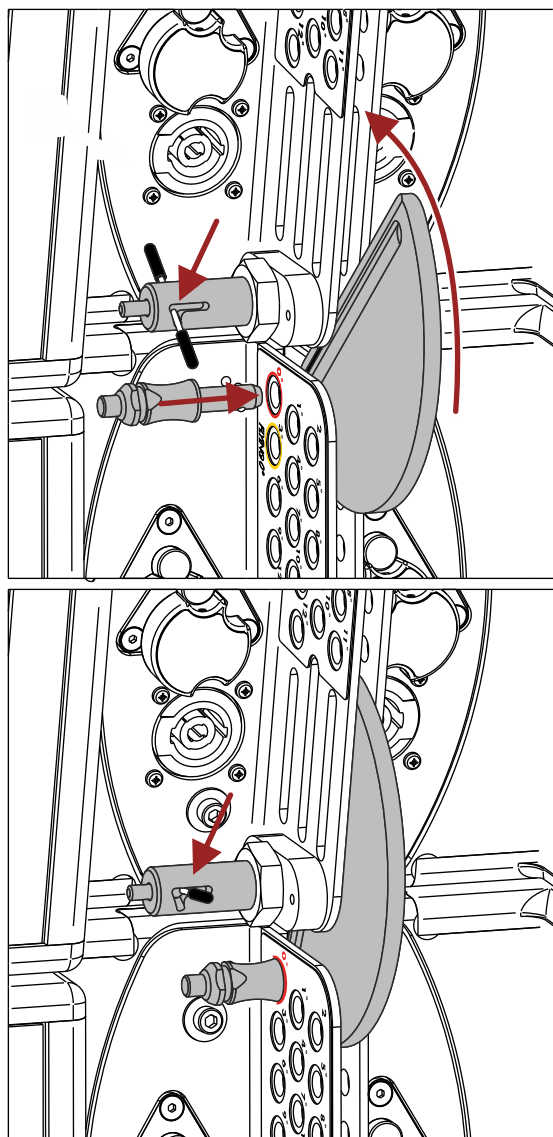
Der Bolzen muss vollständig durch beide Verbindungsbleche und die Lasche gesteckt werden und darf sich nicht mehr selbstständig lösen können!

Überprüfen Sie den festen Sitz.

8. Drücken Sie die Lasche nun kräftig zwischen die Verbindungsbleche des oberen Lautsprechers.

Der Bolzen wird dadurch in die Führungsnut der Verbindungs-
lasche gebracht. Der Hebel des Federbolzens verändert seine Position und der Bolzen ist für den endgültigen Verbindungsvorgang vorbereitet.

9. Wiederholen Sie Handlungsschritt 6 bis 8 für alle weiteren Lautsprecher.



10. Setzen Sie den Lastadapter **[A]** zwischen die Mittelstreben des Flugrahmens und befestigen Sie diesen mit beiden Kugelsperrbolzen am Flugrahmen.

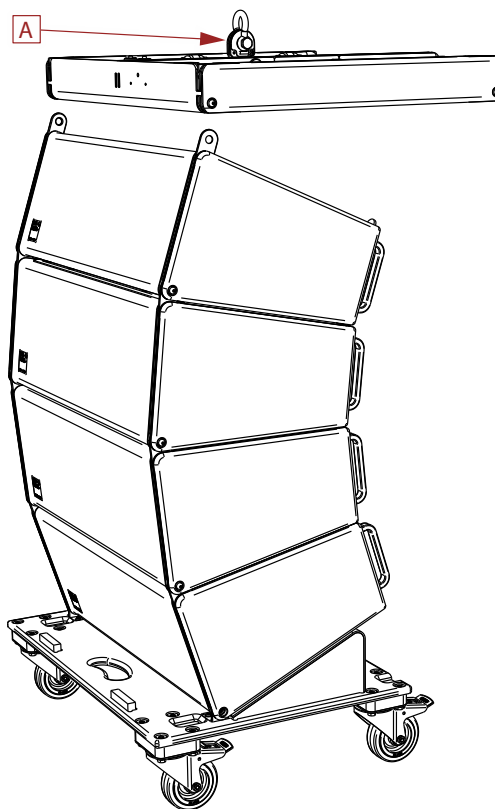
Verwenden Sie die mit der Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ zuvor ermittelten Lochpositionen.

Beide Bolzen müssen vollständig durch die zwei Mittelstreben und den Lastadapter gesteckt werden und dürfen sich nicht mehr selbstständig lösen können!

Überprüfen Sie den festen Sitz.

11. Ziehen Sie den Flugrahmen mit einem geeigneten Hebemittel hoch und positionieren den Transportwagen unter dem Flugrahmen.

Die vorderen Bolzen des Flugrahmens sollen sich in etwa in der Höhe wie gezeigt über dem Array befinden.



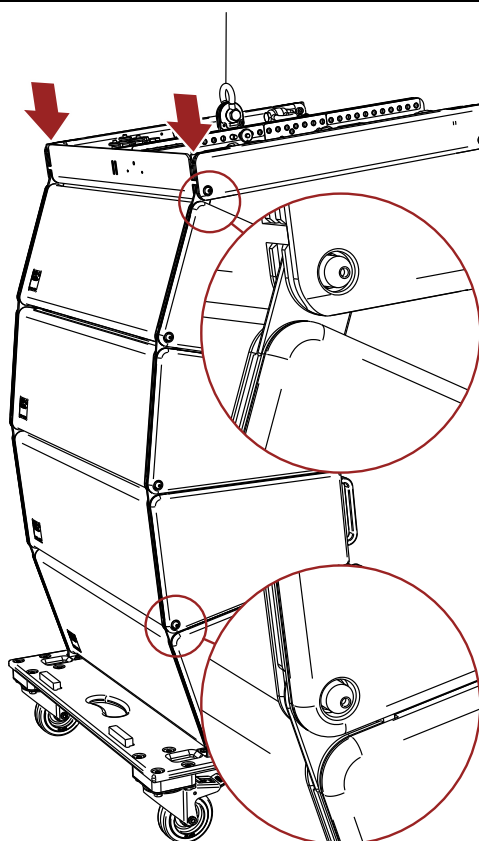
12. Drücken Sie nun den Rahmen mit zwei Händen auf die vorderen Verbindungsstränge des oberen Lautsprechers.

13. Wenn sich die AutoLock Verbindungsbolzen im Automatik Modus befinden, verriegeln sie sich selbstständig.

Arbeitserleichterung

Sollten sich die Verbindungsbolzen nicht im Automatik-Modus oder einem anderen Zustand befinden, halten Sie den Flugrahmen in Position und drücken die Bolzen so oft bis zum Anschlag hinein, bis sie herauskommen.

Wenn Sie den Automatik-Modus nutzen, drücken Sie den Rahmen erst leicht an die Verbindungsstränge, bis sie merken, dass sie spielfreien Kontakt haben und drücken sie dann den Flugrahmen vorne mit einem Ruck auf beiden Seiten gleichzeitig herunter.



TIPP

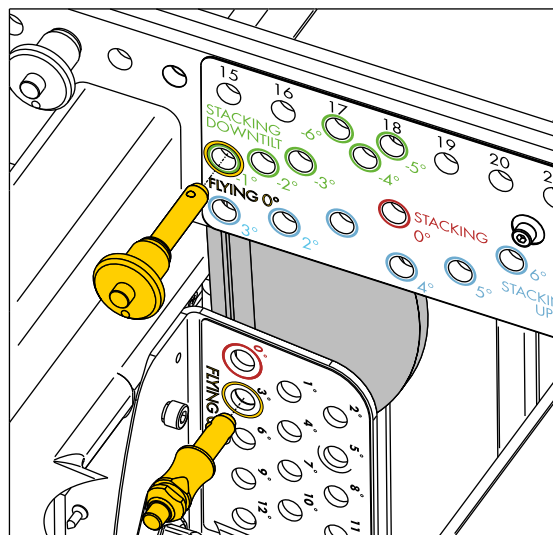


WARNUNG

Absturzgefahr

14. Überprüfen Sie, ob alle Bolzen der Gehäuse und des Flugrahmens vollständig herausgefahren sind. Die Fasen der Bolzen müssen über Flugrahmen und Gehäuse herausragen.

15. Verbinden Sie die Lasche mit dem Kugelsperrbolzen des Lautsprechers durch die gelb markierte 3° Bohrung (FLYING 0°) des obersten Lautsprechers.
16. Verbinden Sie die Lasche mit dem Kugelsperrbolzen des Flugrahmens durch die gelb markierte 'FLYING 0°' Bohrung im Flugrahmen.
17. Überprüfen Sie den korrekten Sitz beider Kugelsperrbolzen.
Die Kugelsperrbolzen dürfen sich ohne Betätigung des Entriegelungsknopfs nicht lösen lassen.



⚠️ WARNUNG

Absturzgefahr

18. Überprüfen Sie den korrekten Sitz beider Kugelsperrbolzen.

Die Kugelsperrbolzen müssen bis durch alle Bauteile ragen und arretiert sein.

💡 TIPP

Arbeitserleichterung

Nutzen Sie die Führung in der Verbindungslasche um die Kugelsperrbolzen in die Bohrung der Verbindungslasche zu führen,

Setzen sie den Flugrahmen zuerst vollständig auf dem Lautsprecher ab, drücken Sie den Kugelsperrbolzen in die Führung und heben sie dabei den Flugrahmen so weit an, bis der Bolzen durch die Bohrung geht.

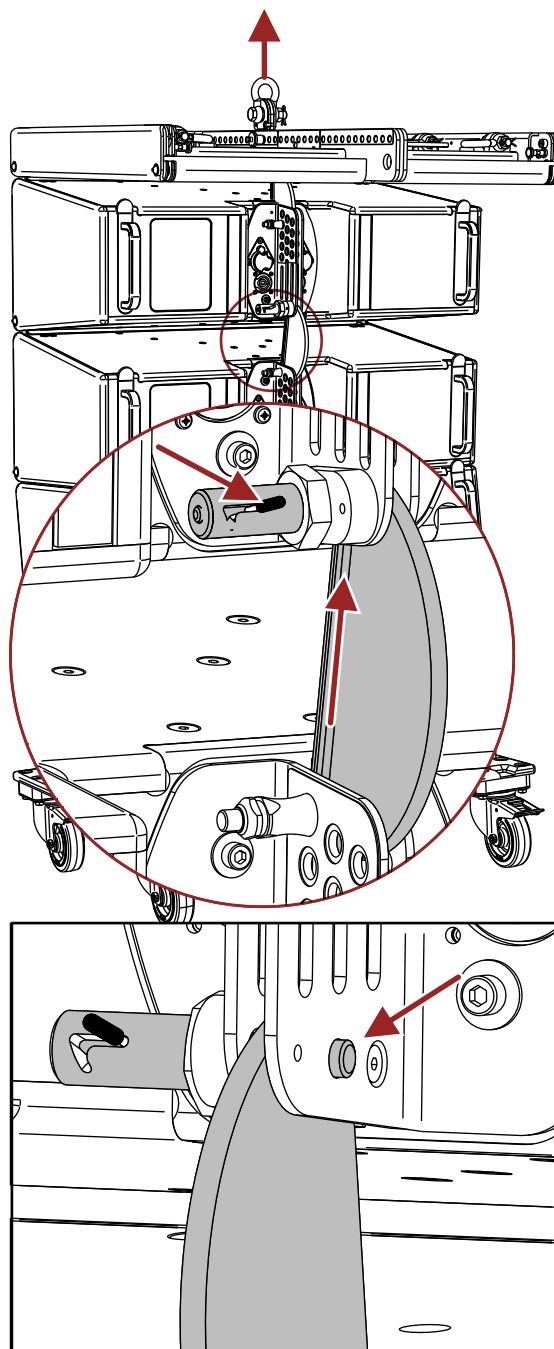
19. Ziehen Sie das Array hoch.

Der Bolzen wird durch die Führungsnut in der Lasche zur Bohrung in der Lasche geführt. Beim Erreichen der Bohrung wird der Federbolzen durch die Bohrung gedrückt und das System ist verriegelt.

Nacheinander werden so alle Lautsprecher in der zuvor eingestellten Winkelung fixiert.

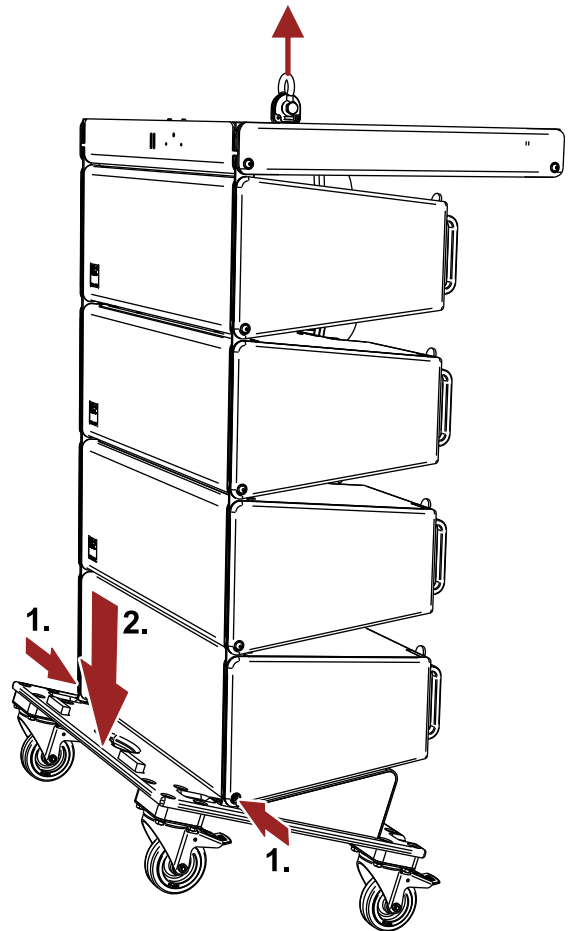
⚠️ WARNUNG
Absturzgefahr

20. Überprüfen Sie, ob alle Bolzen vollständig verbunden und durchgesteckt sind (Bild unten).



21. Ziehen Sie das Array hoch, bis der Transportwagen etwa Brusthöhe erreicht hat.
22. Drücken Sie beide unteren seitlichen Bolzen 1x bis zum Anschlag in das Gehäuse (Automatik-Modus).
23. Drücken Sie den Transportwagen vorn mit einem Ruck nach unten.

ACHTUNG: Der Transportwagen hängt jetzt nur noch an der hinteren Verbindung.



HINWEIS

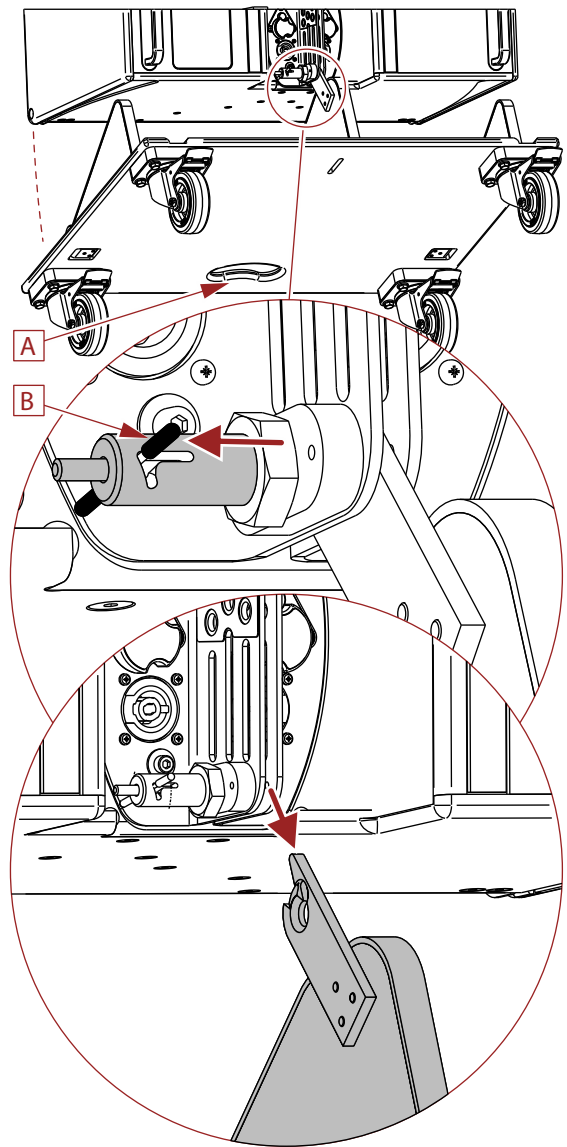
Gefahr der Beschädigung des Rigging Systems

Der Transportwagen hängt jetzt nur noch an der hinteren Verbindung.

Um die hinteren Verbindungsbleche nicht aufzuhebeln und damit zu beschädigen, gehen Sie nun behutsam vor:

Drehen Sie den Wagen in diesem Zustand nicht entlang der horizontalen Ebene.

24. Stellen Sie sich hinter das Array.
25. Greifen Sie von hinten mit der rechten Hand in die Griffausfräsung **[A]** des Transportwagens.
26. Ziehen Sie mit der linken Hand den Hebel des hinteren Federbolzens **[B]** ganz nach links.
27. Ziehen Sie den Transportwagen nun nach hinten heraus und stellen Sie ihn beiseite.
28. Bringen Sie den Federbolzen idealerweise jetzt wieder in seine Ausgangsposition.



29. Verbinden Sie die Laschen der unteren Lautsprecher an den kalkulierten Lochpositionen der jeweiligen Lautsprecher. Folgen sie dafür Handlungsschritt 6 bis 9.

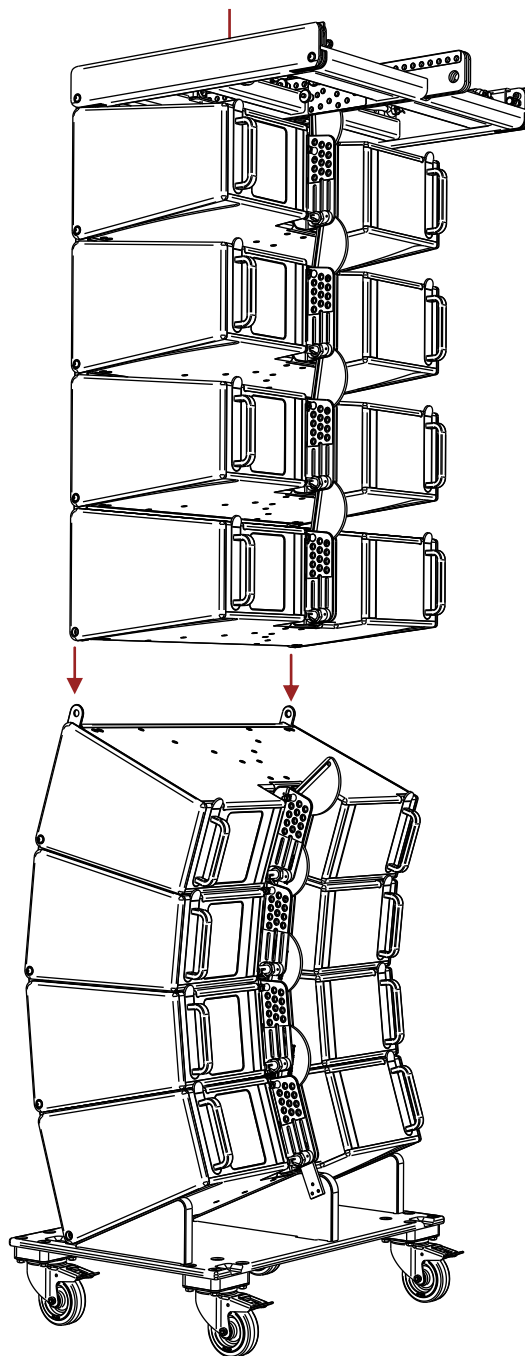
Überprüfen Sie den festen Sitz der Kugelsperbolzen.

30. Ziehen Sie das obere Array so hoch, dass der Transportwagen mit weiteren Topteilen darunter passt.
31. Schieben Sie den Transportwagen genau unter das Array.
32. Lassen Sie das obere Array ab und fädeln Sie die Verbindungsstränge des unteren Arrays in die vorgesehenen Öffnungen des oberen Arrays.

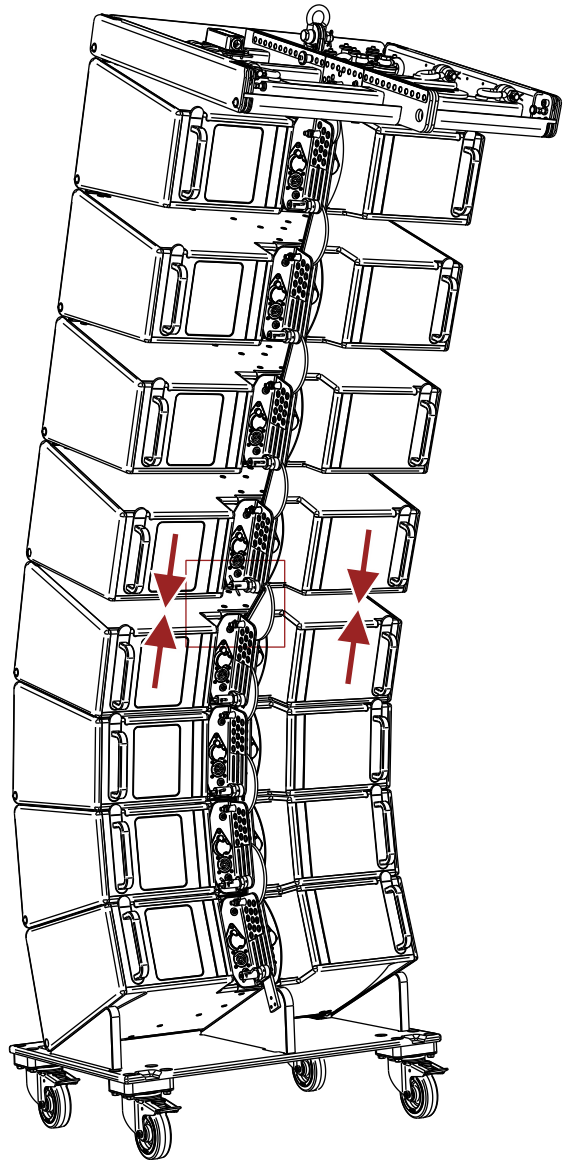
⚠ WARNUNG

Absturzgefahr

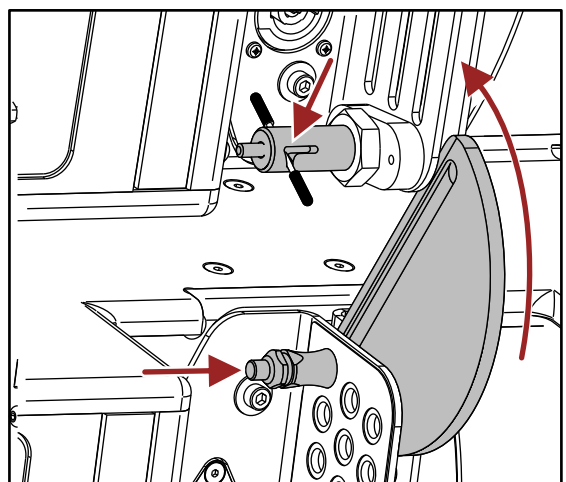
33. Überprüfen Sie anschließend, ob alle Bolzen vollständig verbunden sind. Die Fasen der Bolzen müssen über die Gehäuse herausragen.



34. Bringen Sie das obere Array so weit an das untere, dass Sie die beiden Arrays mit der hinteren Verbindungslasche verbinden können.



35. Bringen Sie den hinteren Federbolzen in die gezeigte Ausgangsstellung.
36. Drücken Sie die Lasche kräftig zwischen die Verbindungsbleche des oberen Lautsprechers.



37. Ziehen Sie das Array hoch.

Der Bolzen wird durch die Führungsnut in der Lasche zur Bohrung in der Lasche geführt. Beim Erreichen der Bohrung wird der Federbolzen durch die Bohrung gedrückt und das System ist verriegelt.

38. Nacheinander werden so auch alle anderen Lautsprecher in der zuvor eingestellten Winkelung fixiert.

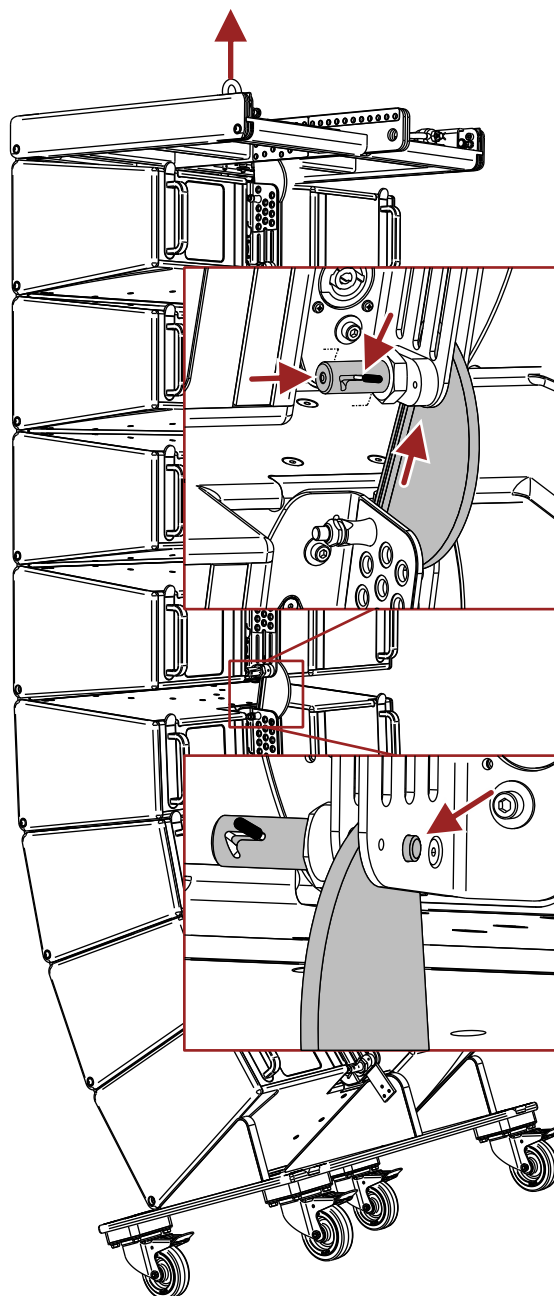
39. Entfernen Sie den Transportwagen, wie von Handlungsschritt 22 bis 28 beschrieben.

40. Um weitere System zu verbinden, folgen Sie der Beschreibung ab Handlungsschritt 29.

**TIPP****Arbeitserleichterung**

Bei größeren Arrays kann es sinnvoll sein, die untersten Lautsprecher einzeln unter das Array zu hängen.

Beachten Sie dabei, dass Sie immer die Möglichkeit haben, auch den manuellen Modus der seitlichen AutoLock Verbindungsbolzen zu nutzen.



14.3 Aufhängen der Subwoofer SEQUENZA 8 B

⚠️ WARNUNG

Bevor Sie das SEQUENZA 8 SYSTEM aufhängen dürfen, müssen Sie die zulässige Belastung mit der Software CON:SEQUENZA+ überprüfen.

Die Simulationssoftware CON:SEQUENZA+, finden Sie unter folgendem Download Link:
<https://kling-freitag.de/prorental/consequenza/#head>

HINWEIS

Gefahr der Beschädigung des Rigging Systems

Verbinden oder trennen Sie die linken und rechten Verbindungsstränge immer paarchenweise. Andernfalls würden Sie System verkanten und die Verbindungsstränge aufhebeln und beschädigen.

💡 TIPP 💡

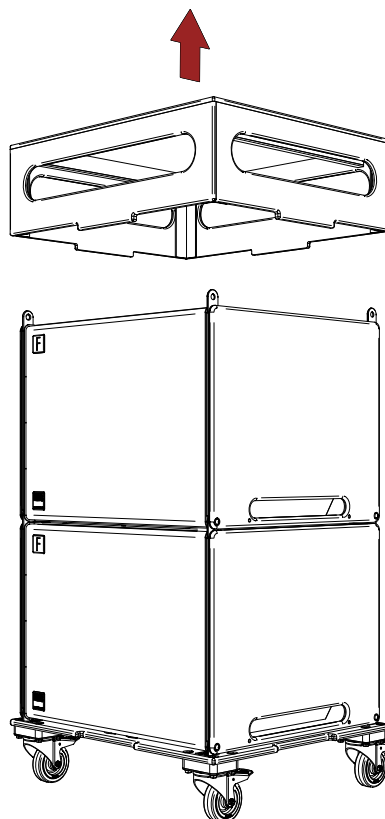
Arbeitserleichterung

Wir empfehlen für die Verbindung der Subwoofer untereinander und mit dem Transportwagen, die AutoLock Verbindungsbolzen im manuellen Modus zu betreiben.

Die Bolzen im Fugrahmen betreiben Sie jedoch am besten im automatischen Modus. Dabei ist es empfehlenswert, wie nachfolgend gezeigt, immer nur zwei Bolzen gleichzeitig einschnappen zu lassen.

Diese Vorgehensweise hat sich als die effektivste Methode bewährt.

1. Simulieren Sie die Beschallung mit der Software CON:SEQUENZA+.
2. Ermitteln Sie mit der Software die zulässige Last.
3. Entfernen Sie den Deckel des Transportwagens
4. Bewegen Sie den Transportwagen unter das Hebemittel, mit dem Sie das Array hochziehen.



5. Setzen Sie den Lastadapter **[A]** zwischen die Mittelstreben des Flugrahmens und befestigen Sie diesen mit beiden Kugelsperrbolzen am Flugrahmen.

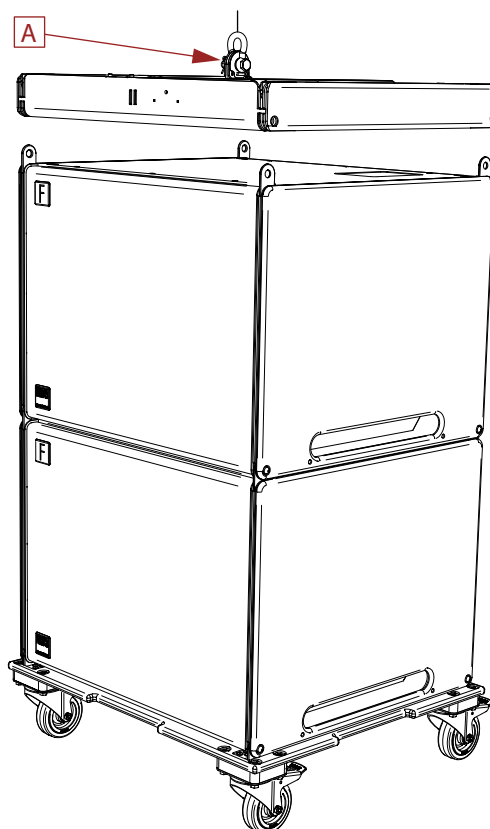
Verwenden Sie die mit der Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ zuvor ermittelten Lochpositionen.

Beide Bolzen müssen vollständig durch die zwei Mittelstreben und den Lastadapter gesteckt werden und dürfen sich nicht mehr selbstständig lösen können!

Überprüfen Sie den festen Sitz.

6. Ziehen Sie den Flugrahmen mit einem geeigneten Hebemittel hoch und positionieren den Transportwagen unter dem Flugrahmen.

Die vorderen Bolzen des Flugrahmens sollen sich in etwa in der Höhe wie gezeigt über dem Array befinden.

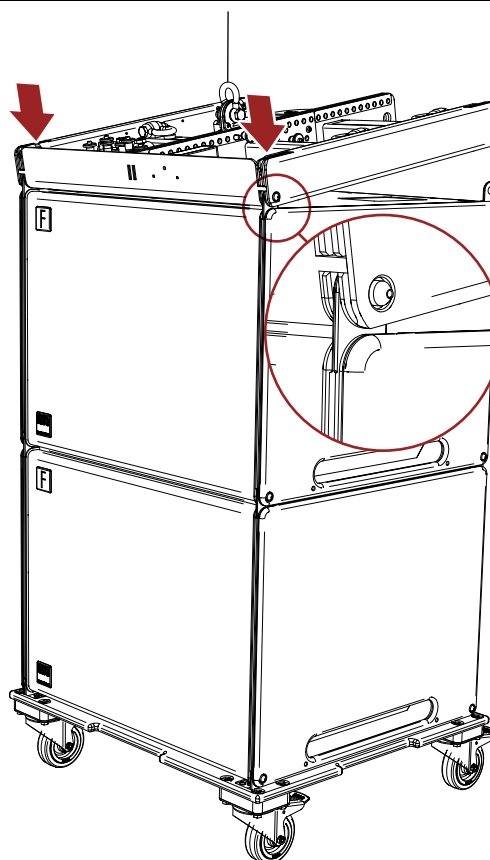


7. Drücken Sie nun den Rahmen mit zwei Händen auf die vorderen Verbindungsstränge des oberen Lautsprechers.

8. Wenn sich die AutoLock Verbindungsbolzen im Automatik Modus befinden, verriegeln sie sich selbstständig.

Sollten sich die Verbindungsbolzen nicht im Automatik-Modus oder einem anderen Zustand befinden, halten Sie den Flugrahmen in Position und drücken die Bolzen so oft bis zum Anschlag hinein, bis sie herauskommen.

9. Überprüfen Sie, ob beide Bolzen vollständig ausgefahren sind.



TIPP

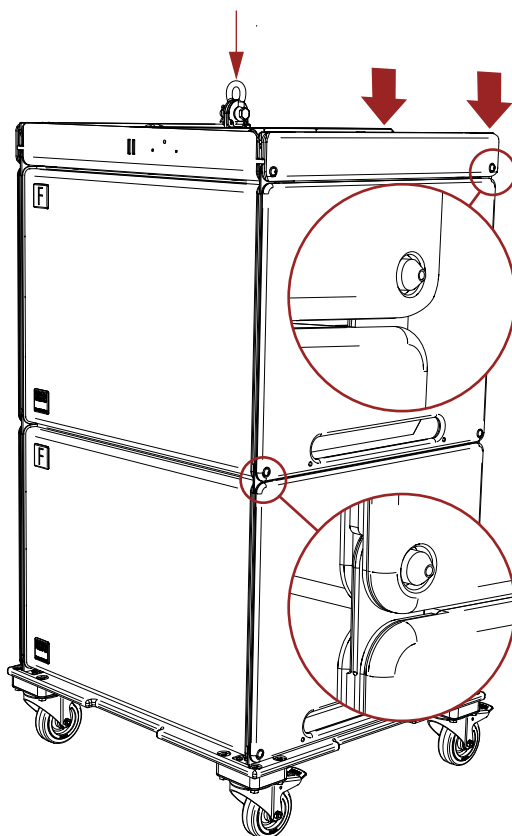
Arbeitserleichterung

Wenn Sie den Automatik-Modus nutzen, drücken Sie den Rahmen erst leicht an die Verbindungsstränge, bis sie merken, dass sie spielfreien Kontakt haben und drücken sie dann den Flugrahmen vorne mit einem Ruck auf beiden Seiten gleichzeitig herunter.

10. Lassen Sie den Flugrahmen vollständig ab, dabei setzt er sich selbstständig auf die hinteren Verbindungsstränge und die Bolzen werden sich, sofern sie sich im Automatik-Modus befinden, selbstständig verriegeln.

⚠️ WARNUNG
Absturzgefahr

11. Überprüfen Sie, ob alle Bolzen der Gehäuse und des Flugrahmens vollständig herausgefahren sind. Die Fasen der Bolzen müssen über Flugrahmen und Gehäuse herausragen.



12. Möchten Sie einen Lautsprecher für eine Kardiodianwendung drehen, gehen Sie wie folgt vor, möchten Sie die das nicht tun, fahren Sie mit Handlungsschritt **19** fort.

13. Lösen Sie die Verbindung zwischen den Lautsprechern, indem Sie die Bolzen des oberen Bolzen betätigen.

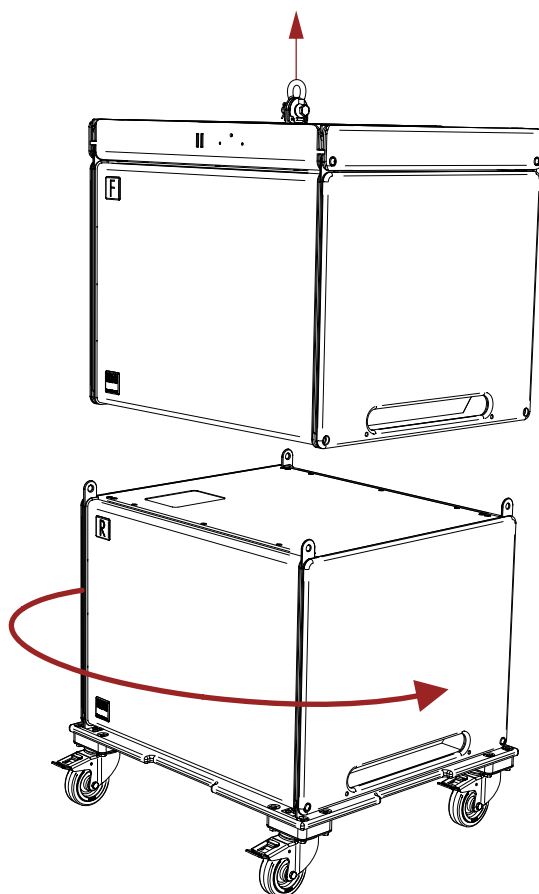
💡 TIPP 💡

Wir empfehlen in diesem Fall den manuellen Modus (2x drücken).

14. Heben Sie das Array an.

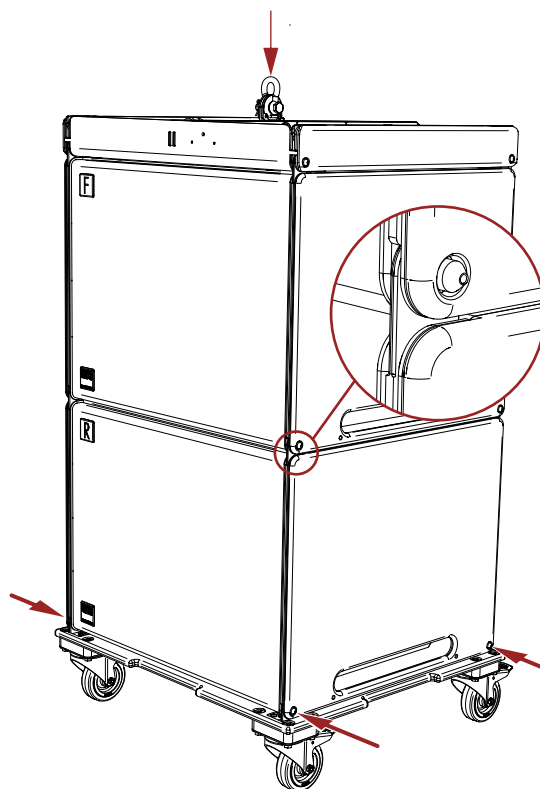
Achten Sie dabei darauf, dass sich die Lautsprecher nicht verkanten.

15. Drehen Sie den unteren Lautsprecher um 180°.

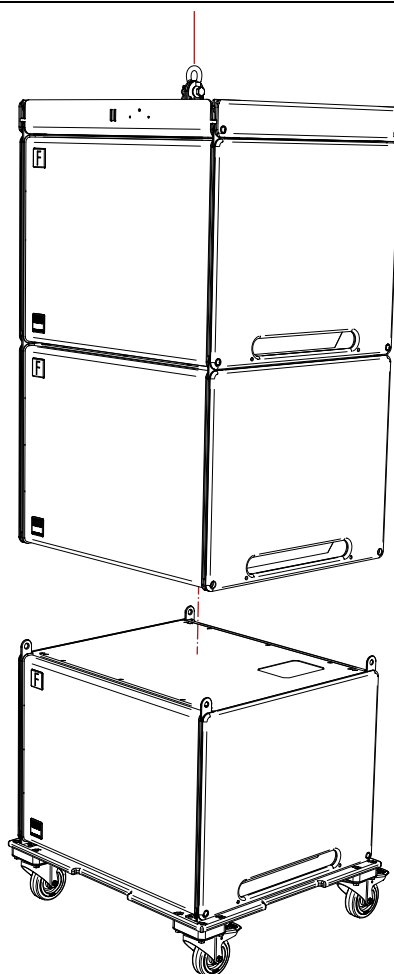


⚠ WARNUNG

16. Lassen Sie das Array wieder ab, und fädeln Sie die Verbindungsstränge ein.
17. Verriegeln Sie die AutoLock Bolzen.
18. Überprüfen Sie, ob alle Bolzen der Gehäuse vollständig herausgefahren sind.
19. Lösen Sie die vier Bolzen am unteren Lautsprecher, um den Transportwagen zu entfernen.
20. Heben Sie das Array wieder an.
21. Entfernen Sie den Transportwagen.

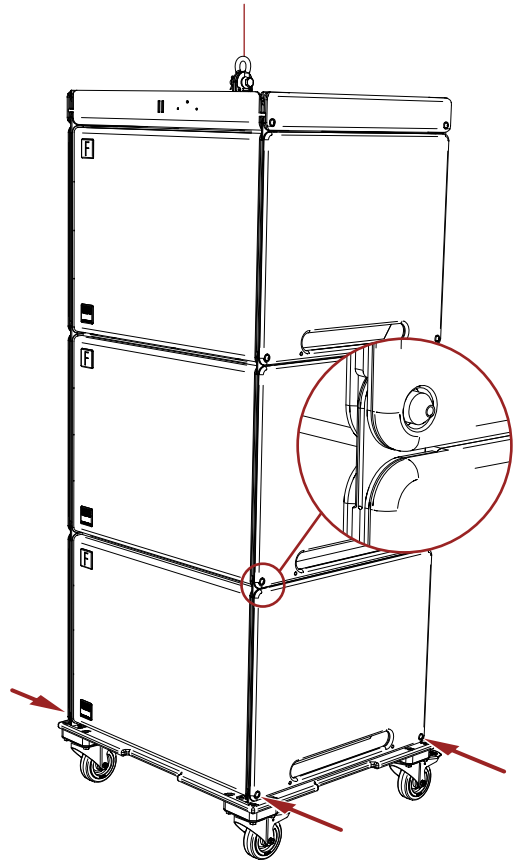


22. Um weitere Subwoofer unter das Array zu hängen, heben Sie das Array an
23. Positionieren Sie einen weiteren Transportwagen mit Subwoofern unter das Array (in unserem Beispiel ist es nur einer).
24. Lassen Sie das Array wieder ab, und fädeln Sie die Verbindungsstränge ein.



25. Verriegeln Sie alle vier AutoLock Bolzen.
26. Lösen Sie die vier Bolzen am unteren Lautsprecher, um den Transportwagen zu entfernen.
27. Heben Sie das Array wieder an.
28. Entfernen Sie den Transportwagen.
29. Heben Sie das Array an.
30. Möchten Sie dem Array weitere Subwoofer zufügen, wiederholen Sie die Handlungsschritten ab Punkt **22**

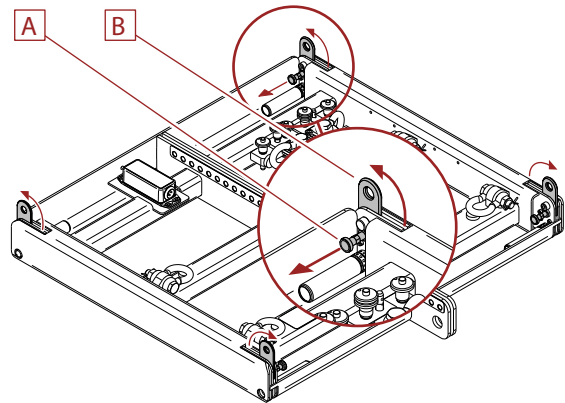
Möchten Sie Topteile unter das Array hängen, müssen Sie einen weiteren Flugrahmen unten am Array anbringen. Gehen Sie dafür, wie im nächsten Kapitel beschrieben, vor.



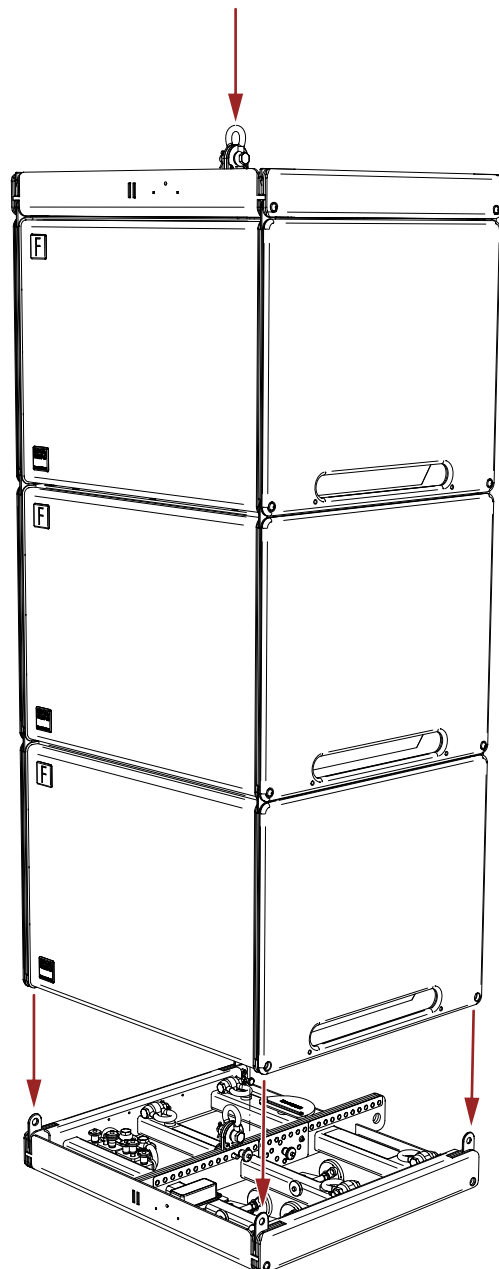
14.4 Aufhängen von SEQUENZA 8 unter SEQUENZA 8 B

Möchten Sie unter den Subwoofern ein Array aus Topteilen hängen benötigen Sie einen zweiten Flugrahmen.

1. Klappen Sie die vier Klappglieder des Flugrahmens heraus.
Ziehen Sie dazu jeweils den gefederten Rastbolzen **[A]** heraus und drehen Sie das Klappglied **[B]** nach oben.
2. Lassen Sie den Rastbolzen an dieser Position wieder einrasten und überprüfen Sie, ob alle vier Klappglieder arretiert sind.

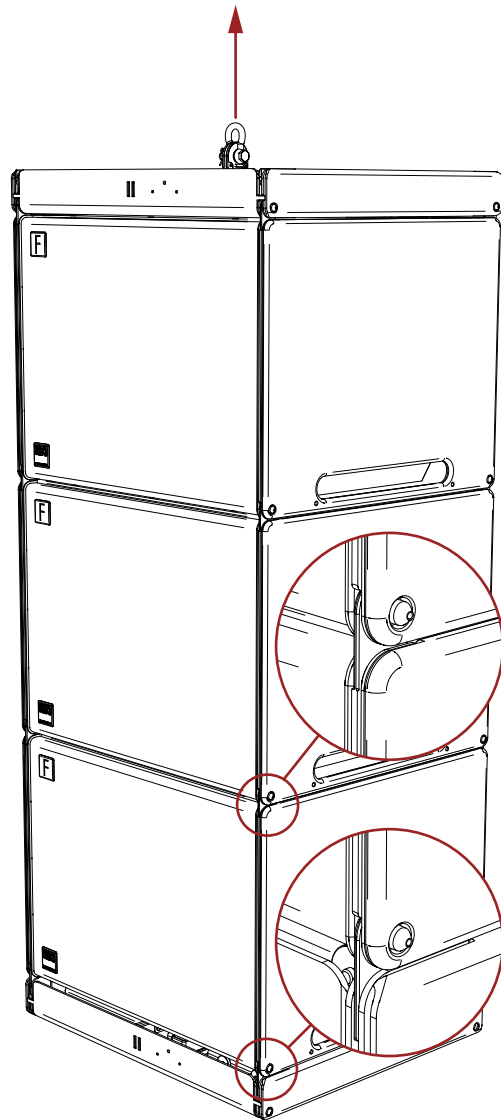


3. Stellen Sie den Flugrahmen unter das Subwoofer Array
4. Lassen Sie das Array herab und fädeln Sie die Klappglieder in die passenden Aufnahmen des unteren Lautsprechers.



! WARNUNG

5. Überprüfen Sie, ob alle Bolzen der Gehäuse und des Flugrahmens vollständig herausgefahren sind. Die Fasen der Bolzen müssen über Flugrahmen und Gehäuse herausragen.
6. Ziehen Sie das Array hoch.
7. Um die Toppteile unterzuhängen, folgend Sie den entsprechenden Handlungsanweisungen ab Kapitel »Aufhängen der Toppteile SEQUENZA 8« ab Seite 39.



14.5 Abspannen eines Arrays

Mit dem Abspannen eines Systems können Sie die Gesamtneigung des Arrays erhöhen.

Auch kann das Abspannen des Systems erforderlich sein, wenn es Windlasten ausgesetzt ist, die Sie zuvor selbstverständlich fachmännisch beurteilen müssen.

Das Abspannen wird mit einem zweiten Flugrahmen realisiert, der unter das Array gehängt wird.

Mitunter können Sie durch Abspannen ein System so auch komplett waagrecht ausrichten und nach unten schallen lassen.

⚠️ WARNUNG

Alle Konfiguration mit abgespannten Systemen müssen Sie zuvor selbstverständlich mit der K&F CON:SEQUENZA+ Software überprüfen und freigeben.

HINWEIS

Gefahr der Beschädigung des Rigging Systems

Verbinden oder trennen Sie die linken und rechten Verbindungsstränge immer paarchenweise. Andernfalls würden Sie System verkanten und die Verbindungsstränge aufhebeln und beschädigen.

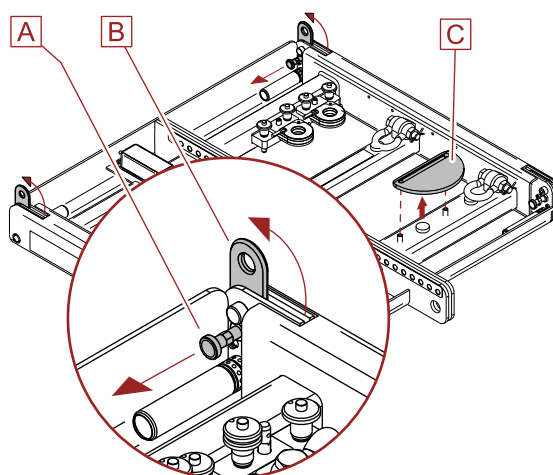
14.5.1 Mit zweitem Flugrahmen unter Topteilen

1. Stellen Sie einen Flugrahmen bereit.
2. Klappen Sie die beiden vorderen Klappglieder des Flugrahmens heraus.

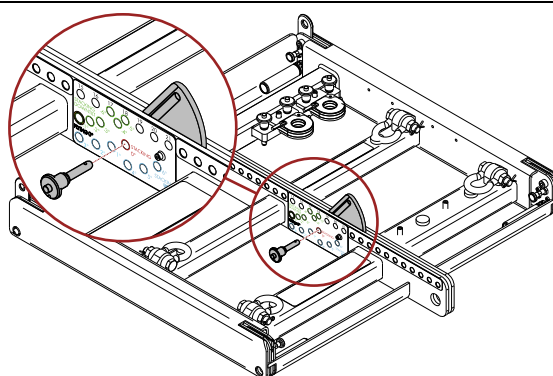
Ziehen Sie dazu den jeweiligen gefederten Rastbolzen **[A]** heraus und drehen Sie das entsprechende Klappglied **[B]** nach oben.

Lassen Sie den Rastbolzen an dieser Position wieder einrasten und überprüfen Sie, ob beide Klappglieder arretiert sind.

3. Entnehmen Sie die Verbindungslasche, die am Flugrahmen geparkt ist.



4. Verbinden Sie die Lasche mit dem Kugelsperrbolzen des Flugrahmens durch die rot markierte 'STACKING 0°' Bohrung im Flugrahmen.
5. Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Kugelsperrbolzens.
6. Der Kugelsperrbolzen darf sich ohne Betätigung des Entriegelungsknopfs nicht lösen lassen.

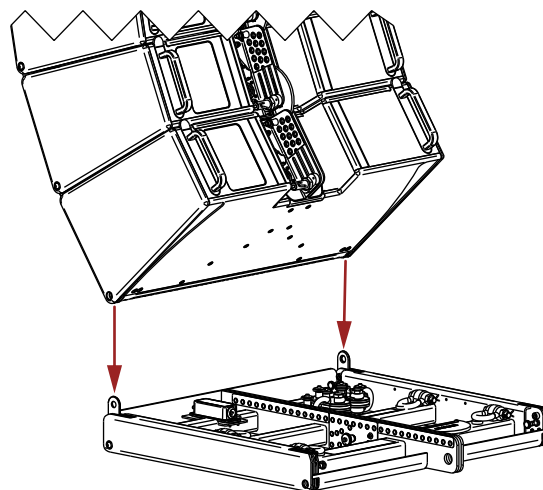
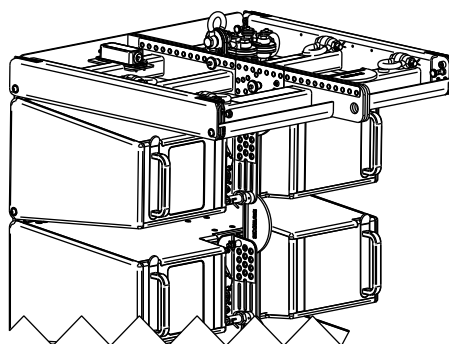


**TIPP**

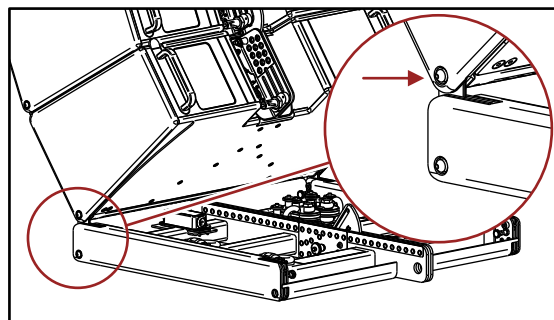
Wenn das Array unten zu stark gewinkelt ist, kann es auch Sinn machen, den Flugrahmen manuell an den untersten Lautsprecher zu montieren.

Die Aufbauweise entspricht grundsätzlich folgenden Handlungsschritten..

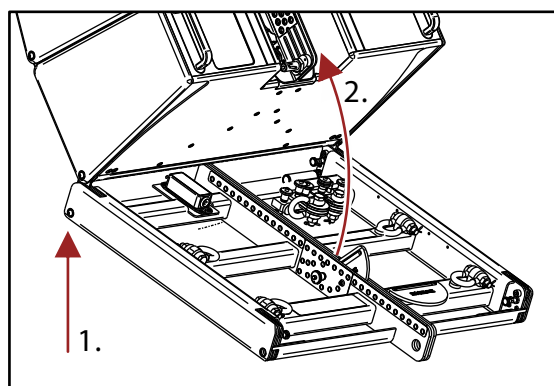
7. Stellen Sie den Flugrahmen unter das Array.
8. Lassen Sie das Array herab und fädeln Sie die Klappglieder in die passenden Aufnahmen des unteren Lautsprechers.



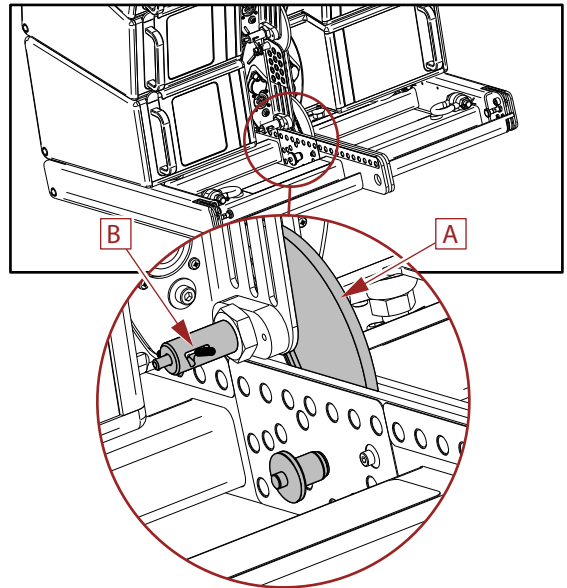
9. Achten Sie darauf, dass die beiden seitlichen AutoLock Bolzen des untersten Lautsprechers, vollständig mit den Klappgliedern verriegeln.



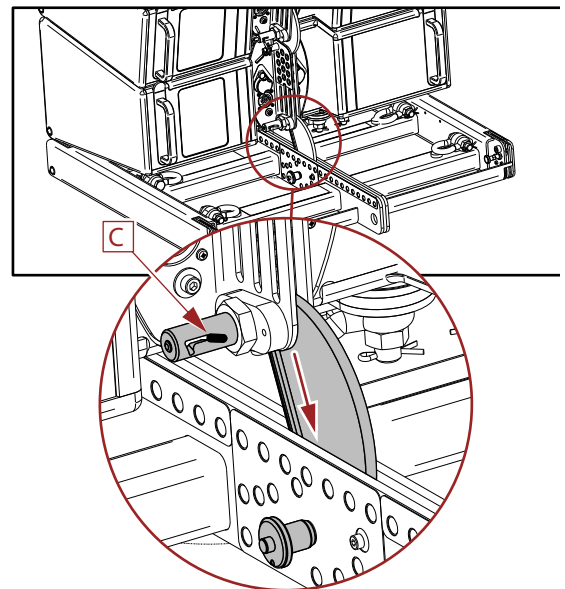
10. Ziehen Sie das Array zunächst wieder ein wenig nach oben, so dass der Flugrahmen vorne vom Boden abhebt.
11. Heben Sie den Flugrahmen an und drehen Sie ihn an den untersten Lautsprecher.



12. Drücken Sie nun die Verbindungslasche **[A]** kräftig zwischen die beiden Verbindungsbleche des Laustprechers.
13. Der Bolzen setzt sich in die Führungsnut der Verbindungslasche und nimmt die gezeigte Position ein **[B]**.

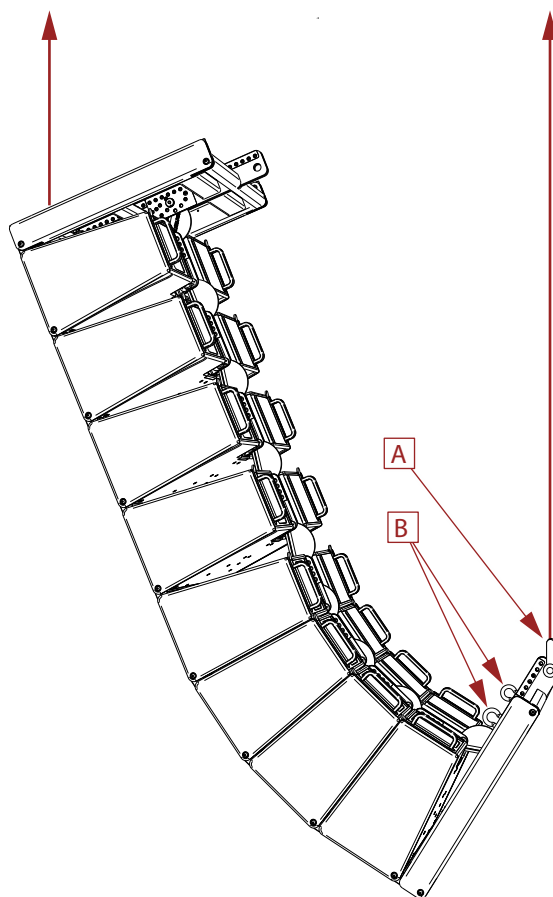


14. Lassen Sie den Flugrahmen ab.
Der Bolzen gleitet in der Führungsnut, bis er mit der Bohrung in der Verbindungslasche fluchtet.
Der Bolzen schlägt durch, verbindet das System und nimmt Position **[C]** ein.
15. Überprüfen Sie, ob der Bolzen vollständig durch alle 3 Bauteile ragt!



16. Zum Abspannen können Sie

- den Abspannpunkt hinten am Flugrahmen **[A]** nutzen, wie auf nebenstehenden Bild zu sehen.
- Oder, um ein Dreieck aufzuspannen, die beiden hinten am Flugrahmen angebrachten 1.5 t Schäkel **[B]** verwenden.



15 Abbau

15.1 Abbau des geflogenen Systems

15.1.1 Abbau der geflogenen Toppteile

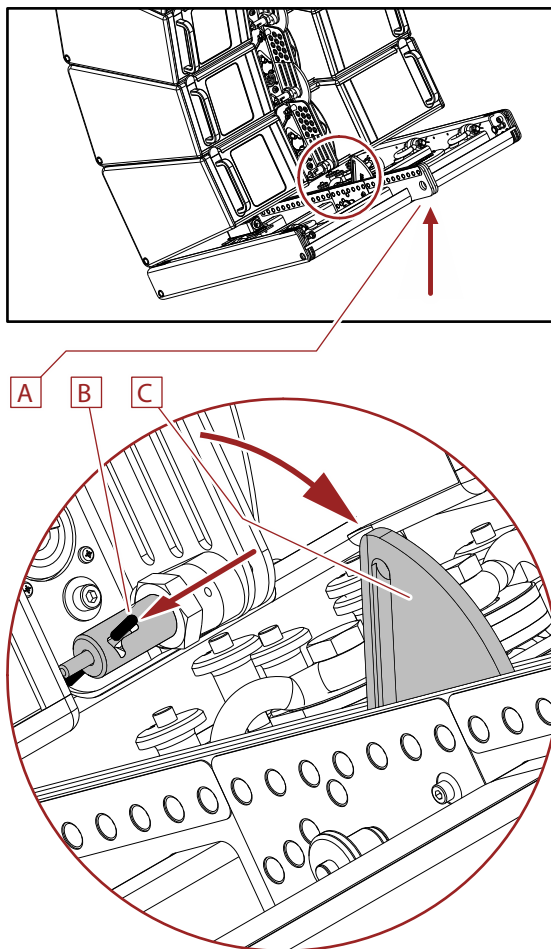
HINWEIS

Gefahr der Beschädigung des Rigging Systems

Verbinden oder trennen Sie die linken und rechten Verbindungsstränge immer paarchenweise. Andernfalls würden Sie System verkanten und die Verbindungsstränge aufhebeln und beschädigen.

Falls Sie kein Flugrahmen zum Abspannen unter das System gebaut haben, beginnen Sie mit Handlungsschritt 12.

1. Lassen Sie das Array soweit ab, dass der Flugrahmen fast den Boden berührt.
2. Heben Sie den Flugrahmen hinten etwas an, sodass der hintere Verbinder lastfrei wird **[A]**.
3. Ziehen Sie den Hebel des des hinteren Verbindungsbolzen **[B]** bis zum Anschlag heraus.
4. Drehen Sie die hintere Verbindungsglasche aus dem Lautsprecher heraus.



5. Lassen Sie den Flugrahmen **[A]** auf den Boden klappen.
6. Lassen Sie das Array jetzt weiter ab, so dass der Flugrahmen komplett auf dem Boden liegt und die vorderen AutoLock Bolzen lastfrei sind.
7. Entsperren Sie die vorderen AutoLock Bolzen **[B]**.

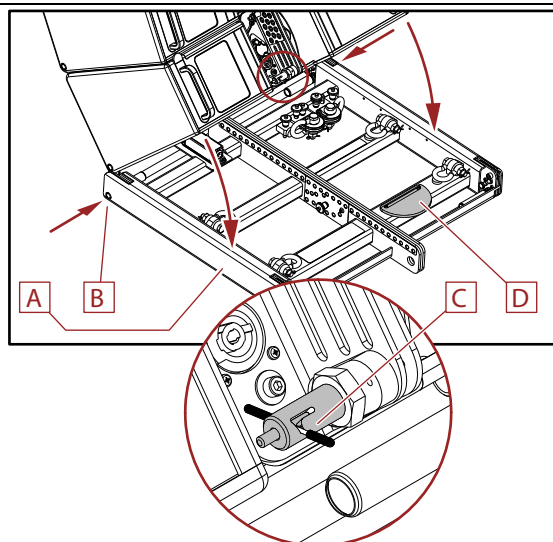
Drücken Sie dazu beide AutoLock Bolzen des Flugrahmens 1x bis zum Anschlag in den Flugrahmen (Automatik-Modus).

Setzen Sie den hinteren Federbolzen auf die Ausgangsposition **[D]**.

8. Parken Sie die hintere Verbindungsleiste im Flugrahmen **[D]**.
9. Heben Sie das Array an. Drücken Sie dabei den Flugrahmen etwas an den Boden.

HINWEIS

10. Achten Sie beim Hochziehen, dass sich das System nicht verkantet.
11. Verstauen Sie den Flugrahmen, dass er beim Transport nicht beschädigt werden kann.



12. Heben Sie das Array an, bis es sich etwa in Bauchhöhe befindet.

13. Schieben Sie die Lasche des Transportwagens, zwischen die Verbindungsbleche des untersten Lautsprechers.

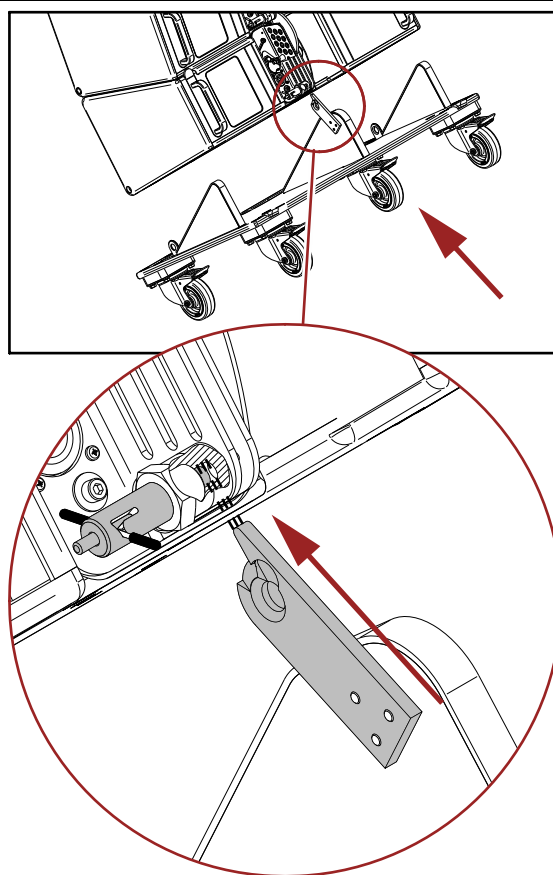
Die Lasche hat eine Nase, die sie als Einführhilfe auf den Bolzen absetzen.

Durch Hereinschieben der Lasche wird der Bolzen betätigt und verriegelt sich selbsttätig.

Der Transportwagen hängt nun nur an den hinteren Verbindungsblechen.

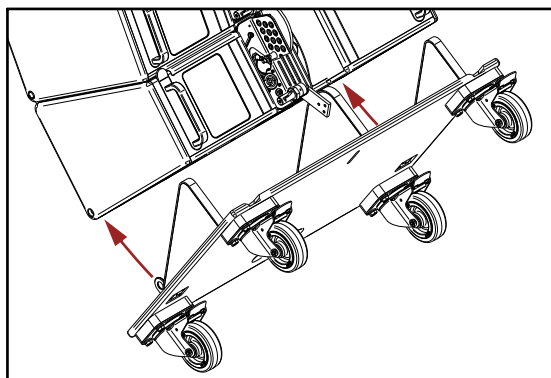
Vermeiden Sie ein Verdrehen des Transportwagens. Dadurch würden Sie die hinteren Verbindungsbleche aufhebeln und beschädigen.

HINWEIS



Wenn Sie entsprechend dieser Anleitung vorgegangen sind, so befinden sich die AutoLock Bolzen des untersten Lautsprechers im AutoLock Modus.

14. Drehen Sie den Transportwagen an den untersten Lautsprecher und fädeln Sie die Laschen des Transportwagens in die entsprechenden Öffnungen des untersten Lautsprechers.
15. Rasten Sie die Laschen mit einem kräftigen Ruck an beiden Seiten des Transportwagens ein.
16. Die AutoLock Bolzen sollten jetzt automatisch einrasten und das Rollbrett verbinden.

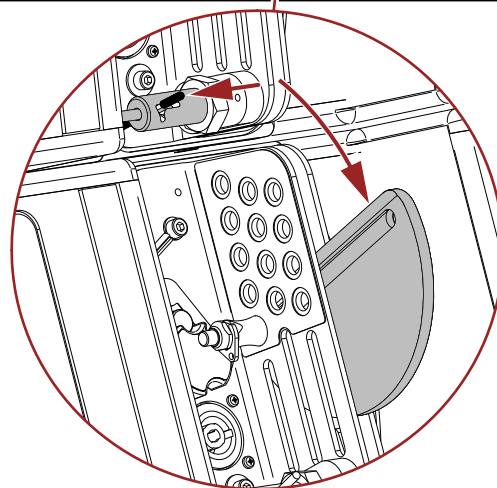
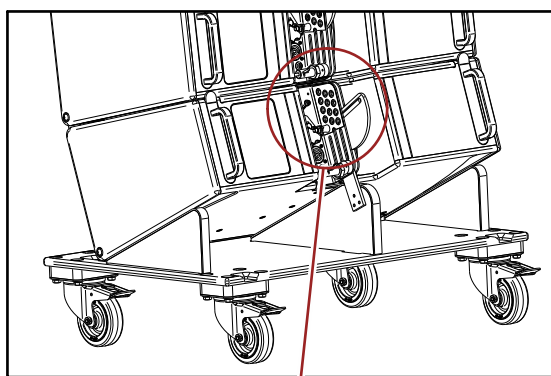


⚠️ WARNUNG

Quetschgefahr

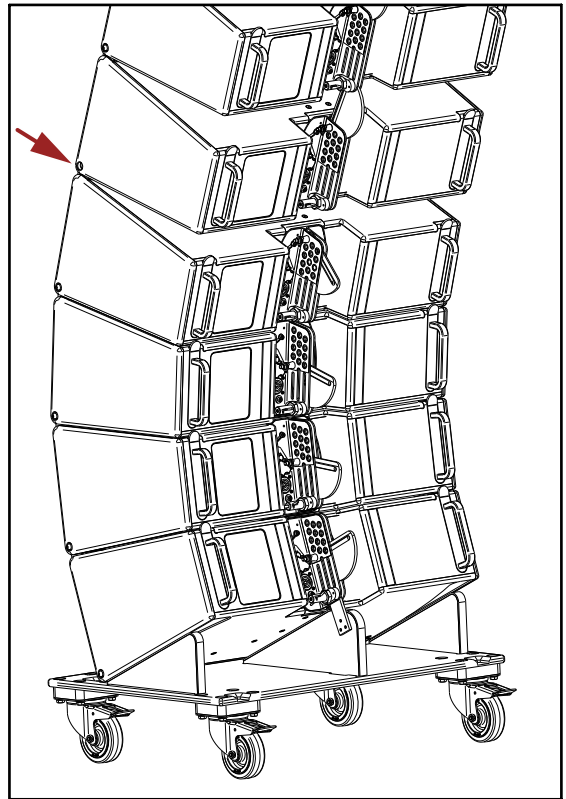
Achten Sie bei den folgenden Arbeiten darauf, dass sich Ihre Hände nicht zwischen den Lautsprechern befinden, während das Array abgelassen wird.

17. Lassen Sie das Array ab.
18. Ziehen Sie, wenn das Array den Boden erreicht, am hinteren Federbolzen.
19. In dem Moment, indem das System lastfrei ist, lässt sich der Bolzen ganz nach außen ziehen.
20. Drehen Sie die Lasche aus dem oberen Lautsprecher heraus.
In den meisten Fällen dreht er sich von alleine heraus.
21. Gehen Sie mit dem nächsten Lautsprecher entsprechend vor. Arbeiten Sie von unten nach oben.

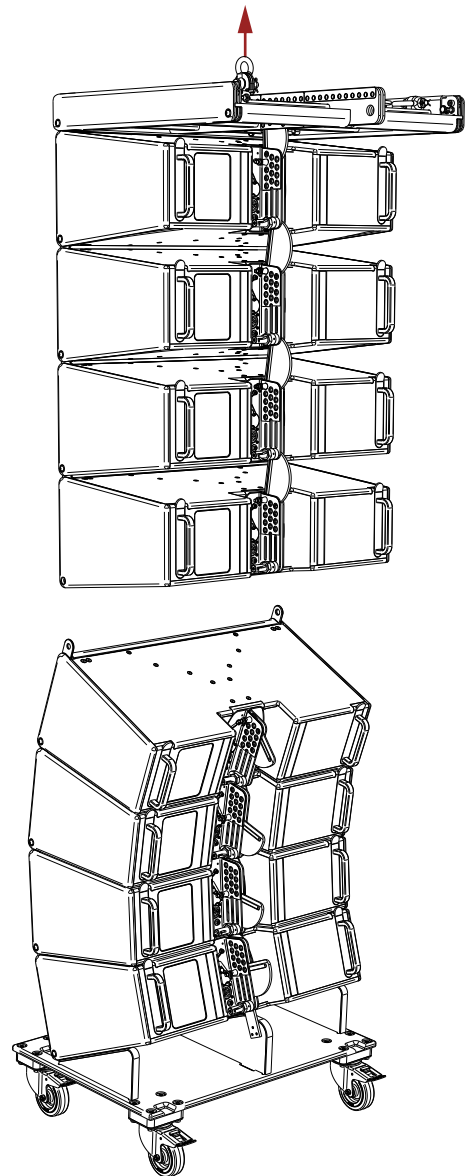


22. Haben Sie die untersten vier Verbindungslaschen gelöst, so betätigen Sie die beiden seitlichen AutoLock Bolzen des fünften Lautsprechers:

1 x vollständig hineindrücken = Automatik Modus.

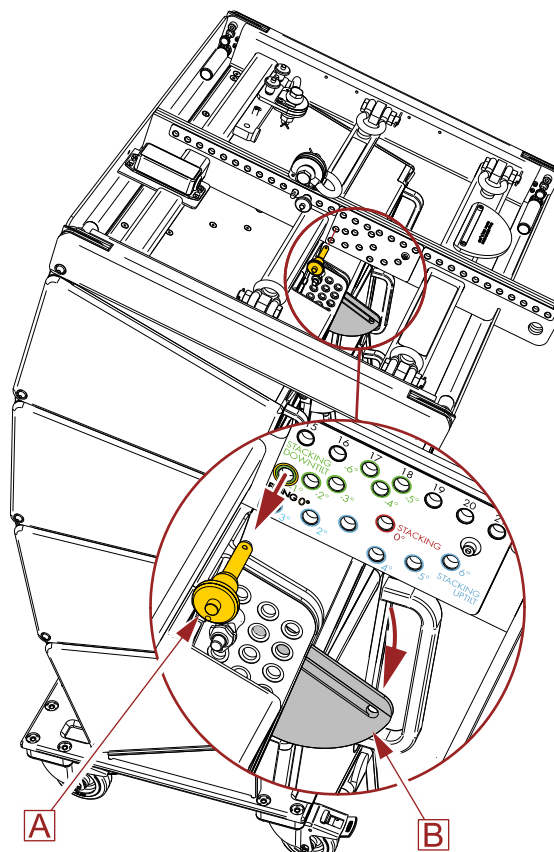


23. Heben Sie das Array an.
24. Fahren sie den Transportwagen beiseite.
25. Versehen Sie den Transportwagen mit dem Transportdeckel und ggf. mit der Schutzhaube.
26. Verfahren Sie mit den weiteren Lautsprechern, wie ab Handlungsschritt 13 beschrieben.

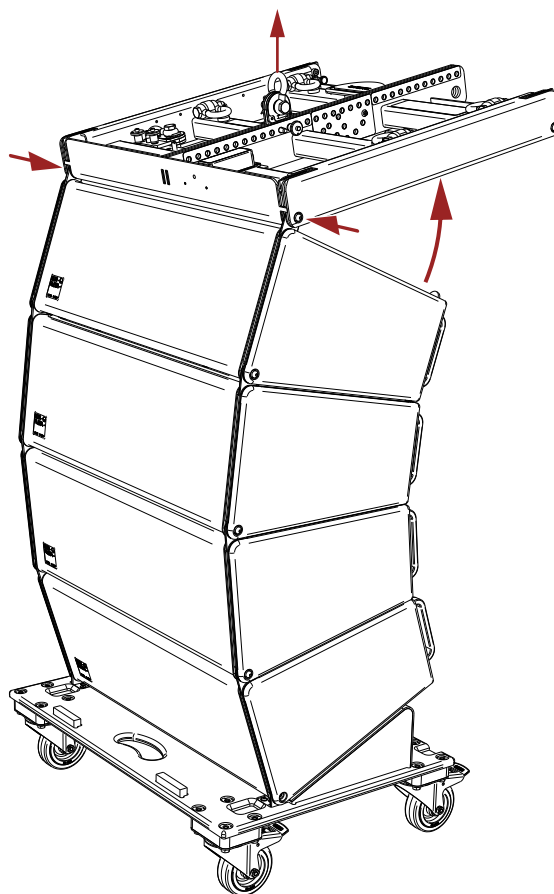


27. Halten Sie den Flugrahmen hinten fest.
28. Entfernen Sie den Kugelsperrbolzen **[A]**.
29. Drehen Sie die hintere Verbindungsglasche **[B]** nach unten.

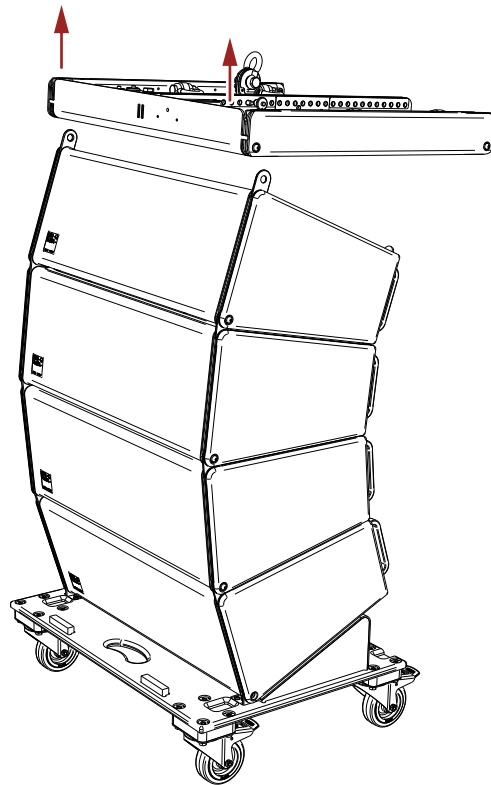
In der Regel dreht sie sich von allein nach unten.



30. Ziehen Sie den Flugrahmen etwas hoch, bis er sich in etwa in die gezeigte Position nach oben gedreht hat.
31. Betätigen Sie die beiden seitlichen AutoLock Bolzen des Flugrahmens:
1 x vollständig hereindrücken = Automatik Modus.



32. Ziehen Sie den Flugrahmen vorne an beiden seiten mit einem leichten Ruck nach oben.
33. Fahren sie den Transportwagen beiseite.
34. Versetzen Sie den Transportwagen mit dem Transportdeckel und ggf. mit der Schutzhaube.
35. Lösen Sie den Flugrahmen vom Hebemittel.



15.1.2 Abbau der geflogenen Subwoofer

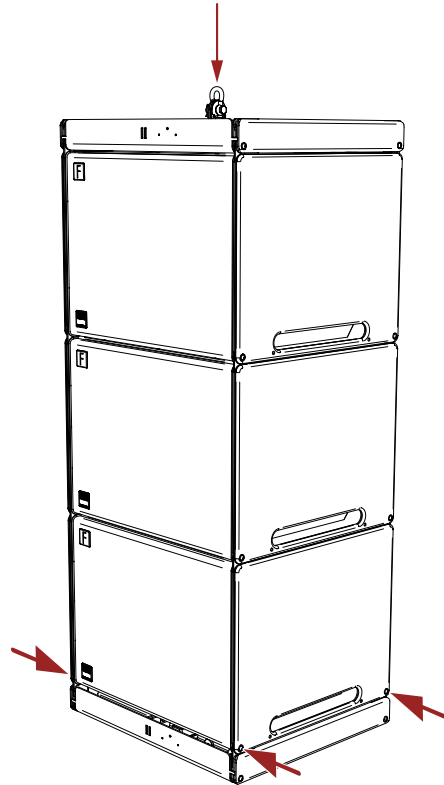
HINWEIS

Gefahr der Beschädigung des Rigging Systems

Verbinden oder trennen Sie die linken und rechten Verbindungsstränge immer paarchenweise. Andernfalls würden Sie System verkanten und die Verbindungsstränge aufhebeln und beschädigen.

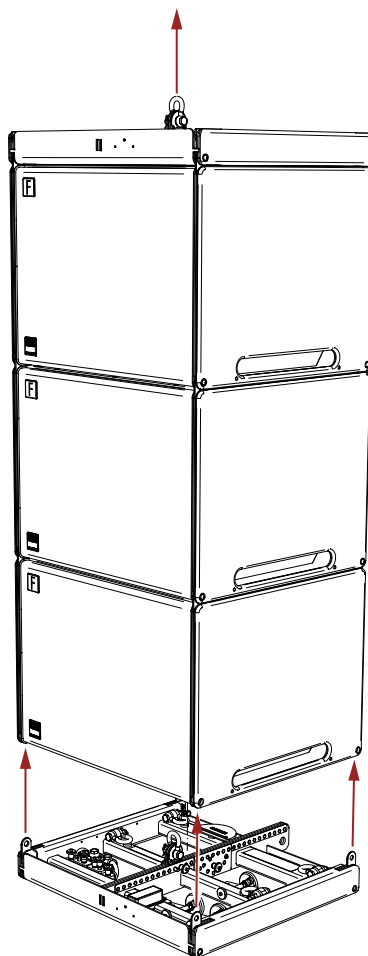
Falls Sie kein Flugrahmen zum Abspannen unter das System gebaut haben, beginnen Sie mit Handlungsschritt 6.

1. Lassen Sie das Array soweit ab, bis der Flugrahmen auf dem Boden steht.
2. Drücken Sie alle vier AutoLock Bolzen des unteren Lautsprechers 2 x bis zum Anschlag (manueller Modus).



HINWEIS

3. Heben Sie das Array an.
4. Achten Sie beim Hochziehen, dass sich das System nicht verkantet.

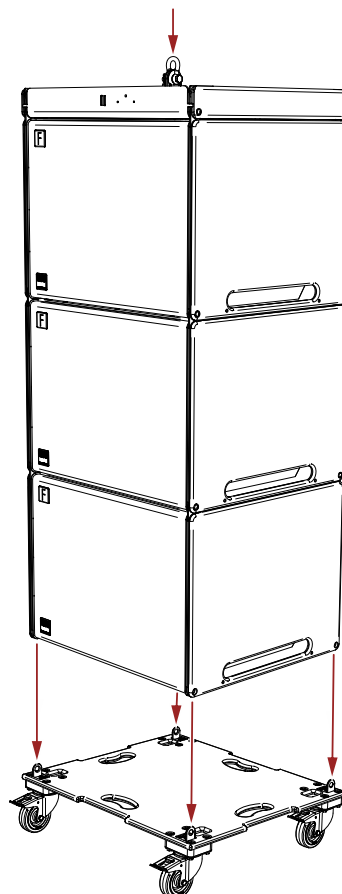


5. Positionieren Sie den Transportwagen unter dem Array.
6. Lassen Sie das Array ab.
7. Verriegeln Sie die vier unteren Bolzen mit dem Transportwagen, indem Sie die AutoLock Bolzen des unteren Lautsprechers 1 x in den Lautsprecher drücken.

HINWEIS

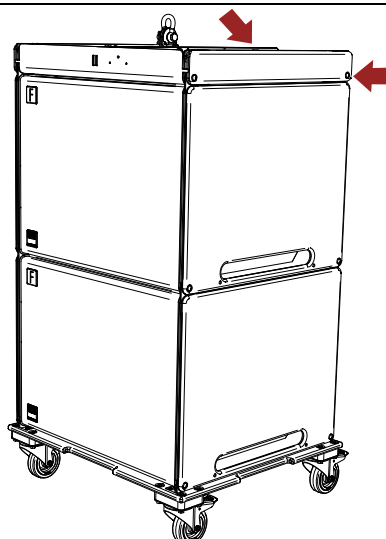
Der Transportwagen darf für Transport und Betrieb maximal zwei Subwoofer aufnehmen.

8. Falls Sie mehr als zwei Subwoofer im Array haben, lösen Sie den Lautsprecher unmittelbar oberhalb der unteren beiden Subwoofer.
9. Folgen Sie den Anweisungen ab Handlungsschritt 2, bis sie maximal zwei Lautsprecher übrig haben, an denen der Flugrahmen befestigt ist.
10. Setzen Sie dann die verbleibenden Lautsprecher inklusive des Flugrahmens auf den Transportwagen.



11. Drücken Sie zunächst die beiden hinteren oder wahlweise vorderen AutoLock Bolzen des Flugrahmens zum Lösen 1 x vollständig hinein (Automatik Modus).

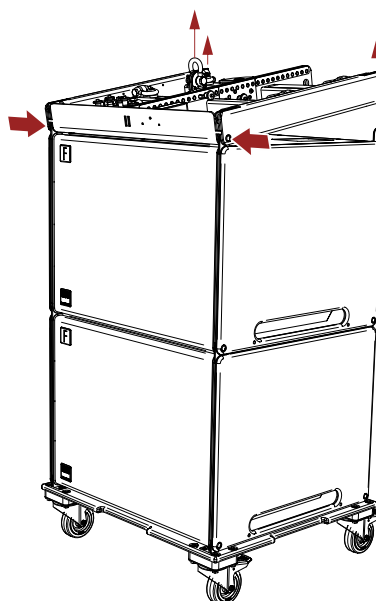
Wichtig ist dabei, dass Sie zunächst nur zwei Bolzen betätigen.



12. Ziehen Sie den Flugrahmen etwas nach oben, so dass sich der Flugrahmen auf der gelösten Seite etwas anhebt. In etwa so weit, wie aus der Abbildung zu sehen.

13. Drücken Sie die beiden anderen, noch verbundenen AutoLock Bolzen des Flugrahmens 1 x vollständig hinein.

Halten Sie, während dieses Vorgangs, den Flugrahmen mittig mit leichtem Druck gegen den Lautsprecher. Damit verhindern Sie, dass ein Bolzen betätigt wird, bevor der Zweite gelöst ist.

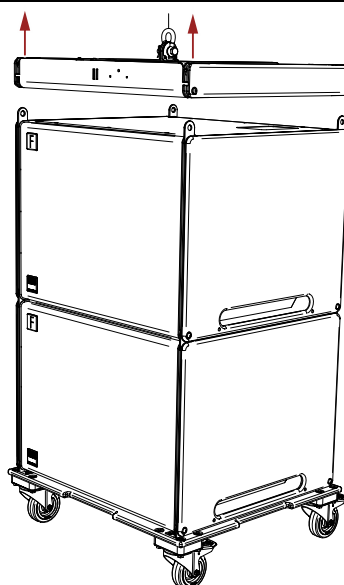


14. Ziehen Sie den Flugrahmen mit den Händen vorne an beiden Seiten mit einem leichten Ruck nach oben.

15. Fahren sie den Transportwagen beiseite.

16. Versehen Sie den Transportwagen mit dem Transportdeckel und ggf. mit der Schutzhaube. Lösen Sie den Flugrahmen vom Hebemittel.

17. Verstauen Sie den Flugrahmen, dass er beim Transport nicht beschädigt werden kann.



TIPP

HINWEIS

16 Aufstellen und Stapeln des Systems (Stacking)

WARNUNG

Ein Stapeln der Lautsprecher auf dem Flugrahmen ohne die Standfüße ist nicht zulässig!

Ein Stapeln der Lautsprecher zum Betrieb auf dem Transportwagen ist nicht zulässig!!

Wenn Sie Systeme über Brusthöhe stapeln, nutzen Sie ein geeignetes Hebemittel.

Maximale Anzahl gestapelter Lautsprecher:

Die maximale Anzahl der Lautsprecher muss mit der Simulationssoftware CON:SEQUENZA+ ermittelt werden. Diese zeigt an, ob die Standsicherheit ohne weitere Sicherungsmaßnahmen erreicht wird oder ob das System separat gesichert werden muss (z.B. durch Gurte, Gewichte, etc.).

Sofern Sie die Standsicherheit gewährleisten können, liegt die maximal erlaubte Anzahl der gestapelten System:

3 Bässe + 2 Tops oder

2 Bässe + 4 Tops oder

1 Bass + 6 Tops oder

0 Bässe + 8 Tops

HINWEIS

Gefahr der Beschädigung des Rigging Systems

Verbinden oder trennen Sie die linken und rechten Verbindungsstränge immer paarweise. Andernfalls würden Sie System verkanten und die Verbindungsstränge aufhebeln und beschädigen.

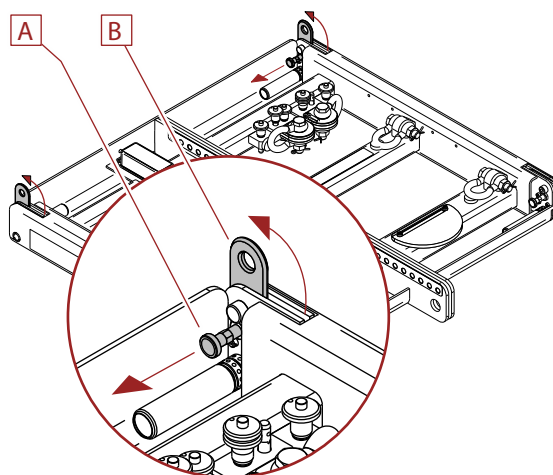
16.1 Aufstellen und Stapeln von Topteilen

Die Standfüße sind Teil des Lieferumfangs und dienen dazu, die Standsicherheit zu gewährleisten, Bodenunebenheiten auszugleichen und den Rahmen auszurichten. Beachten Sie, dass die Standfüße unter bestimmten Umständen Spuren auf dem Boden hinterlassen können.

1. Stellen Sie einen Flugrahmen bereit.
2. Klappen Sie die beiden vorderen Klappglieder des Flugrahmens heraus.

Ziehen Sie dazu den jeweiligen gefederten Rastbolzen **[A]** heraus und drehen Sie das entsprechende Klappglied **[B]** nach oben.

Lassen Sie den Rastbolzen an dieser Position wieder einrasten und überprüfen Sie, ob beide Klappglieder arretiert sind.



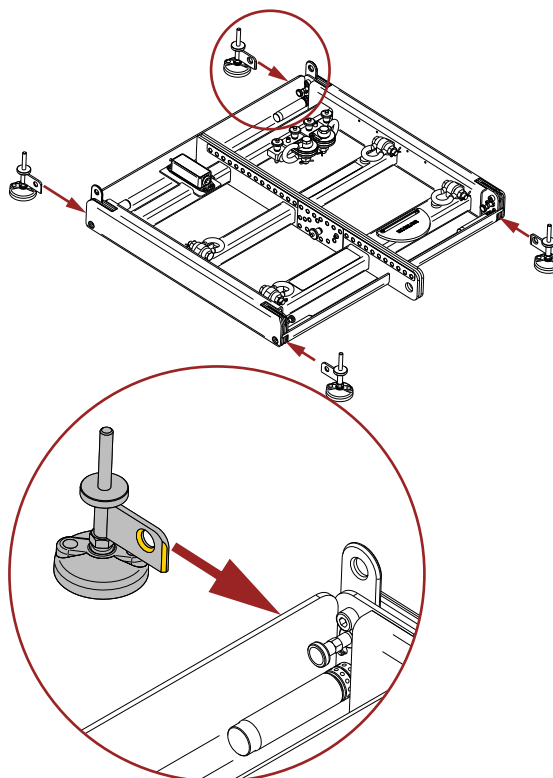
3. Verbinden Sie die Standfüße.

Die Standfüße gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen, wobei eine Ausführung gespiegelt ist.

Die Fasse des Standfußes (gelb) wird immer nach innen zeigend montiert, also in Richtung AutoLock Bolzen.

Auch mit den Standfüßen können Sie den Automatik Modus der AutoLock Bolzen zeitsparend nutzen.

4. Bringen Sie den Flugrahmen in Waage.
5. Nivellieren Sie die Füße dabei so, dass der Flugrahmen nicht kipelt.



Der Flugrahmen hat verschiedene Bohrungen, mit denen die hintere Verbindungsleiste des ersten Lautsprechers verbunden werden darf.

Mit diesen Bohrungen wird die Neigung des untersten Lautsprechers bestimmt:

Grün = Downtilt:

Nach vorne geneigt, in 1-Grad-Schritten von 1° bis 6°

Blau = Uptilt:

Nach hinten geneigt, in 1-Grad-Schritten von 1° bis 6°

Rot = Stacking 0°:

Ohne Neigung

Andere Bohrungen dürfen nicht verwendet werden!

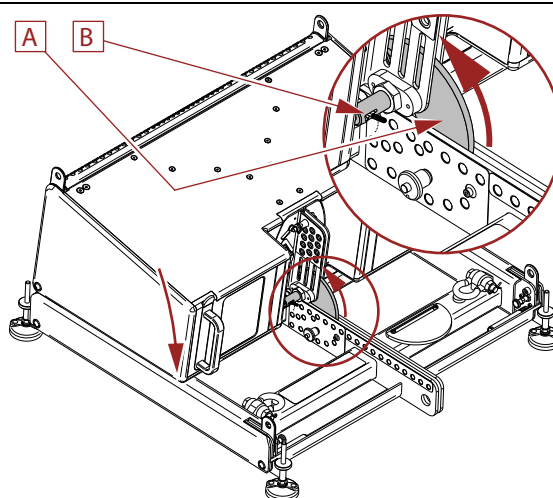
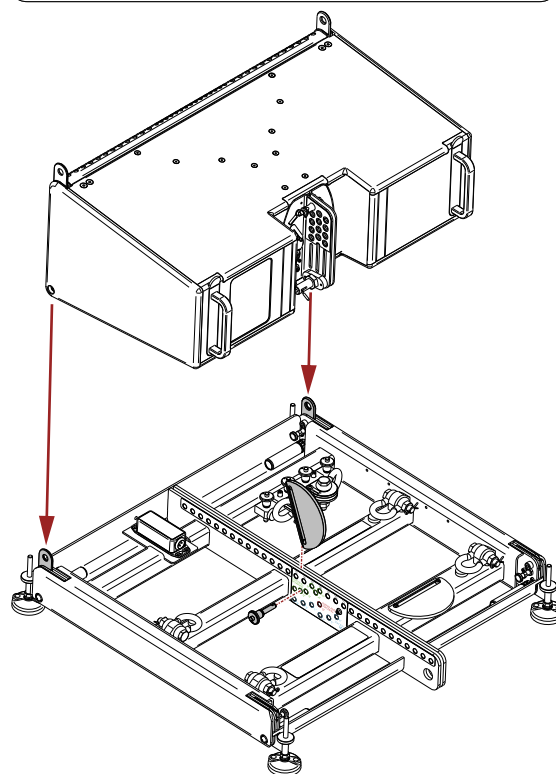
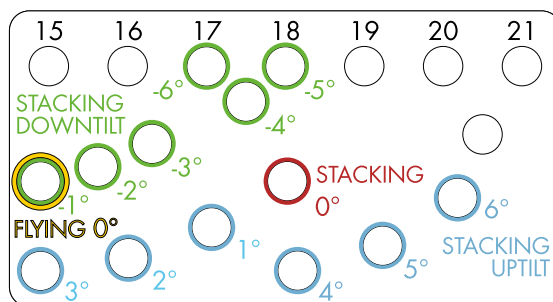
6. Befestigen Sie die hintere Lasche an der gewünschten Bohrung des Flugrahmens.

Nutzen Sie dafür den Kugelsperbolzen, der sich am Flugrahmen befindet.

7. Setzen Sie den Lautsprecher auf den Flugrahmen und fädeln Sie dabei die Flugrahmenlaschen in entsprechenden Öffnungen des Lautsprechers ein.

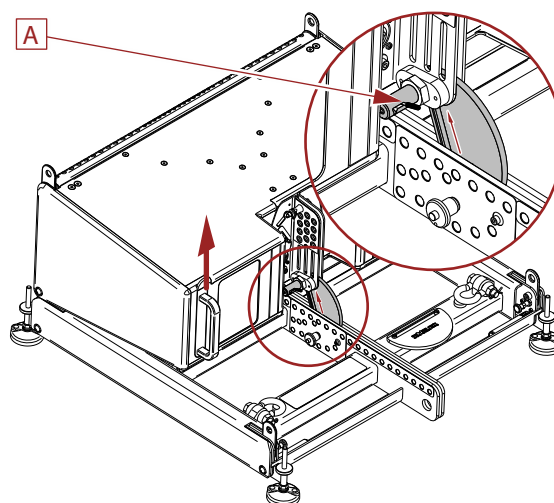
Durch das Eigengewicht des Lautsprechers sollten sich die AutoLock Bolzen mit dem Flugrahmen selbsttätig verbinden, sofern Sie sich im AutoLock Modus befinden.

8. Stellen Sie sicher, dass sich die Bolzen verbunden haben.
9. Lassen Sie den Lautsprecher auf den Flugrahmen aufliegen.
10. Drücken Sie die Lasche **[A]** kräftig zwischen die Verbindungsbleche des oberen Lautsprechers, so dass die Lasche im Bolzen **[B]** einrastet.



11. Ziehen Sie den Lautsprecher hoch, sodass der Bolzen **[A]** durch die beiden Verbindungsbleche und die hintere Lasche vollständig durchschlägt.

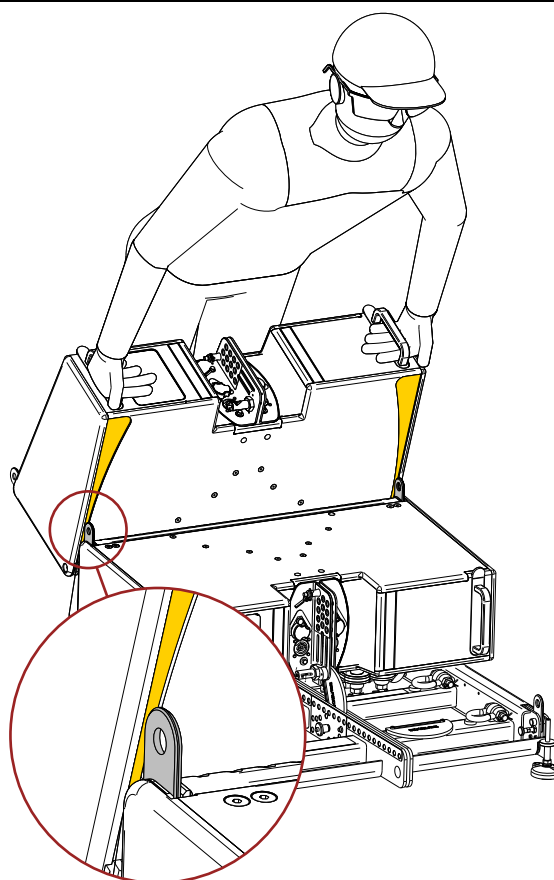
Die Bolzen muss auf der anderen Seite etwas herausragen.



12. Nehmen Sie den nächsten Lautsprecher und heben Sie ihn an den Griffen hoch.

Die Führungsnuten (gelb), zeigen von Ihnen weg.

13. Stellen Sie sich vor den bereits montierten Lautsprecher.
14. Setzen Sie den Lautsprecher mit den Führungsnuten (gelb) auf die Verbindungsstränge des unteren Lautsprechers.



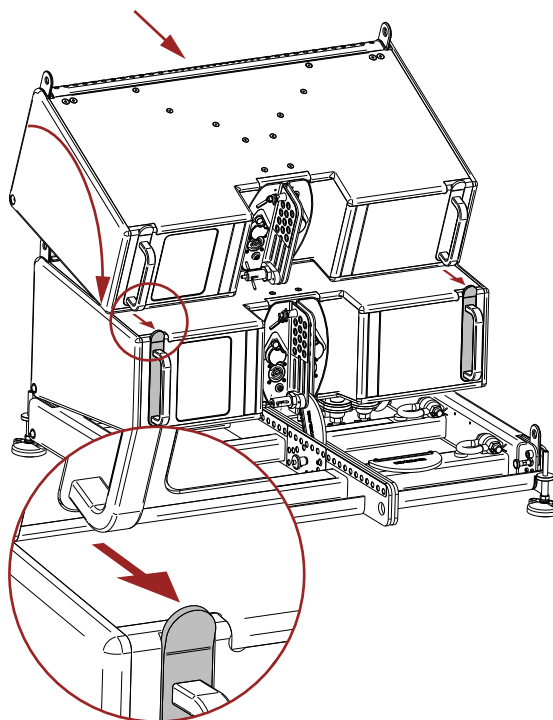
15. Drehen Sie den oberen Lautsprecher auf den untersten Lautsprecher, sodass er mit seiner hinteren Kante sicher aufliegt.

16. Lassen Sie den Lautsprecher los und schieben Sie ihn nach hinten.

Der Lautsprecher wird durch die Gleitsperre gestoppt.

Der Lautsprecher schnappt vorne in den Verbindungsstrang und verbindet sich selbstständig mit dem AutoLock Bolzen, sofern sich dieser im Automatik Modus befindet.

17. Kontrollieren Sie, ob beide AutoLock Bolzen verbunden sind. Betätigen Sie die AutoLock bei Bedarf manuell.



! WARNUNG

18. Kontrollieren Sie, ob alle AutoLock Bolzen verriegelt sind **[A]**.

19. Stellen Sie sicher, dass der hintere Verbindungsbolzen in seiner Ausgangsposition steht **[B]**.

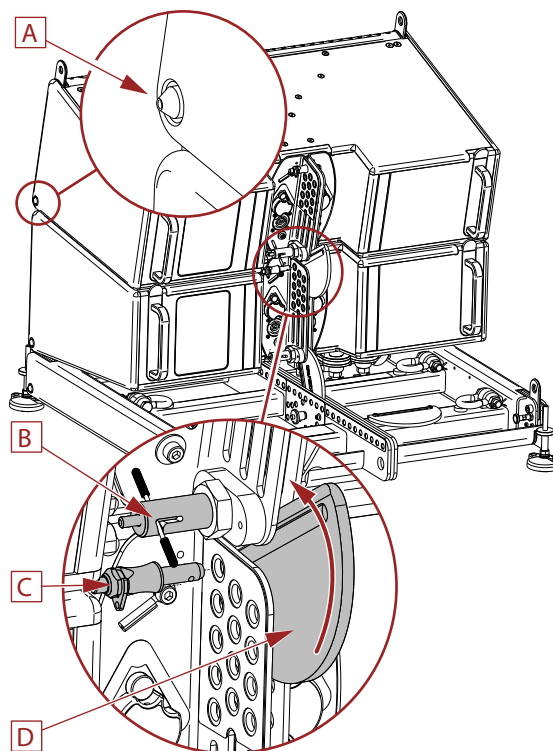
20. Mit dem Kugelsperribolzen **[C]** verbinden Sie die hintere Verbindungsflasche **[D]** mit der gewünschten Bohrung in dem Lochraster der Verbindungsbleche.

21. Schieben Sie den oberen Lautsprecher nach hinten.

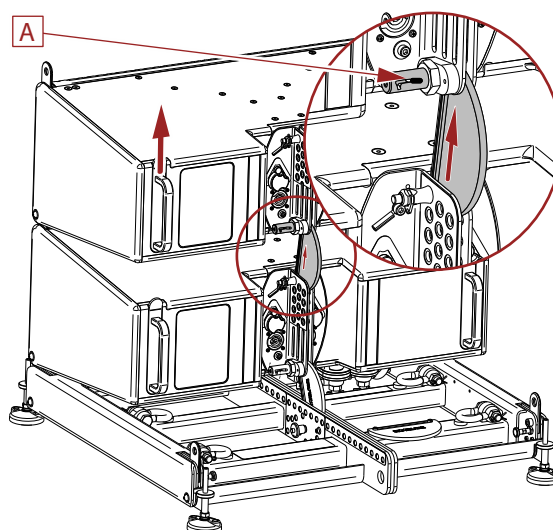
Der Lautsprecher wird durch die Gleitsperre gestoppt.

Der Lautsprecher schnappt vorne in den Verbindungsstrang und verbindet sich selbstständig mit dem AutoLock Bolzen, sofern sich dieser im Automatik Modus befindet.

22. Kontrollieren Sie, ob beide AutoLock Bolzen verbunden sind.



23. Ziehen Sie den Lautsprecher hoch, sodass der Bolzen **[A]** durch die beiden Verbindungsbleche und die hintere Lasche vollständig durchschlägt.
24. Die Bolzen muss auf der anderen Seite etwas herausragen.
25. Um einen weiteren Lautsprecher zu stapeln, wiederholen sie die Handlungsschritte ab Handlungsschritt 12.

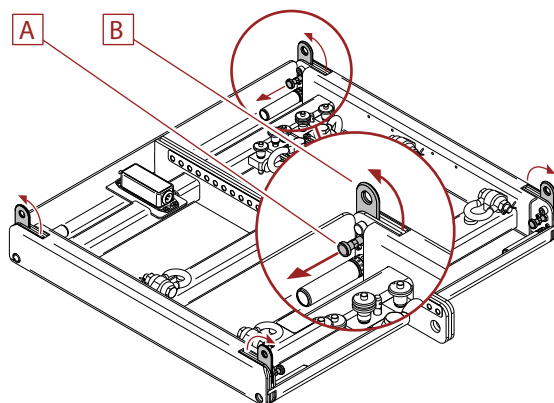


16.2 Aufstellen und Stapeln der Subwoofer

1. Klappen Sie die vier Klappglieder des Flugrahmens heraus.

Ziehen Sie dazu den gefederten Rastbolzen **[A]** heraus und drehen Sie das Klappglied **[B]** nach oben.

2. Lassen Sie den Rastbolzen an dieser Position wieder einrasten und überprüfen Sie, ob alle vier Klappglieder arretiert sind.



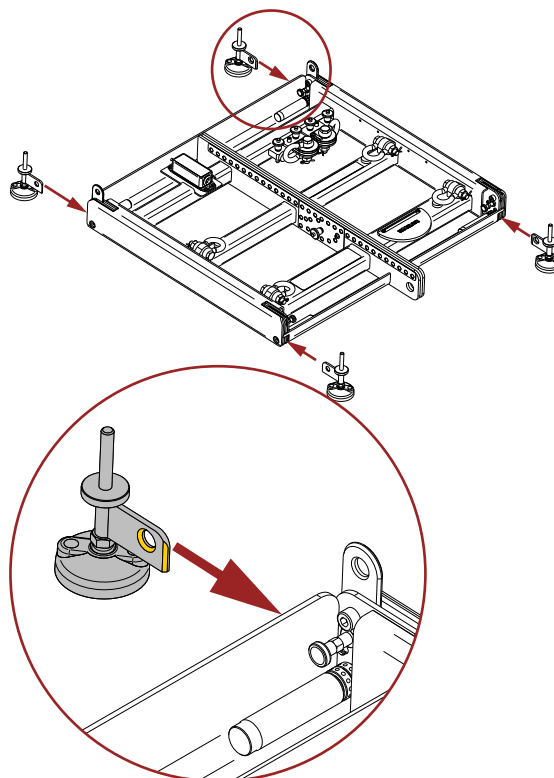
3. Verbinden Sie die Standfüße.

Die Standfüße gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen, wobei eine Ausführung gespiegelt ist.

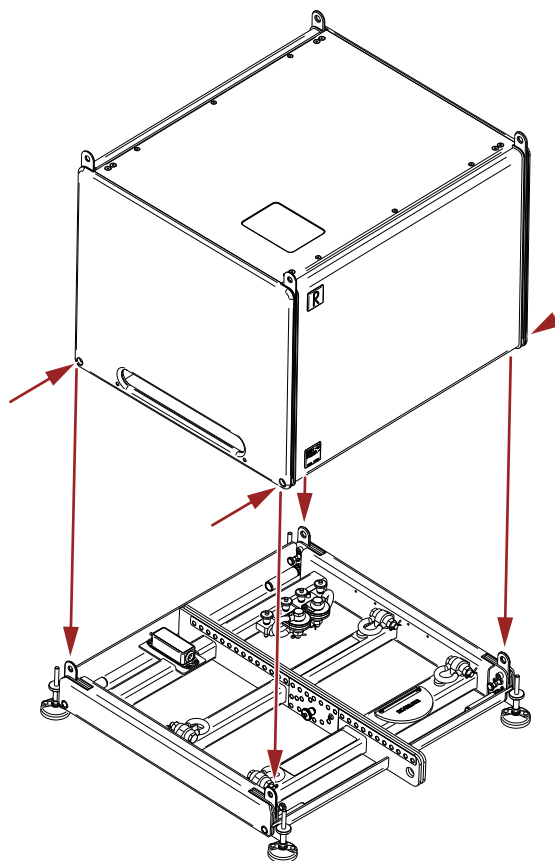
Die Fase des Standfußes (gelb) wird immer nach innen zeigend montiert, also in Richtung AutoLock Bolzen.

Auch mit den Standfüßen können Sie den Automatik Modus der AutoLock Bolzen zeitsparend nutzen.

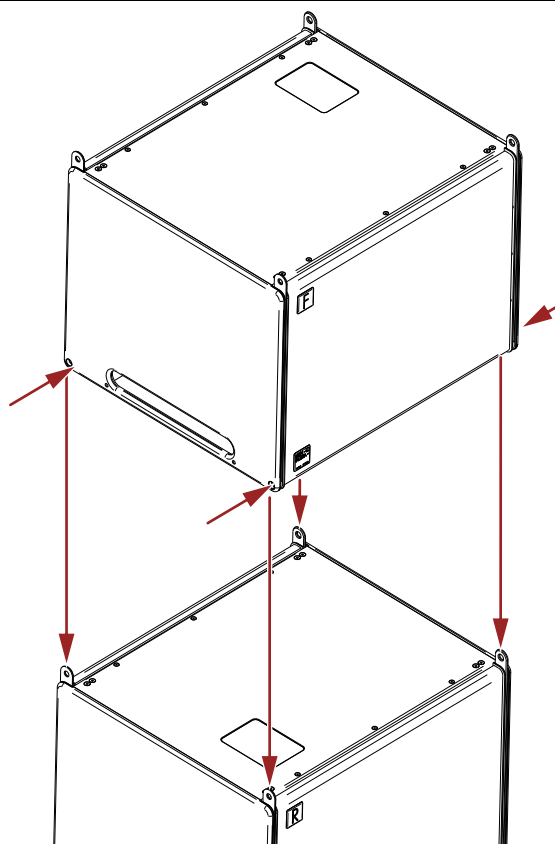
4. Bringen Sie den Flugrahmen n Waage.
5. Nivellieren Sie die Füße dabei so, dass der Flugrahmen nicht kipelt.



6. Drücken Sie alle vier AutoLock Bolzen 2x bis zum Anschlag in das Gehäuse.
7. Damit entsperren Sie die Bolzen im manuellen Modus. Wir empfehlen für die Montage der Subwoofer den manuellen Modus.
8. Fädeln Sie die Flugrahmen-laschen in die vorgesehenen Öffnungen des Subwoofers.
9. Drücken Sie alle vier AutoLock Bolzen ein weiteres mal bis zum Anschlag, damit sie sich verriegeln.
10. Kontrollieren Sie, ob alle AutoLock Bolzen verriegelt sind.



11. Stellen Sie den nächsten Subwoofer bereit und gehen Sie, wie zuvor vor:
12. Drücken Sie alle vier AutoLock Bolzen 2x bis zum Anschlag in das Gehäuse.
13. Fädeln Sie die Verbindungsstränge des unteren Lautsprechers in die vorgesehenen Öffnungen des oberen Subwoofers.
14. Drücken Sie alle vier AutoLock Bolzen ein weiteres mal bis zum Anschlag, damit sie sich verriegeln.
15. Kontrollieren Sie, ob alle AutoLock Bolzen verriegelt sind.
16. Für weitere Subwoofer wiederholen Sie Handlungsschritt 11 - 15.



16.3 Stapeln von Topteilen auf Subwoofer

17. Stapeln Sie zunächst die Subwoofer, wie im vorherigen Kapitel »Aufstellen und Stapeln der Subwoofer« ab Seite 78.
18. Stellen Sie einen weiteren Flugrahmen bereit.
19. Entsperren Sie die vier AutoLock Bolzen des Flugrahmens.
20. Setzen Sie den Flugrahmen auf den obersten Subwoofer.
21. Verriegeln Sie die AutoLock Bolzen.
22. Kontrollieren Sie, ob alle AutoLock Bolzen verriegelt sind.

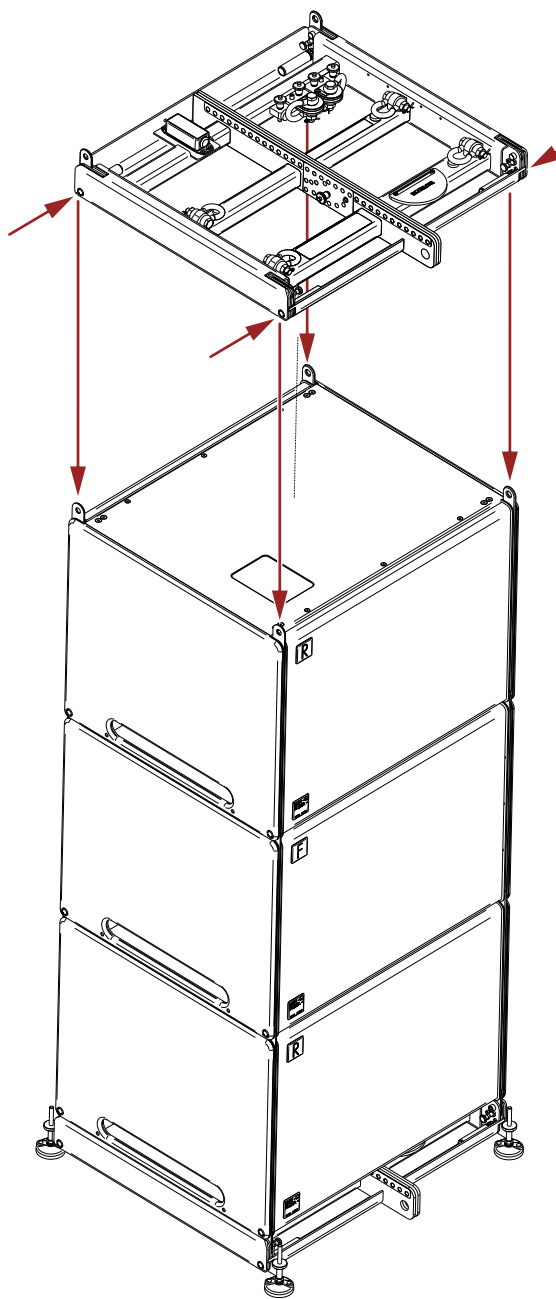


TIPP

Wenn Sie den Flugrahmen manuell aufsetzen, empfehlen wir Ihnen, die AutoLock Bolzen im manuellen Modus zu entsperren (2x drücken).

Wenn Sie den Flugrahmen mit einem Hebemittel aufsetzen, können sie auch den Automatik-Modus verwenden, um die AutoLock Funktion auch nach dem Abbau zu erhalten. Dafür sollten Sie aber erst die beiden Bolzen der einen Seite und dann die der anderen Seite nacheinander aufsetzen und verbinden und beim entsprechend Abbau lösen. Siehe dazu auch »Aufhängen der Subwoofer SEQUENZA 8 B«, ab Handlungsschritt 7.

23. Um die Topteile zu montieren, folgen Sie den Anweisungen des Kapitel »Aufstellen und Stapeln von Topteilen« ab Seite 71.



16.4 Abbau von gestapelten Systemen

HINWEIS

⚠️ WARNUNG

Gefahr der Beschädigung des Rigging Systems

Verbinden oder trennen Sie die linken und rechten Verbindungsstränge immer paarchenweise. Andernfalls würden Sie System verkanten und die Verbindungsstränge aufhebeln und beschädigen.

Wenn Sie Systeme abbauen, die über Brusthöhe gestapelt sind, nutzen Sie ein geeignetes Hebemittel.

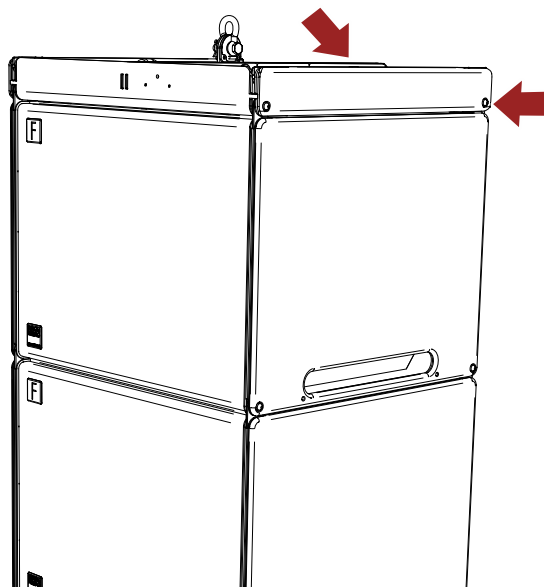
1. Grundsätzlich erfolgt der Abbau in umgekehrter Reihenfolge zum Aufbau und wird hier nicht explizit gezeigt.

Sie können sich den nächsten Aufbau vereinfachen, wenn Sie beim Abbau darauf achten, den Automatik Modus der AutoLock Bolzen möglichst beizubehalten.

Dazu dienen folgende Anweisungen.

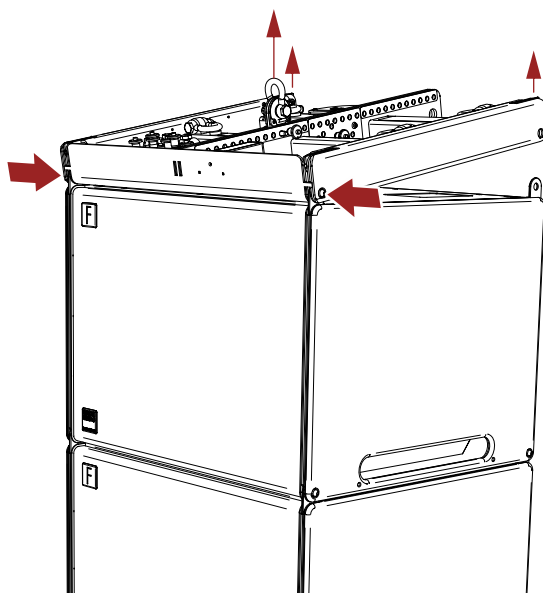
2. Wenn Sie den Flugrahmen mit einem Hebemittel demontieren, drücken Sie zunächst die beiden hinteren oder wahlweise vorderen AutoLock Bolzen des Flugrahmens zum Lösen 1 x vollständig hinein (Automatik Modus).

Wichtig ist dabei, dass Sie zunächst nur zwei Bolzen betätigen.



3. Ziehen Sie den Flugrahmen etwas nach oben, so dass sich der Flugrahmen auf den gelösten Seite etwas anhebt. In etwa so weit, wie aus der Abbildung zu sehen.
4. Drücken Sie die beiden anderen, noch verbundenen AutoLock Bolzen des Flugrahmens 1 x vollständig hinein.

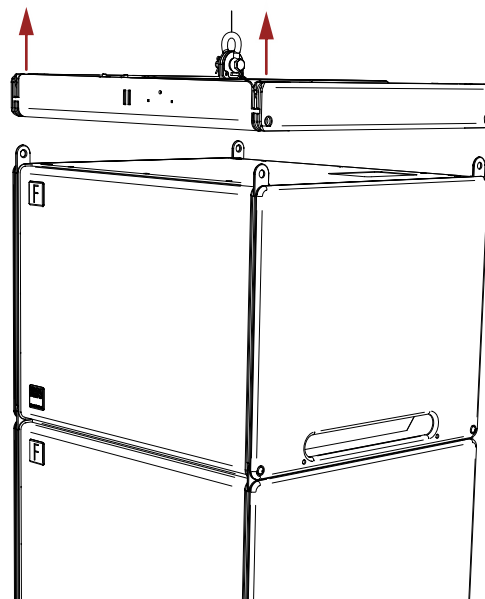
Halten Sie, während dieses Vorgangs, den Flugrahmen mittig mit leichtem Druck gegen den Lautsprecher. Damit verhindern Sie, dass ein Bolzen betätigt wird, bevor der zweite gelöst ist.



💡 TIPP 💡

HINWEIS

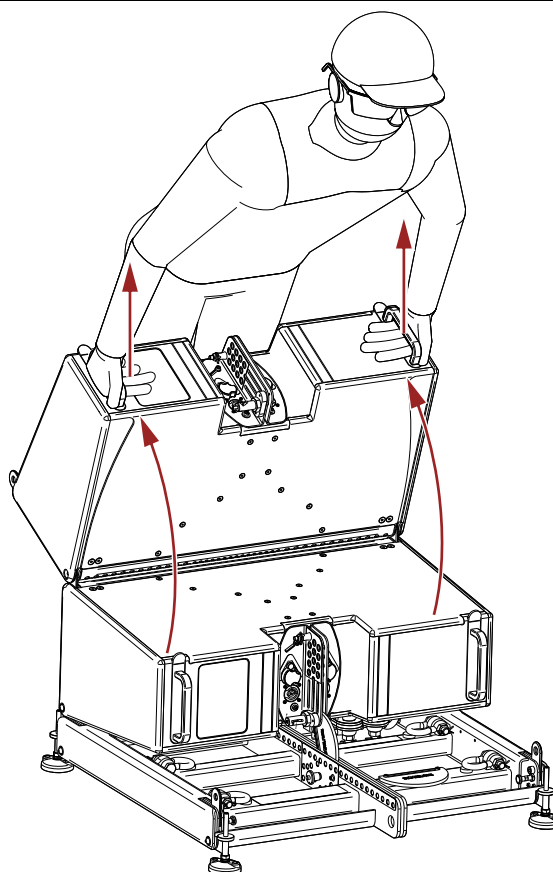
5. Ziehen Sie den Flugrahmen mit den Händen vorne an beiden Seiten mit einem leichten Ruck nach oben.
6. Lösen Sie den Flugrahmen vom Hebemittel.
7. Verstauen Sie den Flugrahmen, dass er beim Transport nicht beschädigt werden kann.



1. Um die Automatikfunktion beim Abbau von gestapelten Topteile zu erhalten, lösen Sie zunächst die hintere Verbindungslasche.
2. Stellen sie sich vor das Array.
3. Drehen Sie den Lautsprecher zu sich.
4. Wenn die Griffe nach oben zeigen, verweilen Sie einen kleinen Moment und heben dann das System auf beiden Seiten gleichzeitig mit einem leichten Ruck an.

Die AutoLock Bolzen sind scharf gestellt und werden sich beim nächsten Zusammenbau automatisch verbinden.

5. Montieren Sie die Topteile auf dem Transportwagen. Das Stapeln auf dem Transportwagen funktioniert im Prinzip in gleicher Weise, wie in Kapitel »Aufstellen und Stapeln von Topteilen« ab Seite 71 beschrieben.



17 Verkabelung

HINWEIS

- Bevor Sie Ihren K&F SEQUENZA 8 SYSTEM Lautsprecher verkabeln, schalten Sie sämtliche Geräte aus und drehen Sie alle Regler zu.
- Verwenden Sie ausschließlich hochwertige Lautsprecherkabel mit einem ausreichend großen Kabelquerschnitt. Der benötigte Kabelquerschnitt ist abhängig von der Länge der Lautsprecherkabel.

$$\text{min-Kabelquerschnitt (mm}^2\text{)} = \frac{\text{erforderliche Kabellänge (m)}}{2 \times \text{Lautsprecherimpedanz (Ohm)}}$$

- Verwenden Sie für Verbindungen vom Mischpult zu den Endverstärkereingängen 2-polig abgeschirmte Mikrofonleitungen (symmetrische Verbindung) mit hochwertigen Steckverbindungen.
- Vermeiden Sie Brummschleifen.
- Beachten Sie die in diesem Handbuch beschriebenen Anschlussbelegungen.
- Achten Sie auf die richtige Polarität der Lautsprecher am Endverstärker.
- Überprüfen Sie nach erfolgter Verkabelung, ob die angeschlossenen Lautsprecher gleichphasig arbeiten. Sie können dazu einen Phasentester verwenden. Einen Phasenfehler kann man auch dadurch erkennen, dass sich bei gleichzeitigem Betrieb der angeschlossenen Kanäle Bassfrequenzen auslöschen, also leiser werden oder sich Mittenfrequenzen wie z. B. Stimmen nicht orten lassen.
- Beim Anschluss von mehreren Lautsprechern kann das Signal von einem Lautsprecher zum anderen weitergeleitet werden. Achten Sie darauf, dass die Gesamtimpedanz der Lautsprecher $R(\text{Ohm})$ nicht die für den Endverstärker angegebene Mindestimpedanz unterschreitet.

$$\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots = \frac{1}{R_{(\text{ges})}}$$

⚠ WARNUNG

Elektrische Ströme von Lautsprechersignalen können unter Umständen gefährliche Körperströme darstellen.

Achten Sie immer darauf, dass Anschlüsse während des Betriebs nicht berührt werden können.

18 Inbetriebnahme

HINWEIS

- Schalten Sie sämtliche Geräte aus und drehen Sie die Lautstärke am Mischpult und an den Endverstärkern herab.
- Verkabeln Sie Ihre K&F SEQUENZA 8 SYSTEM Systeme, wie es in diesem Handbuch beschrieben wird.
- Schalten Sie zuerst das Mischpult, danach andere Geräte zwischen Mischpult und Endverstärker und zuletzt die Endverstärker ein. Eine andere Schaltreihenfolge kann ein Knacken verursachen, das die Anlage beschädigt.
- Sollten nun Störgeräusche auftreten, schalten Sie die Geräte in umgekehrter Schaltreihenfolge wieder aus und überprüfen alle Kabelverbindungen.
- Drehen Sie nacheinander die einzelnen Endverstärkerkanäle auf und geben ein Signal mit geringer Lautstärke auf die Anlage. Kontrollieren Sie, ob die gewünschten Signale an den dafür vorgesehenen Lautsprecherwegen anliegen und überprüfen diese auf Störfreiheit.
- Bei Endverstärkern mit knapp bemessenem Headroom in der Eingangsstufe lassen sich Verzerrungen durch Zurückdrehen des Pegels an den Endstufenpotis nicht immer vermeiden. Ein Clipping wird trotz Clipping Anzeige möglicherweise nicht angezeigt! Um Schäden an Lautsprechern zu vermeiden, drehen Sie die Lautstärkeregler der Endverstärker daher möglichst immer voll auf. Drehen Sie den Signalpegel am Mischpult oder am Controller nur soweit auf, dass die Endstufen nicht übersteuern, oder senken Sie die Limiterschwelle am Controller.
- Beim Ausschalten der Anlage sollten Sie zuerst die Eingangsregler der Endverstärker zudrehen, dann die Endverstärker und danach die anderen Geräte abschalten.

19 Wartung

Beachten Sie neben den hier aufgeführten Hinweisen auch die Hinweise in den Handbüchern des jeweiligen Montagezubehörs.

- Führen Sie vor jeder Installation eine Sichtprüfung durch.
- Führen Sie halbjährlich eine Sichtprüfung der Installation durch.
- Bei den Prüfungen ist besonders auf Verformungen, Risse, Kerben, Beschädigungen an Gewinden und Korrosion zu achten. Auch Anschlag- und Hebemittel wie Schäkel, Ketten und Stahlseile müssen gründlich auf Verschleiß oder Verformung überprüft werden.

WARNUNG

Gefahr durch nicht erkannte Schäden

- Die Prüfung muss durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen.
- Ergeben sich aus der Prüfung irgendwelche Unsicherheiten oder werden Fehler festgestellt, darf der Lautsprecher nicht weiter benutzt werden. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
- Selbstsichernde Schrauben dürfen maximal 5 Mal verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass dieser Wert nicht überschritten wird, da sich die Schrauben sonst im Betrieb lösen können. Verwenden Sie im Zweifelsfall neue Schrauben. Die Verwendung anderer Schrauben ist nicht zulässig.
- Reparaturen dürfen ausschließlich durch die Firma Kling & Freitag nach Begutachtung durch die Konstruktion durchgeführt werden.
- In vielen Staaten ist die regelmäßige Überprüfung von Befestigungs- und Zubehörteilen vorgeschrieben. In den meisten Fällen, z. B. nach der deutschen DGUV Vorschrift 17 (BGV C1), wird eine zusätzliche jährliche Prüfung verlangt, welche von sachkundigem Fachpersonal durchgeführt werden muss. Zusätzlich wird im Abstand von vier Jahren eine eingehende Prüfung durch einen amtlichen bzw. amtlich beglaubigten Sachverständigen gefordert.
- Sehr wichtig ist in diesem Zusammenhang das Führen eines Prüfbuches. In diesem Prüfbuch werden für jeden eingesetzten Lautsprecher und Zubehörteil die Daten der wiederkehrenden Prüfungen eingetragen und sind somit jederzeit für evtl. Kontrollen einzusehen. In diesem Prüfbuch sollten die Inspektionsschritte, Prüfintervalle und Stücklisten gepflegt werden.

Verwenden Sie bei Bedarf zur Pflege ein Multifunktionsöl.

Die von KLING & FREITAG verwendete Polyurea-Kunststoffbeschichtung ist schlagfest und höchst belastbar. Zur Vermeidung von Lackschäden, z. B. durch mobile Daueranwendungen, empfehlen wir den Einsatz von Schutzhüllen oder Transportcases.

Zum Auswechseln des Akustikschaums können Sie das Frontgitter inkl. Schaum an die KLING & FREITAG GMBH schicken. Sie erhalten dann gegen Zahlung einer Pauschale Ihr Gitter mit neuer Bespannung zurück.

20 Transport und Lagerung

Lagern und transportieren Sie das Produkt trocken.

Achten Sie bei längerer Lagerung auf ausreichende Belüftung.

Vermeiden Sie Vibrationen beim Transport.

Schützen Sie das Produkt beim Transport und der Lagerung vor weiteren mechanischen Belastungen, so dass es nicht beschädigt wird.

Wir empfehlen dringend die Verwendung der Transportwagen für die Lautsprecher, sowie K&F Transportcase für den Flugrahmen. Zusätzlichen Schutz bieten die jeweiligen Schutzhüllen.

21 Entsorgung



Dieses Symbol auf Elektrogeräten weist darauf hin, dass das Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.

21.1 Deutschland

Eine Entsorgung von Elektro-Altgeräten über den Hausmüll ist nicht zulässig. Bei KLING & FREITAG Produkten handelt es sich um reine Business-to-Business-Produkte (B2B). Geben Sie KLING & FREITAG Altgeräte daher auch nicht bei öffentlichen Sammelstellen zur Entsorgung ab!

Die Entsorgung von KLING & FREITAG Altgeräten, die mit einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, obliegt allein der KLING & FREITAG GmbH. Rufen Sie uns zur Entsorgung von KLING & FREITAG Altgeräten unter nachfolgender Telefonnummer an. Wir bieten Ihnen dann eine unkomplizierte, kostenneutrale und fachgerechte Entsorgung.

Telefonnummer zur Entsorgung von KLING & FREITAG Altgeräten: **+49 (0)511-96 99 7-0**

Die WEEE-Reg.Nr. der KLING & FREITAG GMBH lautet: DE64110372.

21.2 EU, Norwegen, Island und Liechtenstein

Verantwortlich für die Einhaltung der jeweiligen nationalen Umsetzung der WEEE-Richtlinie ist alleine der Distributor (Importeur) für das jeweilige Land.

Für die Entsorgung der Altgeräte gemäß den jeweiligen nationalen Bestimmungen in den Ländern der Europäischen Union (außer Deutschland) erkundigen Sie sich bei Ihrem Lieferanten oder den örtlichen Behörden.

21.3 Alle weiteren Nationen

Für die Entsorgung der Altgeräte gemäß den jeweiligen nationalen Bestimmungen in anderen als oben genannten Ländern erkundigen Sie sich bei Ihrem Lieferanten oder den örtlichen Behörden.

22 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

(Declaration of EG-Conformity)



Hersteller:
(Manufacturer)

Kling & Freitag GmbH
Wohlenbergstr. 5
30179 Hannover
Deutschland

**Bevollmächtigter
für die Zusammenstellung der
technischen Unterlagen:**

(Authorized representative
for the compilation of technical
documents)

Kling & Freitag GmbH
Abt. Entwicklung
Dipl. Ing. Arne Muscheites
+49 (0)511 / 96997-50
Deutschland

Produkt:
(Product)

Lautsprechersysteme:
SEQUENZA 8, SEQUENZA 8B, SEQUENZA 8 Flugrahmen

Hiermit erklären wir, dass die genannte Produkte den Schutzanforderungen der folgenden EG-Richtlinien entsprechen, einschließlich deren zum Zeitpunkt dieser Erklärung gültigen Änderungen:

(We hereby declare that the designated products are compliant with the safety requirements of the following EU directives - including the changes which applied at the time of the declaration:)

Sequenza 8, Sequenza 8B, Sequenza 8 Flugrahmen

- RoHS II 2011/65/EU

Sequenza 8, Sequenza 8B

- 2014/35/EU, Niederspannungsrichtlinie (Low Voltage Directive)

Sequenza 8 Flugrahmen

- 2006/42/EG, Maschinenrichtlinie (Machinery Directive)

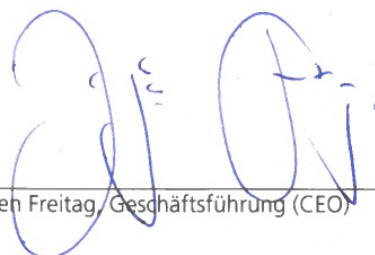
Folgende internationale und nationale Normen und Vorschriften wurden angewandt:

(The following national and international standards and specifications were applied:)

Sequenza 8, Sequenza 8B, Sequenza 8 Flugrahmen

- Eurocode 1/DIN EN 1991-1-1 : 12/2010
- Eurocode 3/DIN EN 1993-1-1 : 12/2010
- Eurocode 9/DIN EN 1999-1-1 : 12/2010
- DIN EN ISO 12100 : 2011-03
- DIN ISO/TR 14121-2 : 2013-02
- DGUV Vorschrift 17 (BGV C1)

Hannover, 17.02.2025


Jürgen Freitag, Geschäftsführung (CEO)

A detailed, high-contrast black and white photograph of a Klipsch speaker driver, showing the tweeter and horn structure. The image is angled, creating a sense of depth and focus on the mechanical components.

**THANK
YOU** FOR
CHOOSING
K&F.



KLING & FREITAG GmbH

Wohlenbergstr. 5 · D-30179 Hannover

Tel +49 (0)511 969970

www.kling-freitag.de · info@kling-freitag.de