

Teil II. Montageanleitung - Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Kapitel I. Bühnenprojekt mit nivtec	2
Kapitel II. Unterkonstruktion & Höhenausgleich der nivtec-Bühne	3
Kapitel III. Montage von Füßen & Podesten nach nivtec-Aufbauprinzip	4
Kapitel IV. Bühnenaufbau nach nivtec-Aufbauprinzip	5
Kapitel V. Treppenaufbau nach nivtec-Aufbauprinzip	6
Kapitel VI. Rampenaufbau nach nivtec-Aufbauprinzip	7
Kapitel VII. Roll-Riseraufbau nach nivtec-Aufbauprinzip	8
Kapitel VIII. Tribünenaufbau nach nivtec-Aufbauprinzip	9
Kapitel IX. Montage von Füßen & Podesten abweichend vom Standard	10
Kapitel X. Montage von Geländern	11
Kapitel XI. Montage von Zubehör, Funktionsleisten & Textilverblendung	14
Kapitel XII. Montage von Ersatzteilen	17
Kapitel XIII. nivtec-Bühnensystem im Einsatz - Sprengzeichnungen	20

nivtec Lastenverteiler-Fuß



nivtec
alu

Das System für
Bühnen, Tribünen & mehr
zertifiziert nach DIN EN 13814

Teil II. **Montageanleitung**

Edition 1.0 - 2026

Vorwort: Montageanleitung nivtec-Bühnensystem im Raster 200 x 100 cm

Diese Montageanleitung gilt für nivtec-Bühnen im **Raster 200 x 100 cm**. Die unten detailliert beschriebene Montage ist bildlich mit Podesten 50 x 50 cm dargestellt, um die Vorgehensweise beim Bühnenbau möglichst deutlich zu zeigen. Der Aufbau ist auf alle nivtec-Podeste mit anderen Abmessungen übertragbar.

Schritt für Schritt wird erläutert, wie Bühnenpodeste zu einer standstabilen **Bühne** montiert werden und wie weitere nivtec-Aufbauten wie **Treppen, Showtreppen, Rampen, Tribünen, Roll-Riser** mit unterschiedlichen Unterkonstruktionen montiert werden. Es wird erklärt, wie bei diesen nivtec-Aufbauten **Geländer** sowie Zubehörteile wie **Funktionsleisten** zur Anbringung der Textilverblendung montiert werden. Im Anschluß sind Sprengzeichnungen der einzelnen nivtec-Bühnenaufbauten abgebildet.

Zusätzliche Aufbauhinweise in Wort und Bild finden Sie in unserem **Hauptkatalog - Edition 1.0 - 2026**.

Die Verstrebungsvorgaben und detaillierte Anbringung der Diagonalverstrebung ab Bühnenhöhe 80 cm und zusätzlich zu der Diagonalverstrebung erforderlicher Horizontalverstrebung über 140 cm Bühnenhöhe finden Sie im **Katalog nivtec + Alu Gerüst - Edition 2.0 - 2026**.

In **nivtec - genial einfach - Edition 3.0 - 2026** finden Sie detaillierte Aufbauregeln in ihrer einfachsten Form und eine große Auswahl an Aufbauschemata zu nivtec-Aufbauten in unterschiedlichen Größen und Höhen bis max. 200 cm:

Bühnen von Kleinbühnen bis Großbühnen

Tribünen mit Steigung 20 cm und 40 cm,

Treppen und Showtreppen mit Steigung 20 cm und 16,66 cm

Rampen mit Steigung 7,5°, 5° sowie 3,44° - rollstuhlgerecht

Alle vorgeschriebenen Aufbauregeln sind strikt einzuhalten.

Aufbau nur gemäß Montageanleitungen und Aufbauschemata.

Neben der Standardaufstellung ist der Aufbau von Bühnen in Sonderformen wegen der Einhängkonstruktion aus Feder und Nut nur eingeschränkt möglich.

Für nivtec-Bühnen mit Lastenträger im **Raster 200 x 200 cm** stehen Ihnen detaillierte Aufbauhinweise im Katalog **nivtec + Stahl Gerüst - Edition 5.0 - 2026** zur Verfügung.

Kapitel I. Bühnenprojekt mit nivtec

Größe und Höhe der Bühne

Für die Planung Ihrer Bühne müssen Sie bei der Zusammenstellung des benötigten Materials die Art der Veranstaltung, Größe und Höhe der Bühne berücksichtigen. Die Höhe der Bühne ist maßgebend für die Unterkonstruktion, da Sie ab 80 cm Bühnenhöhe Diagonalverstrebung einplanen müssen. Über 140 cm Bühnenhöhe ist zusätzlich zu der Diagonalverstrebung eine Horizontalverstrebung erforderlich, hier ist zeitig für das Verstrebungsmaterial zu sorgen.

Art der Veranstaltung

Bei Bühnen für **Events mit rhythmischer Belastung** wie Tanzen ist je nach Höhe der Bühne zusätzliches Verstrebungsmaterial zu verwenden. Der Veranstaltungsort sollte einen annähernd geraden Untergrund haben, damit man mit festen Füßen arbeiten kann. Im Hinblick auf die Sicherheit müssen Einschränkungen in Bezug auf die Flexibilität hingenommen werden. Bei Einsatz von verstellbaren Füßen sind die Höhe der Bühne und der Verstellspindelweg zu reduzieren und rutschhemmende Bodenschoner einzusetzen. Mehr zu rhythmischer Belastung: Siehe **Sicherheitshinweise Katalog - Edition 2.0 - 2026**.

Dort sind auch zusätzliche Hinweise zu Bühnen für **Präsentationen mit hohen Punklasten, Mischverbauung der nivtec - Fußarten** bei Bühnen und Tribünen sowie die max. zulässige **Ausspindelung** von Layher Gerüstspindeln und **Verstrebungsvorgaben** aufgeführt.

Veranstaltungsort: Outdooreinsatz ja aber von kurzer Dauer

nivtec - Bühnenpodeste sind in Gewicht und Handhabung für den schnellen Auf- und Abbau von Bühnenkonstruktionen bestens geeignet. Sie verfügen über eine aufwändige Verklebung von Alurahmen und Holz, was zu einer stets ebenen Bühnenoberfläche ohne Stolperkanten führt. Die Platte ist mit Phenolharzfilm beschichtet, ist wasserabweisend aber nicht wasser- und wetterfest. Nimmt das Sperrholz zu viel Feuchtigkeit auf, so kann dies zu optischen Veränderungen der Oberfläche führen. Die Holzfasern dehnen sich aus (quellen) und können eine Wellenbildung auf der Oberfläche der Platte verursachen. Es handelt sich dabei um eine optische Veränderung. Die technischen Eigenschaften der Platte bleiben bestehen. Um lange Freude an diesem leichten und schnellen Bühnensystem zu haben und die Optik der 12 mm starken Platte zu bewahren, muss die Dauer der Außeneinsätze auf das Notwendigste beschränkt werden. Die immer extremer werdenden klimatischen Bedingungen haben Einfluss auf die Beanspruchung der Platte. Es ist unbedingt und ausreichend für Schutz vor Sonne und Feuchtigkeit sowie für eine schnelle Trocknung der Oberfläche bei Feuchtigkeit/Nässe zu sorgen. Alle vorgeschriebenen Aufbauregeln sind strikt einzuhalten. Bei Outdooreinsätzen trägt der Kunde die Verantwortung für die Beanspruchung und damit die Optik des Plattenmaterials.

Anbringung einer nivtec-Bühne an ein festes Objekt

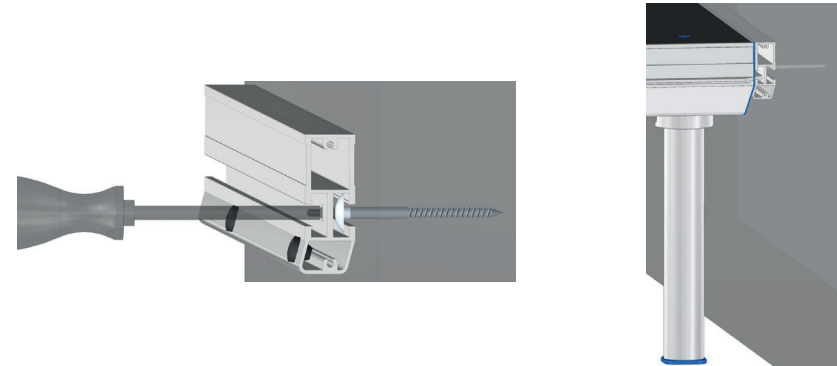
Zur Anbringung einer nivtec-Bühne an ein festes Objekt wird die nivtec Adapterleiste, auch Umkehrprofil genannt, benötigt. Im Mittelsteg der Adapterleiste sind je nach Größe Durchgangsbohrungen Ø10 mm wie folgt anzubringen: Bei einer Länge ≤ 100 cm min. 2 Bohrungen, bei einer Länge > 100 cm min. 3 Bohrungen.

Die Schrauben werden seitlich in die hintere Nut eingeführt und unter den Durchgangsbohrungen positioniert, über die Durchgangsbohrungen werden die Schrauben mit einem passenden Schraubendreher angezogen. Zu verwendende Schrauben:

- Beton und Holz: 8,0x80 Tx40 (bei Mauerwerk Dübel notwendig)

- Metall: Halbrundschraube M8x50

Adapterleisten ersetzen NICHT die Füße, da sie keine tragenden Elemente sind. Daher dürfen sie nur als Verbindungselemente eingesetzt werden. Der Aufbau erfolgt laut Vorgabe der nivtec-Aufbauanleitung und entsprechend dem nivtec-Aufbauprinzip 4-2-2-1.



Das nivtec-Bühnensystem unterscheidet sich seit den Anfängen 1999 bis 2026 von allen anderen Systemen:

- durch die Einhängkonstruktion aus Feder- und Nutprofilen mit integrierter Verriegelungsmechanik: **3 Klick-Klack-Verriegelungen** bei Podestseite 200 cm & 2 Klick-Klack-Verriegelungen bei Podestseite 100 cm
- durch **durchgehenden Eckenschutz** an jeder Podestecke, damit die Podeste exakt im Raster bleiben und die Stellung der Füße in der Fußaufnahme im Winkel 90° Grad garantiert ist
- durch **nur 12 mm starke Multiplex-Siebdruckplatte** Wisa-Hexa
- durch **Füße mit Lastringen**, die dauerhaft hohe Standfestigkeit garantieren (durch Prüfungen nachgewiesen)
- durch **Sicherheitsgeländer** mit angeschweißten Müttern und Schrauben zum Sichern von außen
- durch **Verstrebungsvorgaben ab 80 cm**

Das nivtec-System, das nach DIN EN 13814 zertifiziert ist, kann durch kein anderes System ergänzt werden oder ein anderes System erweitern. Ganz nach der Devise: „nivtec ganz oder gar nicht“. Die Kombination von nivtec mit anderen Bühnensystemen ist nicht zulässig. Sollte eine Kombination erfolgen, erlöschen die nivtec-Zertifikate und Zulassungen. In diesem Fall geht die alleinige Verantwortung solcher Misch-Konstruktionen auf den Betreiber über.

Der Untergrund und die Wahl der nivtec-Unterkonstruktion für den Aufbau

Die Standsicherheit ist ausschließlich bei Einsatz von Original-nivtec-Teilen bzw. bei Aufbau nach nivtec-Angaben (z.B. bei Einsatz von vorgeschriebenen Layher-Teilen) gewährleistet. Alle Teile sind vor dem Einsatz auf einwandfreien Zustand zu überprüfen.

Füße sollten dem vorhandenen Untergrund entsprechend gewählt werden. Die Bühnenanlage darf nur auf tragfähigem Untergrund und horizontal ausgerichtet sowie bei größeren Bodenebenenheiten ausreichend unterpallt aufgestellt werden. Dabei gelten als Richtwerte für die Unterpallungen die Angaben der DIN EN 13814, Ziffer 5.5.4.

Bei Einsatz aller Fußarten ist bei nicht tragfähigem Untergrund zwingend auf eine stabile, speziell bei Outdoor-Einsätzen gut unterfütterte, Unterpallung zu achten. Diese sollte aus Siebdruckplatten mit einer Stärke von min. 24 mm bestehen. Als Material zur Unterfütterung sind Schotter oder Splitt bestens geeignet.

Der Einsatz von Bodenschonern ist je nach Bodenverhältnissen notwendig, speziell bei rutschiger oder sensibler Oberfläche (Beton, Parkett, Fliesen etc.).

Kapitel II: Unterkonstruktion & Höhenausgleich der nivtec-Bühne

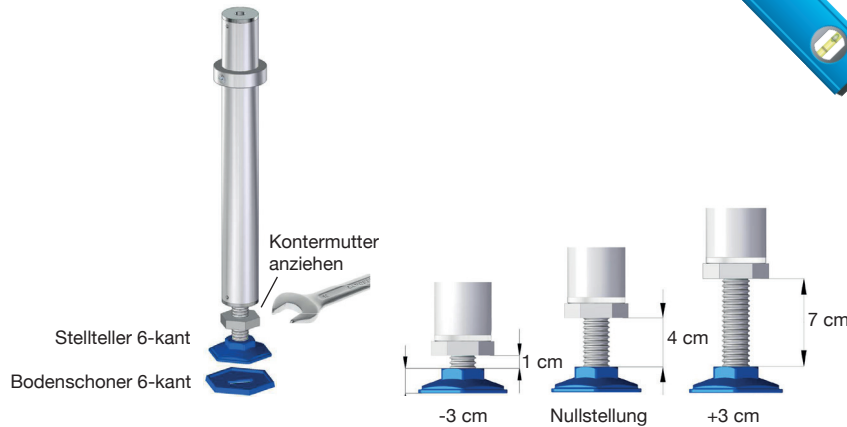
fest für ebenen Untergrund



Lastenverteiler-Fuß LV

mit demontierbarem Fußstopfen 4-kant. Sobald der Untergrund nicht gerade ist, ist der Einsatz von festen Füßen nicht mehr möglich. Die Nutzung einer Wasserwaage ist unabdingbar! Beispiel: Lastenverteiler-Fuß LV 50 cm

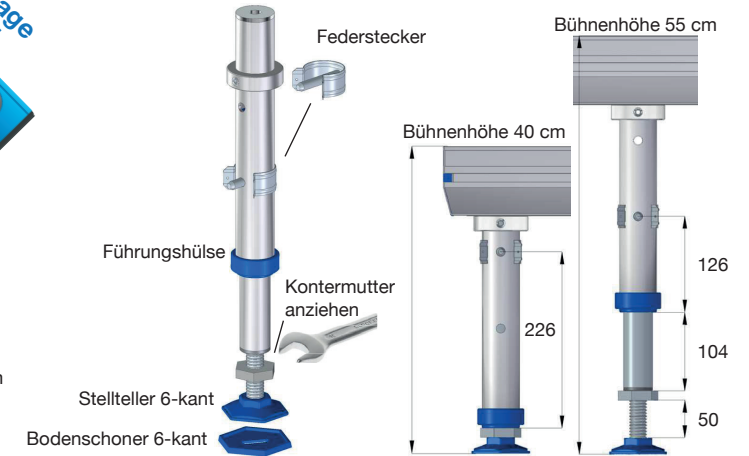
nivellierbar für kleine Unebenheiten



Verstellspindel-Fuß VS

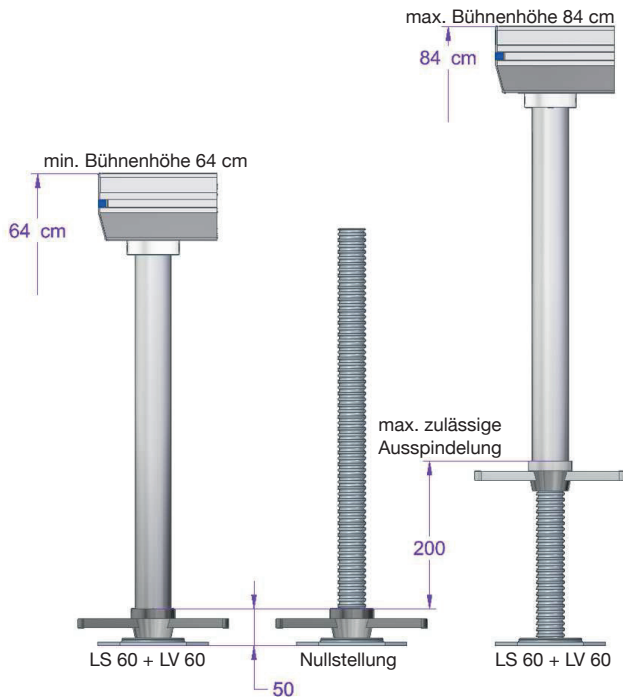
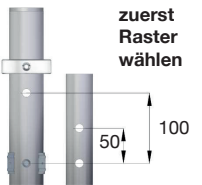
mit Spindelweg +/- 3 cm ab 40 cm mit Kontermutter: Benötigte Höhe einstellen, Kontermutter anziehen. Beispiel: Verstellspindel-Fuß VS 50 cm

teleskopierbar für größere Höhenunterschiede



Teleskop-Fuß TF

Höhenverstellung im Raster 5 cm. **Wichtig:** Zuerst das entsprechende Raster wählen – Federstecker einsetzen – die Höhe mittels Verstellspindel +/- 3 cm feinnivellieren – Kontermutter anziehen. Beispiel: Teleskop-Fuß TF-Fuß 40-60 cm



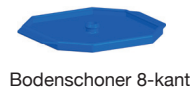
stufenlos verstellbar mit Layher Gerüstspindeln für höhere Unebenheiten

Kombination von Lastenverteiler-Fuß LV und Layher Gerüstspindeln LS

Fußstopfen demontieren, auf Layher-Spindel aufstecken – nivellieren. Beispiel: Lastenverteiler-Fuß LV 60 cm + Layher Gerüstspindel LS 60 cm

Layher Gerüstspindel	max. Ausspindelung	max. Bühnenhöhe	mit nivtec-LV-Fuß
LS 20 cm	5 cm	49 cm	40 cm
LS 40 cm	10 cm	74 cm	60 cm
LS 60 cm	20 cm	84 cm	60 cm
LS 60 cm	20 cm	104 cm	80 cm
LS 80 cm	20 cm	104 cm	80 cm

Max. zulässige Ausspindelung von allen LS in Verbindung mit nivtec LV-Fuß finden Sie detailliert im [Katalog Edition 2.0-2026](#), Sicherheitshinweise 1.0 und 2.0



LS 20 cm



LS 40 cm



LS 60 cm

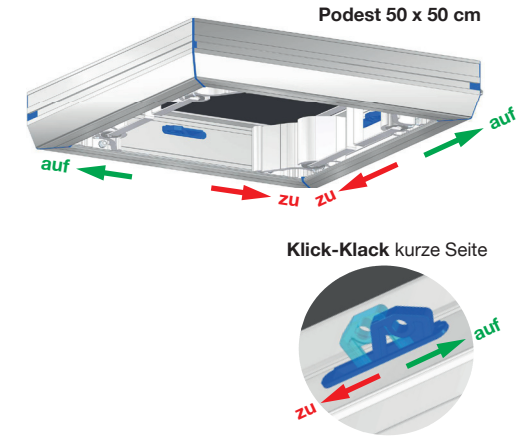
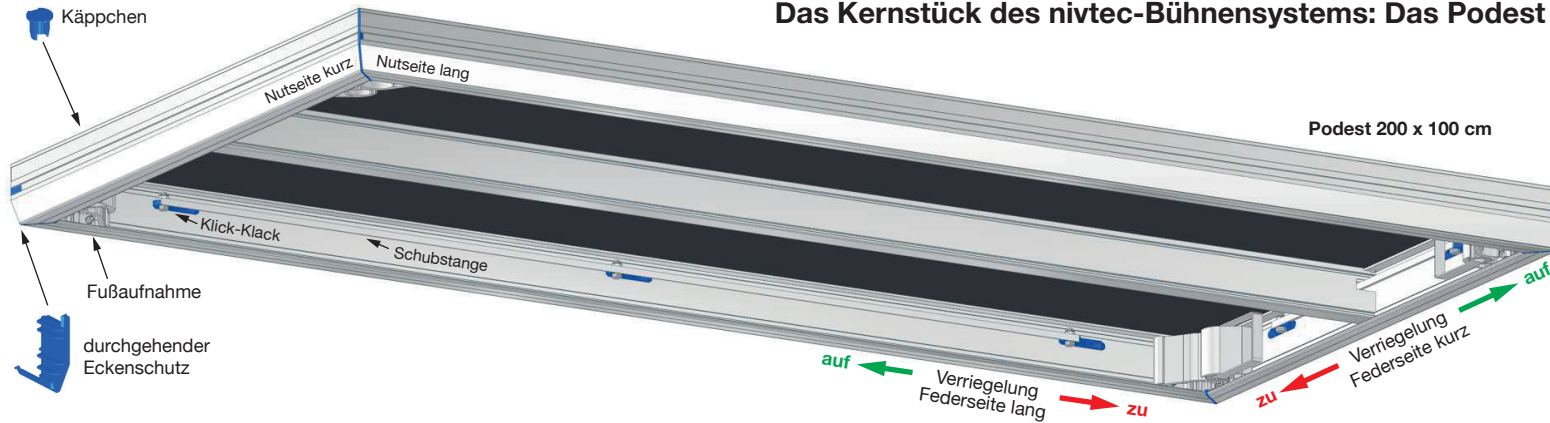


LS 80 cm



Kapitel III. Montage von Füßen & Podesten nach nivtec-Aufbauprinzip

Das Kernstück des nivtec-Bühnensystems: Das Podest



Verbindung von Podest und Fuß

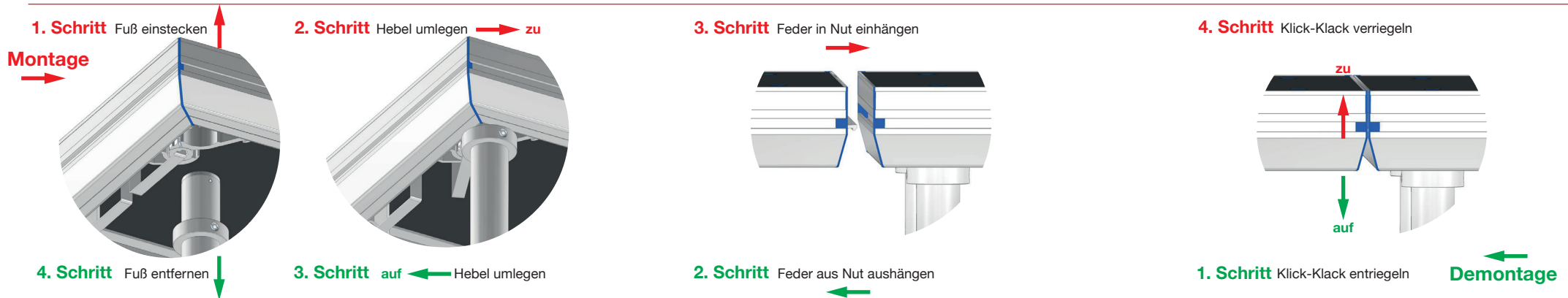
Jedes nivtec-Systempodest verfügt über 4 Fußaufnahmen mit Doppelxcenter-Klemmhebel. Fußmontage: Fuß bis zum Anschlag in die Fußaufnahme einsetzen, **Klemmhebel umlegen** in Richtung „zu“ und Halt des Fußes in der Fußaufnahme prüfen!

Verbindung der Podeste miteinander

Jedes Podest verfügt über eine Einhängkonstruktion aus 2 Feder- und 2 Nutseiten. Zur Verbindung der Podeste wird die Federseite in die Nutseite eingehängt. **Wichtig: Feder in die Nut** einhängen, nicht umgekehrt!

Verriegelung der Podeste miteinander

Jedes nivtec-Podest verfügt an den Federseiten über die integrierte Verriegelungsmechanik „**Klick-Klack**“. Bei Podestseiten über 50 cm sind die vorhandenen „**Klick-Klacks**“ mit einer Schubstange verbunden. Sofort nach jedem Einhängen der Feder in die Nut ist die Verriegelungsmechanik an der Podestunterseite in Richtung „zu“ zu setzen und der Halt der Podeste zueinander zu prüfen.



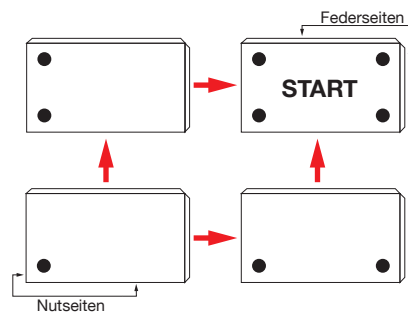
Position der Füße: 4-2-2-1



RANDPODEST HINTEN - 2 Füße
hintere Podestreihe: 2 Füße links an der kurzen Nutseite (keine Füße rechts an der Federseite)

INNENPODEST - 1 Fuß
Alle weiteren Podeste: 1 Fuß vorne links an der Ecke der Nutseiten (keine weiteren Füße erforderlich). Feder in Nut einhängen - Podest anschieben - einrasten - beide Federseiten verriegeln

Position der Federseiten

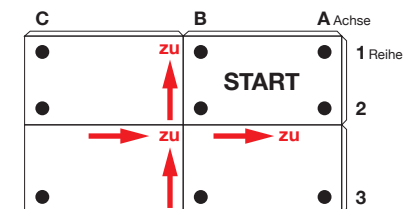


Platzierung hinten rechts

STARTPODEST - 4 Füße
Bei allen Podesten müssen die Federseiten nach hinten und rechts weisen. nivtec-Prinzip: Platzierung Anfangspodest: hinten rechts - 4 Füße

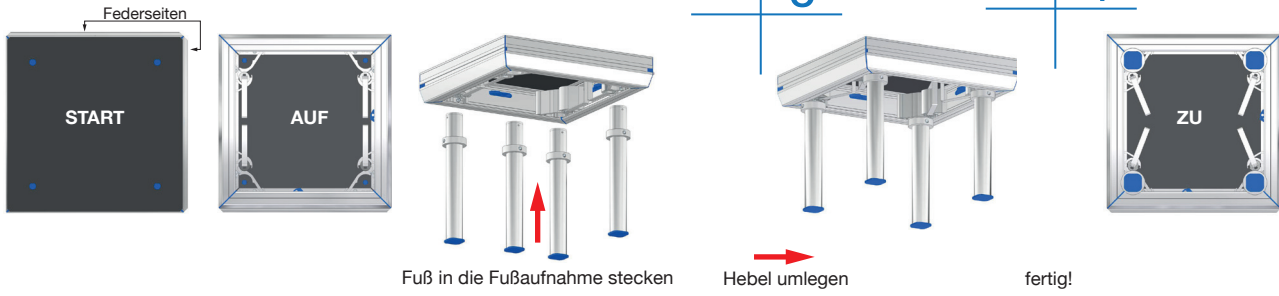
RANDPODEST RECHTS - 2 Füße
rechte Podestreihe: 2 Füße vorne an der langen Nutseite (keine Füße hinten an der Federseite)

Position der Verriegelung

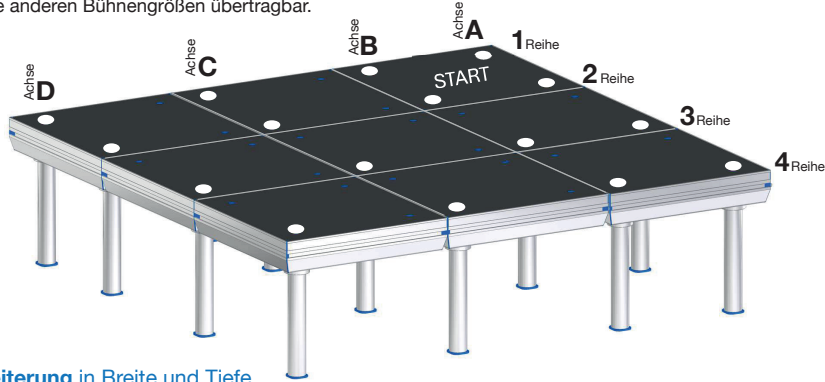


Das nivtec-Einmaleins:
4 Podeste = 3 Achsen x 3 Reihen = 9 Füße erforderlich

Kapitel IV. Bühnenaufbau nach nivtec-Aufbauprinzip



Das hier für eine Beispielbühne aus 9 Podesten dargestellte Fußschema mit 16 Füßen ist auf alle anderen Bühnengrößen übertragbar.

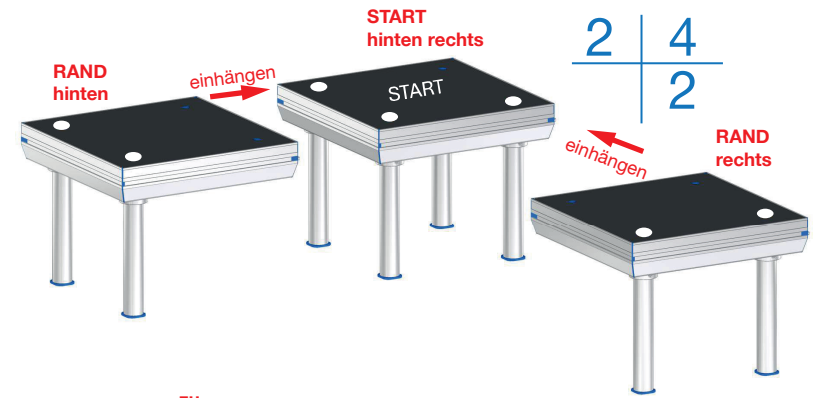
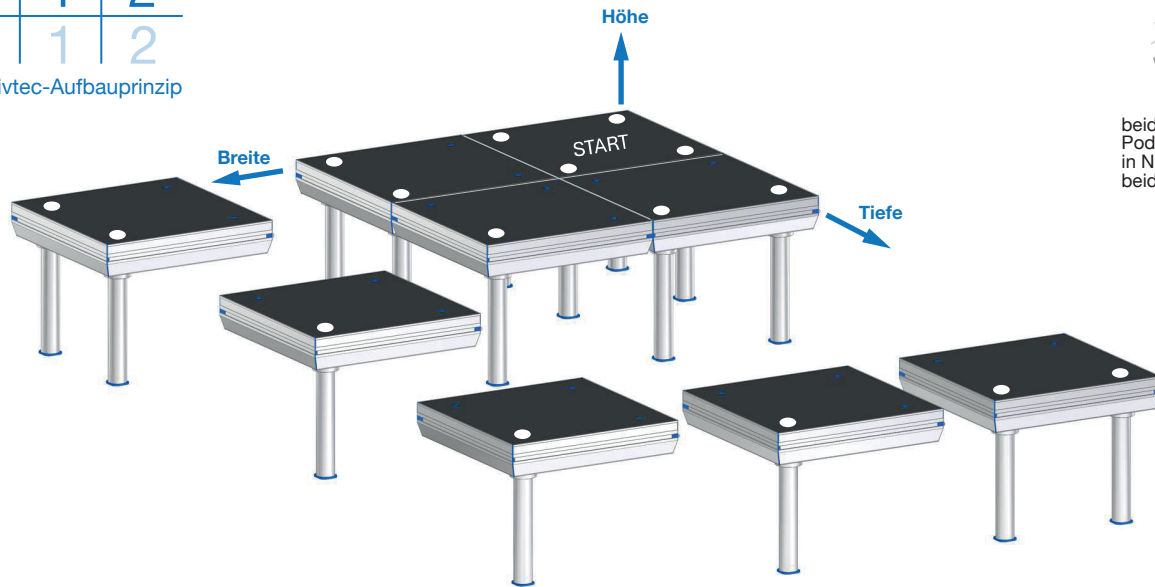


Erweiterung in Breite und Tiefe

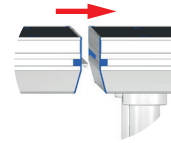
2	2	4
1	1	2
1	1	2

nach nivtec-Aufbauprinzip

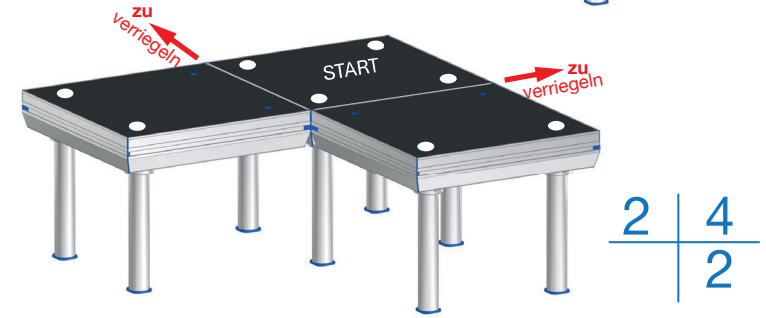
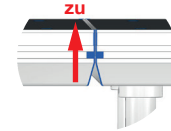
Das nivtec Einmaleins:
9 Podeste = 4 Achsen x 4 Reihen = 16 Füße erforderlich



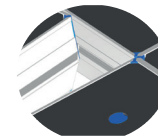
Feder in Nut einhängen



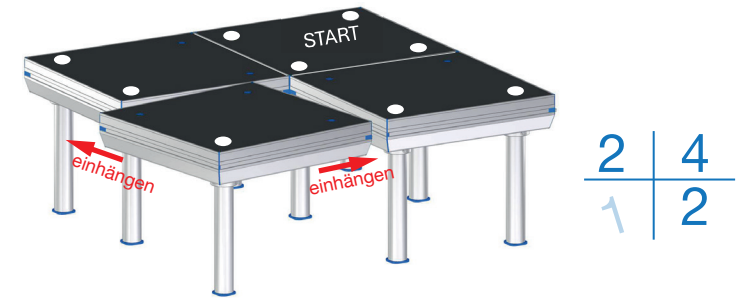
Klick-Klack verriegeln



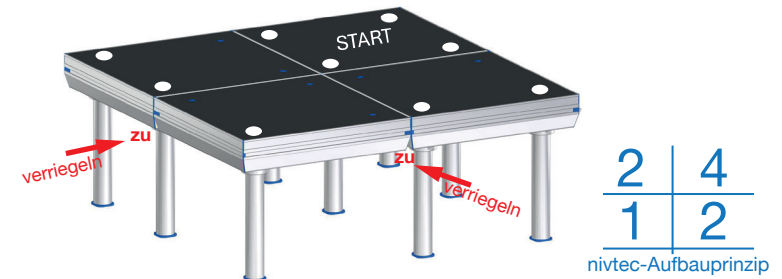
INNENPODEST



beide Federn einhängen
Podest anschieben
in Nut einrasten
beide Seiten verriegeln



fertig!



Kapitel V. Treppenaufbau nach nivtec-Aufbauprinzip

Anstellterre 2-stufig, 100 cm breit Steigung 20 cm (Theatersteigung 16,66 cm)



1. Für erste Stufe Podest 50 cm tief und 4 Füße 20 cm (16,66 cm) einsetzen. 2 Aufnahmebolzen Ø39 mm hinten befestigen, mit Schlüssel SW 19 festziehen.

2. Für letzte Stufe Podest mit Tiefe 39 cm verwenden, um einheitlichen Auftritt zu erreichen. Vorne 2 Stufenfüße 20 cm (16,66 cm) und hinten 2 Füße 40 cm (33,33 cm) einsetzen.

3. Die Treppe an die Bühne anschieben.
 4. Verbindung von Treppe und Bühne an der Nutseite:
 - 2 Fuß-Verbinder 110 mm, evtl. zusätzlichen Bühnenfuß einsetzen.
 - 1 Fuß-Verbinder 110 mm + 1 Verbinder N-F 110 mm oder
 - 2 Verbinder N-F, wenn kein Podestfuß vorhanden ist.
 5. Verbindung von Treppe und Bühne an der Federseite:
 - 2 Fuß-Verbinder 110 mm, evtl. zusätzlichen Bühnenfuß einsetzen.

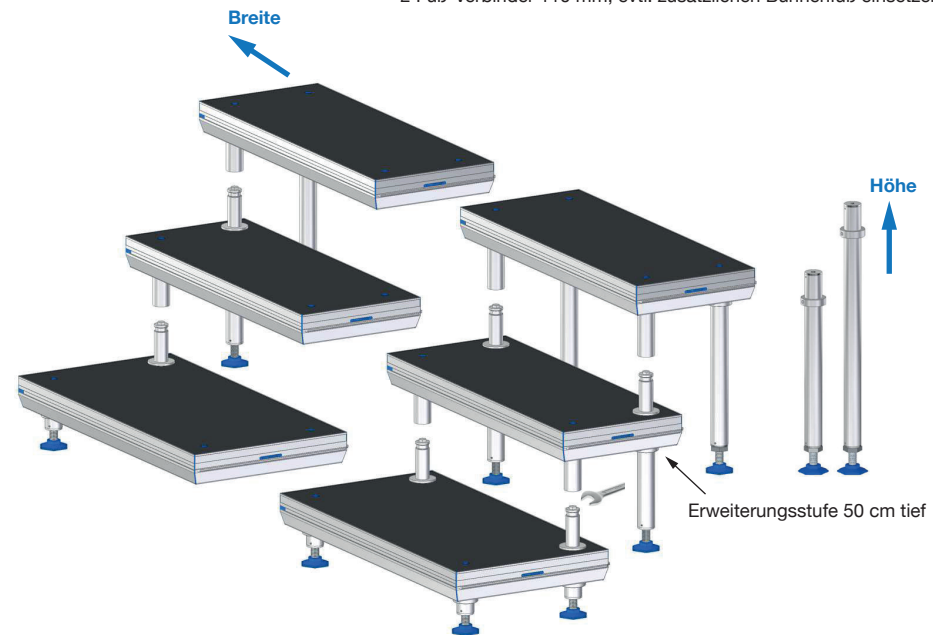
Erweiterungsmöglichkeiten von nivtec-Treppe:

Erweiterung in der Höhe von 2-stufig auf 3-stufig

- Für erste Stufe Podest 50 cm tief und 4 Füße 20 cm (16,66 cm) einsetzen. 2 Aufnahmebolzen Ø39 mm hinten befestigen und mit Schlüssel SW 19 festziehen.
- Für die Erweiterungsstufe in der Höhe Podeste mit der Podesttiefe 50 cm wie bei der ersten Stufe verwenden, 2 Aufnahmebolzen Ø39 mm hinten befestigen und mit Schlüssel SW 19 festziehen. Bei dem zweiten Stufenpodest vorne 2 Stufenfüße 20 cm (16,66 cm) und hinten 2 Füße 40 cm (33,33 cm) einsetzen.
- Für letzte Stufe Podest mit Tiefe 39 cm verwenden, um einheitlichen Auftritt zu erreichen. Vorne 2 Stufenfüße 20 cm (16,66 cm) und hinten 2 Füße 60 cm (66,66 cm) einsetzen.
- Die Treppe an die Bühne anschieben.
- Verbindung von Treppe und Bühne wiederholt sich wie oben beschrieben.

Erweiterung in der Breite von 100 auf 200 cm

- Für erste Stufe Podest 50 cm tief und 2 Füße 20 cm links einsetzen. Podest einhängen und verriegeln. 1 Aufnahmebolzen Ø39 mm hinten links befestigen, mit Schlüssel SW 19 festziehen
- Für die zweite oder weitere Stufen Podeste in der Podesttiefe 50 cm, 1 Stufenfuß 20 cm (16,66 cm) vorn links und 1 Fuß 40 cm (33,33 cm) hinten einsetzen. Die Erweiterungsstufe mit dem befestigten Stufenfuß auf den Aufnahmebolzen Ø39 mm platzieren, gleichzeitig einhängen und verriegeln. Für Erweiterung 1 Aufnahmebolzen Ø39 mm hinten links befestigen, mit Schlüssel SW 19 festziehen.
- Für letzte Stufe Podest mit Tiefe 39 cm verwenden, um einheitlichen Auftritt zu erreichen. vorne 1 Stufenfuß 20 cm (16,66 cm) und hinten 1 Fuß 60 cm (60 cm) einsetzen, Podest mit dem befestigten Stufenfuß auf den Aufnahmebolzen Ø39 mm platzieren, gleichzeitig einhängen und verriegeln.
- Die Treppe an die Bühne anschieben.
- Verbindung von Treppe und Bühne wiederholt sich wie oben beschrieben, jedoch mit einem Fußverbinder 110 mm mehr.



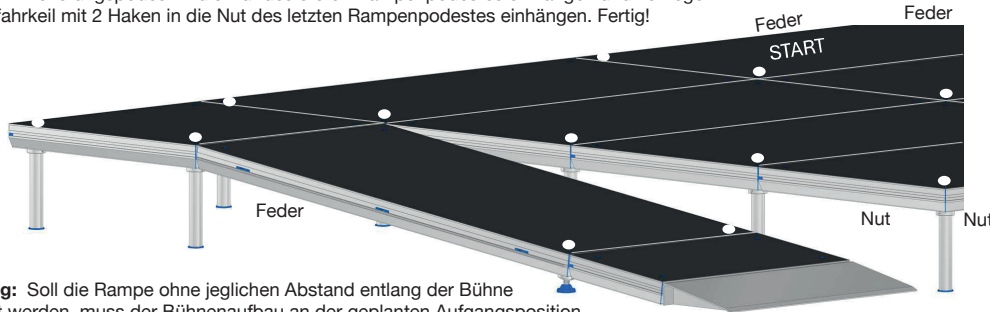
nivtec-genial einfach - Edition 3.0 - 2026 bietet den nivtec-Usern eine große Auswahl an Aufbauschemata mit Stücklisten der nivtec-Treppen & Showtreppen mit Steigung 20 & 16,66 cm

Kapitel VI. Rampenaufbau nach nivtec-Aufbauprinzip

Rampe 7,5 Grad für Bühnenhöhe 40 cm, 100 cm tief, 250 cm lang

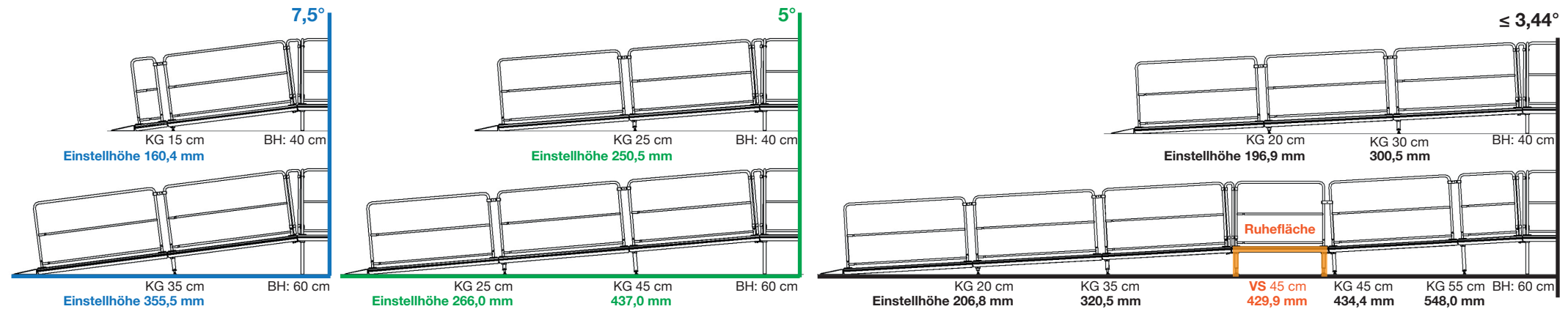


1. Kugelgelenk-Füße wählen laut Tabelle Übersicht Rampen: siehe Katalog Edition 1.0 – 2026, Unterkonstruktion. Hier 2 KG 15 cm einsetzen, Einstellhöhe einstellen, 1. Rampenpodest in die Nutseite des Bühnenpodestes im gleichen Raster einhängen und verriegeln. 2. Podest-Verbinder locker befestigen - Rampenpodest auf dem Boden abstellen - Einstellhöhe der KG-Füße überprüfen - Podest-Verbinder an die Steigung anpassen und sichern.
2. Das Erweiterungspodest in die Nut des ersten Rampenpodestes einhängen und verriegeln.
3. Auffahrkeil mit 2 Haken in die Nut des letzten Rampenpodestes einhängen. Fertig!



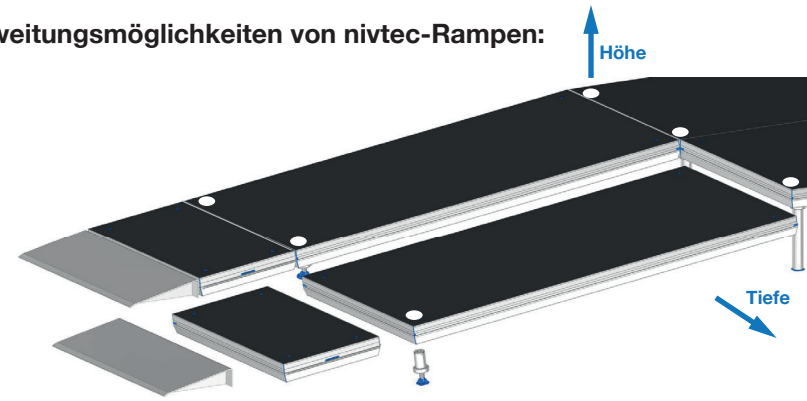
Wichtig: Soll die Rampe ohne jeglichen Abstand entlang der Bühne gebaut werden, muss der Bühnenaufbau an der geplanten Aufgangsposition unterbrochen werden. Es muss ein Aufgangspodest als Erweiterung in die Nutseite der Bühne im gleichen Raster eingehängt werden. Anschließend wird zunächst die Rampe komplettiert. Dann wird der Bühnenaufbau fortgesetzt. Diese Vorgehensweise verhindert, dass der Aufbau der Rampe später wegen Platzmangel erschwert wird.

Übersicht: Rampen mit verschiedenen Bauhöhen mit Keil



nivtec-genial einfach - Edition 3.0 - 2026 bietet den nivtec-Usern eine große Auswahl an Aufbauschemata mit Stücklisten der nivtec-Rampen mit Steigung 7,5 Grad, 5 Grad sowie 3,44 Grad, rollstuhlgerecht (lichte Beite mindestens 120 cm)

Erweiterungsmöglichkeiten von nivtec-Rampen:



Erweiterung in der Tiefe von 100 auf 200 cm

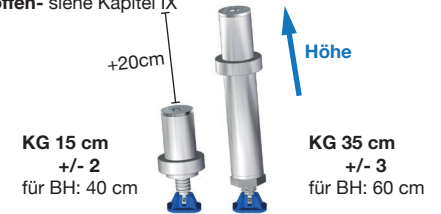
Die Breite des Rampenpodestes muss mit dem Raster des Zwischenpodestes und des Bühnenpodestes übereinstimmen. Erweiterung der Breite von 100 auf 200 cm ist kein Problem, es wird ein Podest mit 1 KG-Fuß mit gleicher Länge eingesetzt und mit der Tiefe 100 cm in das Bühnenpodest und mit der Breite 200 cm in das erste Rampenpodest eingehängt und verriegelt.

Erweiterung in der Tiefe von 100 auf 150 cm

Bei 150 cm Rampentiefe muss man schon bei der Bühne an der gewünschten Stelle 1 Podest 200 x 100 cm mit 2 Podesten 200 x 50 cm ersetzen, dabei benötigt man bei dem ersten 200 x 50 cm Podest zusätzlichen Bühnenfuß, da er in das 100 cm breite Podest eingehängt wird. Bei der Rampe wird dann das Podest 200 x 50 cm mit 1 KG-Fuß mit gleicher Länge eingesetzt, mit der Tiefe 50 cm in das Bühnenpodest 200 x 50 cm und der Breite von 200 cm in das erste Rampenpodest eingehängt und verriegelt. **Die Vorkehrung für die lückenlose Verbindung des Rampen- Bühnengeländers ist getroffen-** siehe Kapitel IX

Erweiterung in der Höhe von 40 auf 60 cm und Länge von 250 cm auf 400 cm

Bei der Bühnenhöhe 60 cm verlängert sich die Rampenlänge mit gleicher Steigung und ist der um 20 cm höhere KG-Fuß einzusetzen. Vorgehensweise beim Aufbau der Rampe entspricht der obigen Beschreibung.



Kapitel VII. Roll-Riseraufbau nach nivtec-Aufbauprinzip

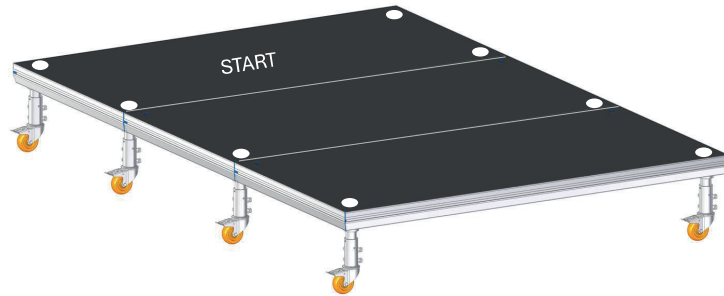
Roll-Riser mit Rollen Ø10 cm (Ø16 cm), für Bühnenhöhe: 40 cm, 200 cm breit, 300 cm tief



1. Transportrollen Ø10 cm (Ø16 cm) in das Roll-Riser-Adapter einstecken und mittels Schlüssel SW 19 sichern.



2. Die fertig montierten RR-FüÙe in das Startpodest (4 FüÙe) einstecken und sichern.



Montageanleitung (Schritt für Schritt)

1. Transportrollen Ø10 cm (Ø16 cm) in den Roll-Riser-Adapter einstecken und mittels Schlüssel SW 19 sichern.
2. Die fertig montierten RR-FüÙe in das Startpodest einstecken (4 FüÙe) und sichern.
3. Das zweite Podest (2 FüÙe vorn) in das Startpodest einhängen und verriegeln.
4. Das dritte Podest (2 FüÙe vorn) in das zweite Podest einhängen und verriegeln.
5. Feststeller anziehen. Fertig! Bei Verwendung der Transportrollen Ø16 cm gleich fortfahren.



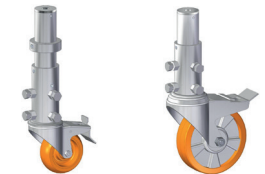
3. Das zweite Podest (2 FüÙe vorn) in das Startpodest einhängen und verriegeln.



4. Das dritte Podest (2 FüÙe vorn) in das zweite Podest einhängen und verriegeln.

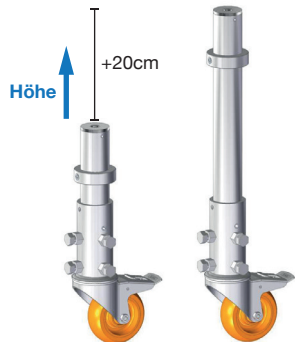


5. Feststeller anziehen. Fertig! Bei Verwendung der Transportrollen Ø16 cm gleich fortfahren.

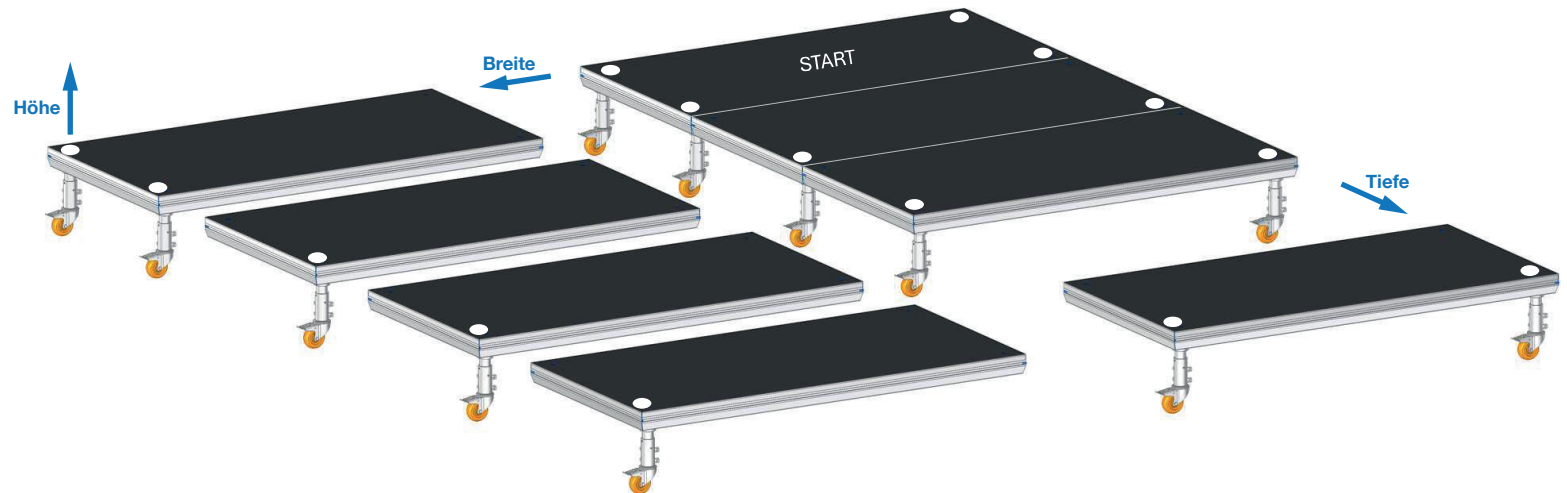


Erweiterungsmöglichkeiten von nivtec-Roll-Riser:

Die Erweiterung in der Höhe von 40 auf 60 cm
Bei der Bühnenhöhe 60 cm ist der um 20 cm längere Roll-Riser-Adapter einzusetzen. Der Aufbau ist identisch mit Höhe 40 cm. Roll-Riser bis max. 6 x 4 m werden nach dem nivtec-Prinzip 4 – 2 – 2 – 1 gebaut.

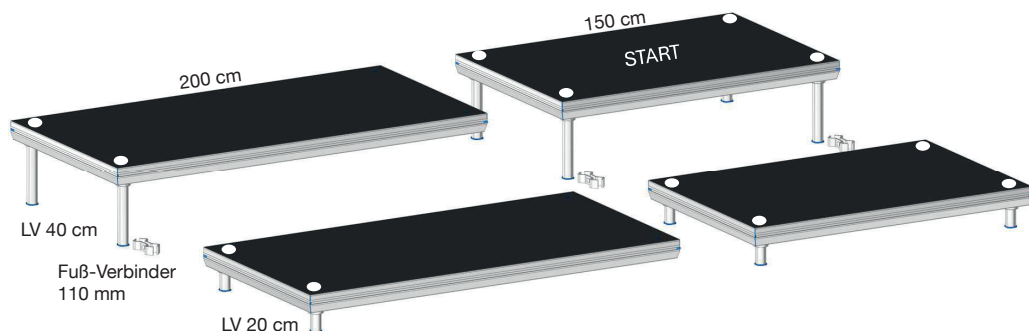


Die Erweiterung des Roll-Riseraufbaus in Breite und Tiefe: Auf 400 cm breit und 400 cm tief
In der Tiefe weiteres Podest (2 FüÙe vorn) mit Podestbreite 200 cm einhängen und sichern. In der Breite weiteres Podest (2 FüÙe links) mit Podestbreite 100 cm einhängen und verriegeln. Zwei weitere Innenpodeste (1 Fuß) mit beiden Federseiten 200 cm und 100 cm einhängen und verriegeln.



Kapitel VIII. Tribünaufbau nach nivtec-Aufbauprinzip

Tribüne 2-stufig, Steigung 20 cm (Steigung 40 cm) 350 cm breit



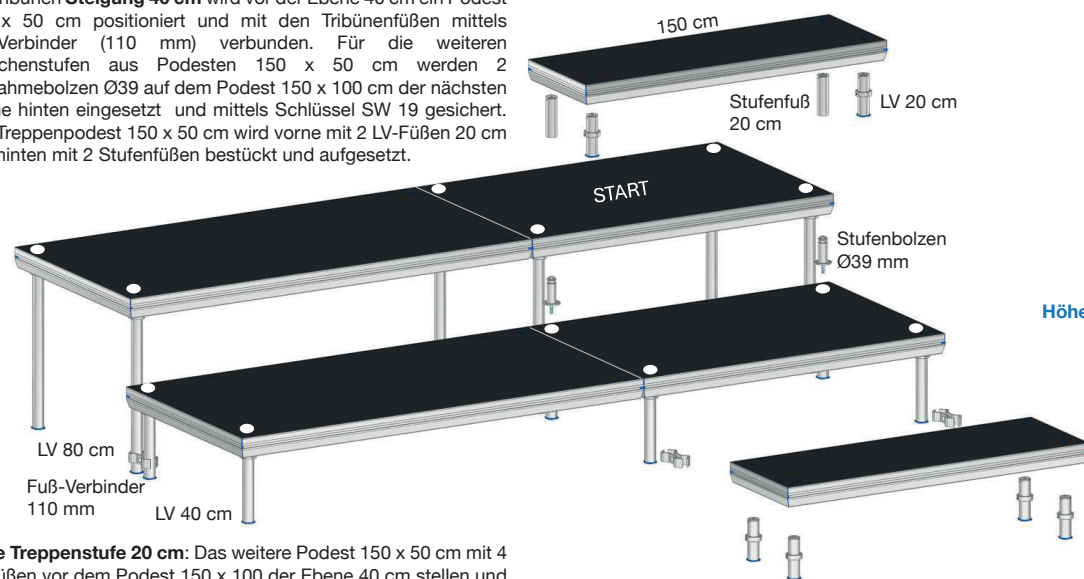
1. Tribünen sind miteinander verbundene Bühnen mit einer Tiefe von je 100 cm.
2. Aufbauprinzip 4-2-2. Das höchste Startpodest (4 Füße) hier 40 cm (80 cm) hinten rechts positionieren. Die höchste Reihe mit weiteren Podesten (2 Füße links) aufbauen.
3. Das nächstniedrige Startpodest (4 Füße) hier 20 cm (40 cm) nach vorn ergänzen (L-Form). Die weiteren Podeste (2 Füße links) ergänzen.
4. Alle Füße der oberen und unteren Stufenebene unmittelbar über dem Boden mit 1 Fuß-Verbinder 110 mm (bei Einsatz von Layher Spindeln 150 mm) miteinander verbinden und sichern. Ab Tribünenhöhe über 80 cm sind zur Verbindung der Stufenebene 80 cm mit der höheren 2 Fuß-Verbinder 110 mm (unten und oben) zu verwenden.
5. Der gewählte Fußabstand muss bei der ganzen Tribüne durchgehend eingehalten werden.

Treppenaufgang bei Sitz-Tribünen: Mindestbreite 120 cm, max. 10 Sitze seitlich einer Treppe, max. 20 Sitze zwischen 2 Treppen

Tribüne Steigung 20 cm

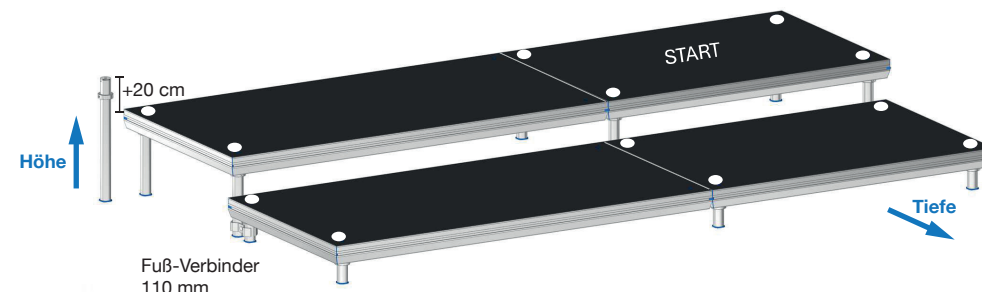
mit **Treppenaufgang seitlich oder mittig** kann bei nivtec mit **Podesten 150 x 100 cm** realisiert werden, indem man diese dort einbaut, wo die Treppe benötigt wird. Dies garantiert problemlose eine Anbringung von Stuhlhalteleisten in Standardlängen 200 cm und 100 cm auf den Podesten mit der Breite 200 cm und 100 cm.

Bei Tribünen **Steigung 40 cm** wird vor der Ebene 40 cm ein Podest 150 x 50 cm positioniert und mit den Tribünenfüßen mittels Fuß-Verbinder (110 mm) verbunden. Für die weiteren Zwischenstufen aus Podesten 150 x 50 cm werden 2 Aufnahmebolzen Ø39 auf dem Podest 150 x 100 cm der nächsten Ebene hinten eingesetzt und mittels Schlüssel SW 19 gesichert. Das Treppenpodest 150 x 50 cm wird vorne mit 2 LV-Füßen 20 cm und hinten mit 2 Stufenfüßen bestückt und aufgesetzt.



Erste Treppenstufe 20 cm: Das weitere Podest 150 x 50 cm mit 4 LV-Füßen vor dem Podest 150 x 100 cm der Ebene 40 cm stellen und die Füße der Treppenstufe mit den Füßen der Tribüne miteinander mit je 1 Fuß-Verbinder 110 mm verbinden.

Erweiterungsmöglichkeiten von nivtec-Tribünen:



Höhe Erweiterung in der Höhe von 2-stufig auf 3-stufig:

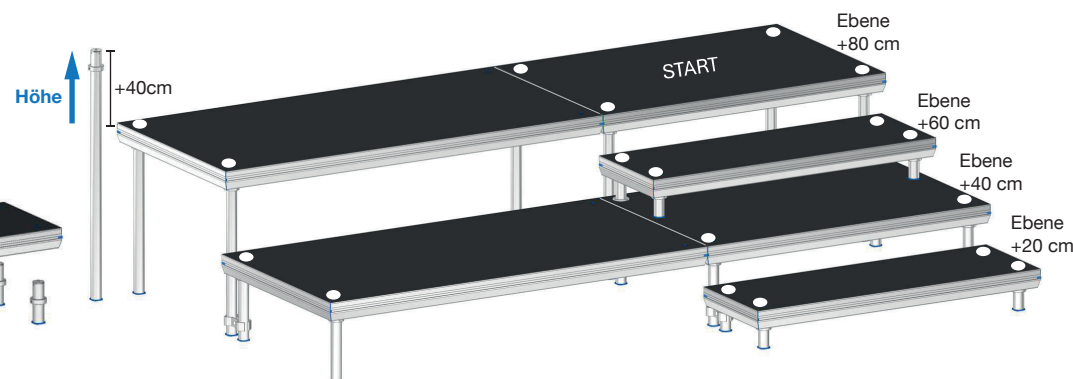
Der Aufbau startet mit der höchsten Ebene 60 cm (120 cm). Der Aufbau erfolgt nach der oben beschriebenen Vorgehensweise. Die niedrigeren Ebenen werden entsprechend angestellt und alle Ebenen miteinander verbunden.

Breite Erweiterung in der Breite von 350 cm auf 550 cm:

Zuerst die höchste, dann nächstniedrige Podestreihe um ein weiteres Podest ergänzen (2 Füße links). Füße aller Ebenen miteinander mit 1 Fuß-Verbinder 110 mm verbinden und sichern.

Tiefe Erweiterung in der Stufentiefe von 100 cm auf 200 cm:

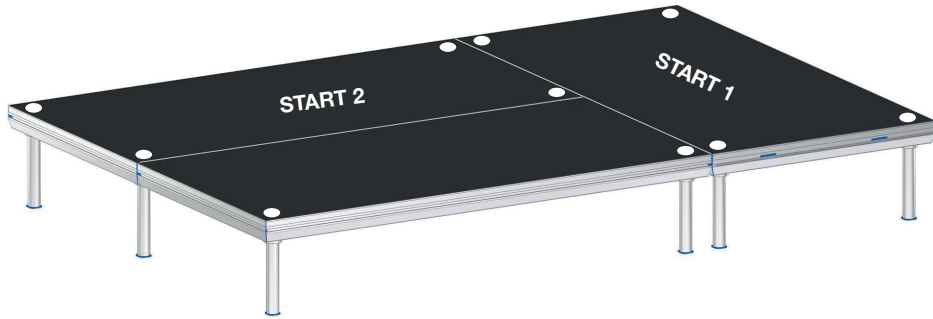
Eine Erweiterung der Stufentiefe bedeutet eine Kombination aus dem Aufbau von Bühnen und Tribünen (aneinandergestellte, miteinander per Fuß-Verbinder verbundene Bühnen gleicher Höhe in 200 cm Tiefe). Der Aufbau beginnt in der höchsten Reihe mit einem Startpodest (4 Füße) und wird am Rand ergänzt mit weiterem Podest nach vorn (2 Füße vorn) und nach links (2 Füße links). Alle weiteren Podeste in der vorderen Reihe haben nur 1 Fuß. Die nächstniedrige Ebene wird identisch aufgebaut. Die Ebenen werden mittels Fußverbindern miteinander verbunden.



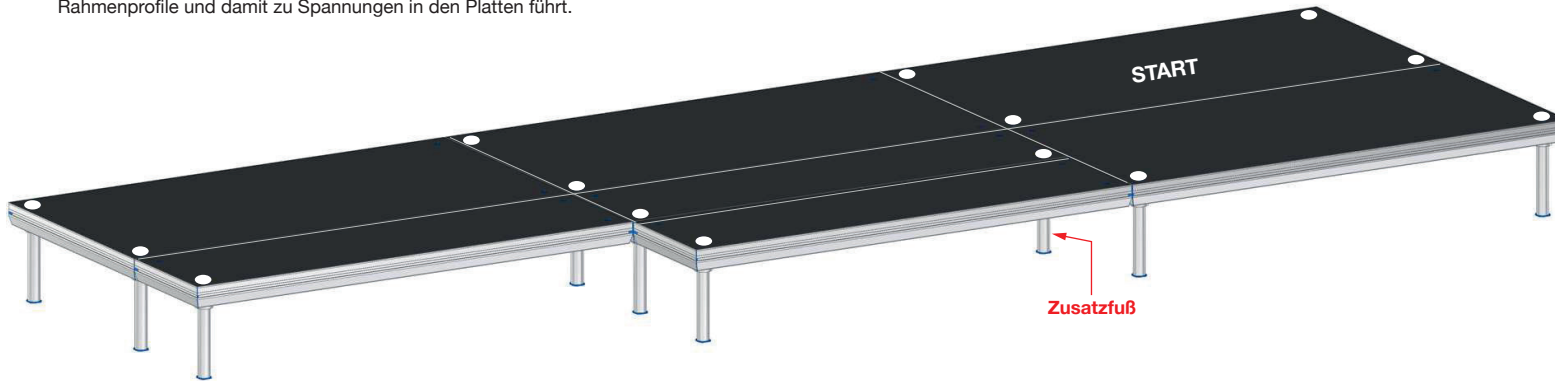
nivtec-genial einfach - Edition 3.0 - 2026 bietet den nivtec-Usern eine große Auswahl an **Aufbauschemata der nivtec-Tribünen mit Steigung 20 cm & 40 cm sowie der Verbindungsmöglichkeiten der Treppenstufen bei Tribünen.**

Kapitel IX. Montage von Füßen & Podesten abweichend vom Standard

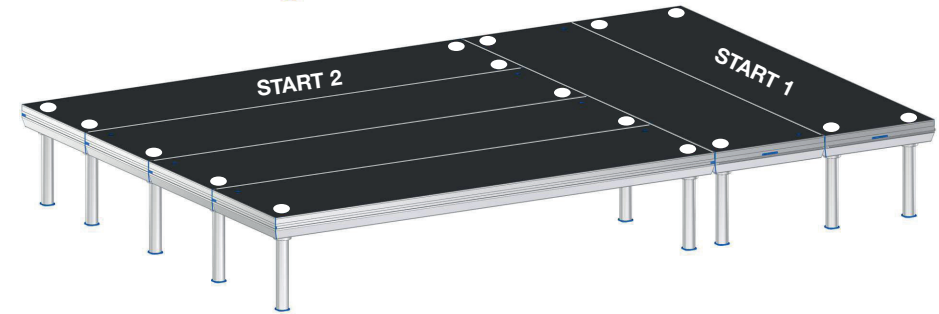
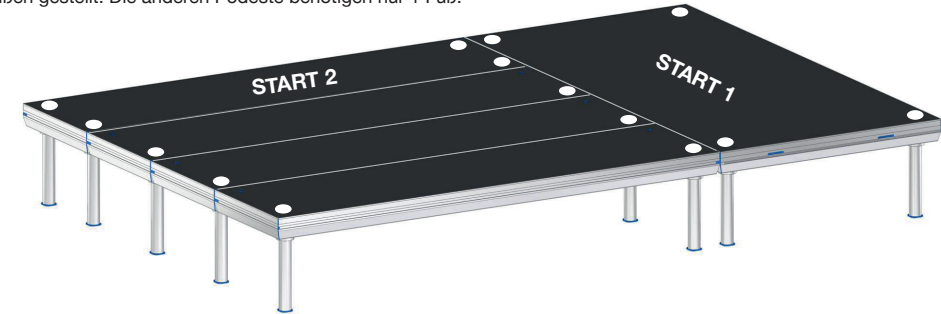
Sollen die Adapterleisten als Verbindung zwischen zwei nivtec-Bühnen dienen, ist beim Weiterbau (START 2) nach dem nivtec-Aufbauprinzip zu verfahren: Das erste Podest wird auf 4 Füßen, die Randpodeste hinten und rechts auf jeweils 2 Füße gestellt. Die anderen Podeste benötigen nur 1 Fuß. Die Adapterleisten stellen lediglich eine Verbindung, jedoch keine Lastaufnahme dar.



Bühnen mit ungeraden Bühnengrößen werden oft in die Tiefe (START 1) begonnen und dann in der Breite weitergebaut. Dabei werden die nach links angestellten Podeste mit der kurzen Federseite, z.B. 100 cm oder 50 cm, in die 200 cm Nutseite des quergestellten Podestes eingehängt (START 2). In diesem Fall müssen zusätzliche Füße eingebaut werden. Am besten wird nach dem nivtec-Prinzip die erste Reihe mit dem ersten Podest (START 2) auf 4 Füßen und dann alle anderen Podeste nach auf jeweils 2 Füßen gestellt. Ohne zusätzlichen Füße entsteht ansonsten statisch gesehen eine Schwachstelle, die bei Nutzung zu einer Biegung der Rahmenprofile und damit zu Spannungen in den Platten führt.



Das gleiche gilt bei Anbringung der nivtec-Bühne an ein festes Objekt. Nach Verschraubung der Adapterleiste an das feste Objekt ist beim Bühnenbau nach dem nivtec-Aufbauprinzip zu verfahren: Das erste Podest wird auf 4 Füßen, die Randpodeste hinten und rechts auf jeweils 2 Füßen gestellt. Die anderen Podeste benötigen nur 1 Fuß.



Soll ein Anbau, eine Treppe, eine Rampe mit Tiefe 150 cm, bestehend aus Podesten mit anderen Abmessungen an die Standardpodeste 200 x 100 cm angebaut werden, so ist wie oben beschrieben fortzufahren (START 2).

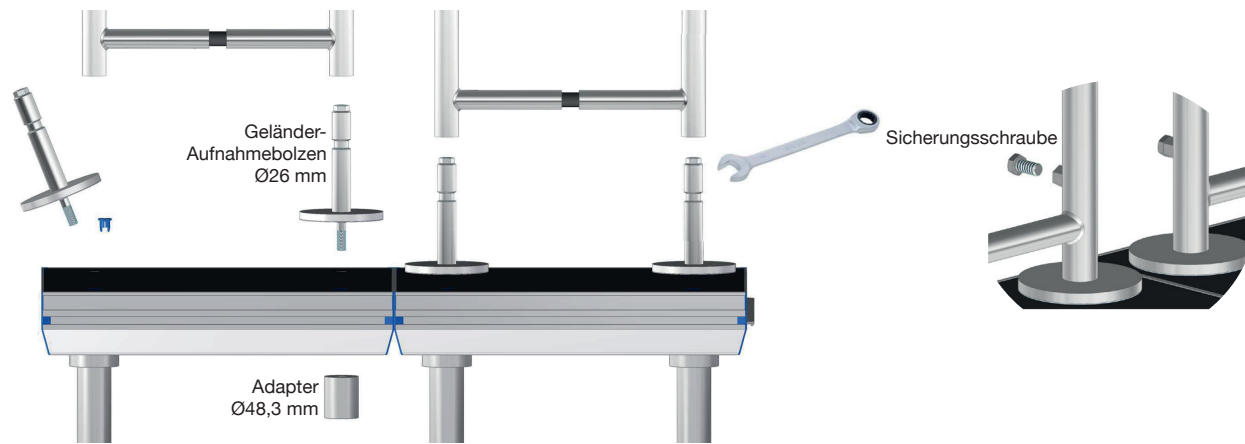
Sollen Geländer angebracht werden, muss man bereits beim Bühnenbau an der geplanten Ausgangsposition 1 Podest 200 x 100 cm durch 2 Podeste 200 x 50 cm ersetzen, sonst ist die lückenlose Verbindung zwischen Bühnengeländer und den Geländern von Anbau, der Treppe oder Rampe im Winkel 90° nicht möglich - siehe Bild. Wird diese Vorgabe beim Bühnenaufbau nicht beachtet, muss die Tiefe von Anbau, Treppe oder Rampe auf 200 cm erhöht werden.

Kreuzbühne

Bei Bühnen mit seltenen Sonderformen wie einer Kreuzbühne muss das nivtec Prinzip in alle Richtungen vom jeweiligen Startpodest ausgehend eingehalten werden. Es werden hierdurch einige Füße mehr eingesetzt, da ansonsten ein sicherer Verbund wie bei einer Standardbühne nicht gegeben ist. Besser zwei Füße mehr, als ein Fuß zu wenig.

Kapitel X. Montage von Geländern

Befestigung des Geländerzubehörs



Blaue Kapfen entfernen.
Bei Fußaufnahmen ohne Fuß
Adapter für Geländerbefestigung,
Art.Nr. 310 20 0, in Fußaufnahme
einstecken und sichern.

Geländer-Aufnahmebolzen Ø26 mm,
Art.Nr. 310 01 0, einschrauben
und festziehen.

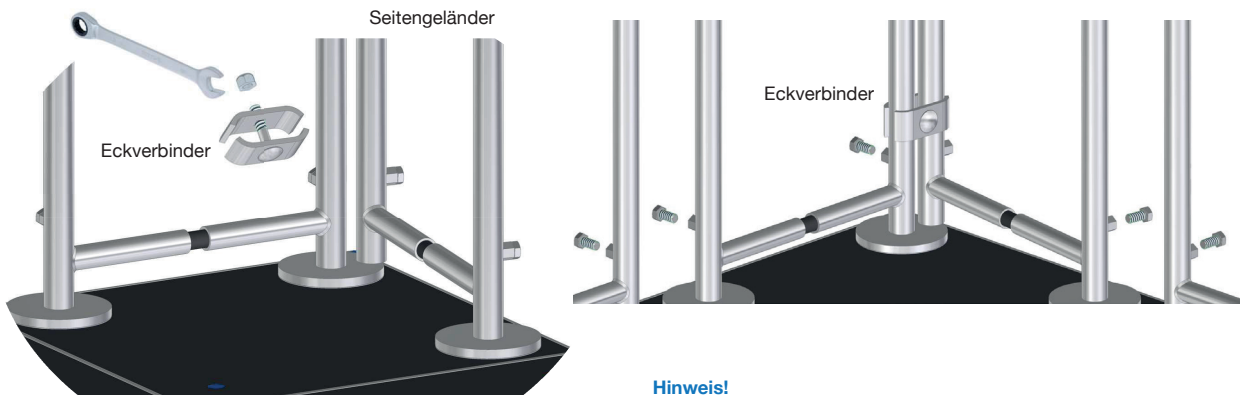
Bühnen-Sicherheitsgeländer zuerst hinten montieren.



Geländer auf Geländer-Aufnahmebolzen stecken.
Die Sicherungsschrauben müssen sich an der
Außenseite des Geländers befinden.
Sicherungsschrauben am Geländer unten anziehen.

Als Verbindung zwischen den Geländern im oberen Bereich
Geländer-Verbinder 150 mm, verstärkt, Art. Nr. 310 10 5,
anbringen und festziehen.

Eckbefestigung:



Das erste **Seitengeländer** hinten
an das vorhandene Geländer anstellen, vorne auf
einen Geländer-Aufnahmebolzen aufstecken und
mit dem hinteren Geländer mit zwei Eckverbindern,
Art.Nr. 310 21 0, pro Ecke verbinden:
Die Metallklammern um die Geländerrohre legen, die
Sicherungsschraube zwischen die Geländer stecken
und festziehen.

Hinweis!

Erforderliches Zubehör pro Geländer:
2 Aufnahmebolzen Ø26 mm Art.Nr. 310 01 0
1 Adapter Ø48,3 mm Art.Nr. 310 20 0
1 Geländer-Verbinder, 150mm, verstärkt Art.Nr. 310 10 5

Für die 2 Bühnenecken benötigt man:
4 Eckverbinder Art.Nr. 310 21 0.

Somit sind alle Vorkehrungen für den lückenlosen Aufbau von Geländern bei nivtec-Bühnen- und Tribünenkonstruktionen getroffen.

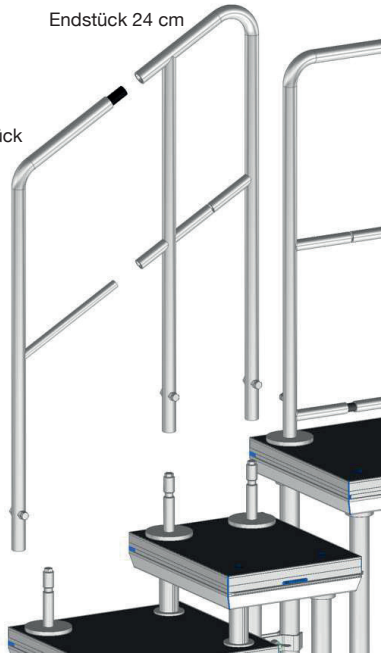


Geländer-Verbinder 110 mm



Endstück 24 cm

Anfangsstück

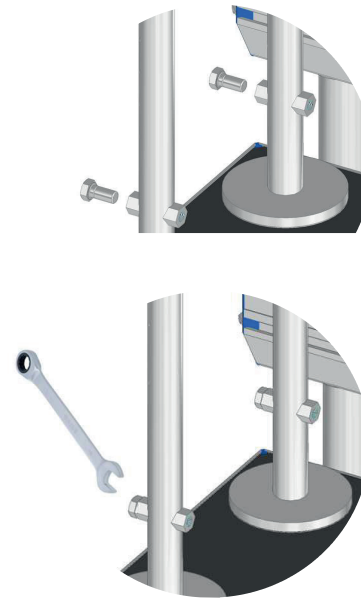


Anfangsstück (+ Mittelstück) + Endstück zusammenstecken.

Befestigung des Treppen-Sicherheitsgelanders:



Komplettes Geländer auf Geländer-Aufnahmebolzen stecken. Geländer-Verbinder 110 mm, Art.Nr. 310 11 0, einsetzen und sichern.



Befestigungsschrauben an der Außenseite des Treppengeländers anziehen.

Geländer 10 cm

Geländer 85 cm
linke Bühnenseite

Geländer-Verbinder 110 mm

Eckverbinder



Verbindung mit dem Seitengeländer der Bühne im Winkel 90°: Geländer-Aufnahmebolzen Ø26 mm, Art.Nr. 310 01 0, in Bühnenpodest einschrauben, Geländer 10 cm anstellen, mit 2 Eckverbindern, Art.Nr. 310 21 0 mit dem Bühnengeländer und 1 Geländer-Verbinder 110 mm, Art.Nr. 310 11 0, mit dem Treppengeländer verbinden.

Rampengeländer-Keil 7,5°

Eckverbinder



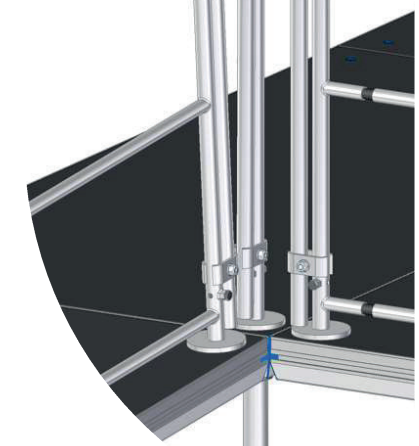
Geländer 10 cm

Rampengeländer-Keil 7,5°

Eckverbinder

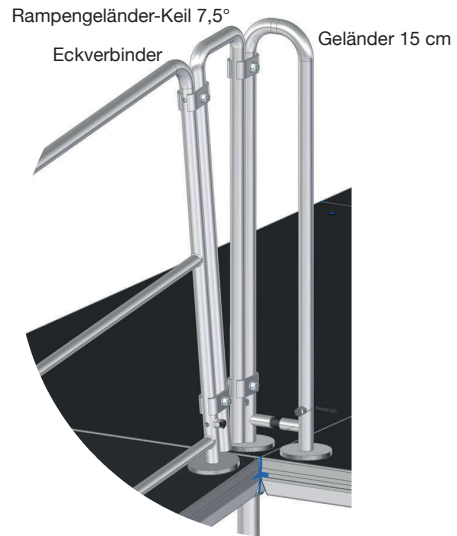
Geländer 185 cm
vordere Rampenseite

Geländer
85 cm linke
Bühnenseite

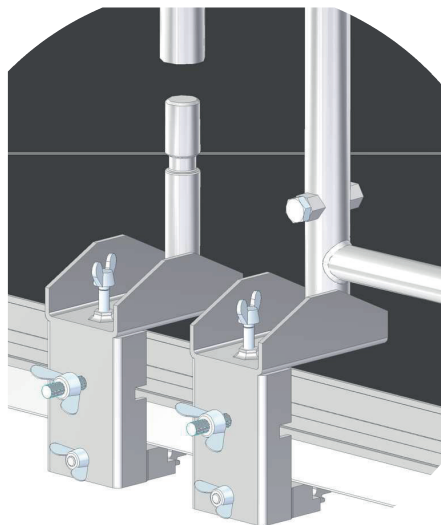


Rampengeländer-Keile, Höhe 100 cm mit Steigung 7,5°, 5° und 3,44° Grad, dienen zur Schließung der Lücke zwischen Rampen- und Bühnengeländer. Die Verbindung erfolgt auf beiden Seiten mittels je 2 Eckverbindern, Art.Nr. 310 21 0.

Es ist darauf zu achten, dass die Geländer untereinander mit Geländer-Verbindern und an den Ecken mit Eckverbindern gesichert sind!



Die Anbringung von STAB-Sicherheitsgeländern für Bühnen & Treppen-STAB-Sicherheitsgeländer Höhe 110 cm, und Sicherheitsgeländern für Bühnen & Treppen-Sicherheitsgeländer, Höhe 100 cm, erfolgt nach dem gleichen Schema.



Sonder-Aufnahmebolzen Ø26 mm

Geländer variabel Höhe 100 cm, variabel in der Breite dienen zum Schließen von Lücken. Der Sonder-Aufnahmebolzen Ø26 mm Art.Nr. 310 02 0 wird in der Regel für Geländerkonfigurationen verwendet, bei denen variable Geländer oder Sondergeländer zum Einsatz kommen.

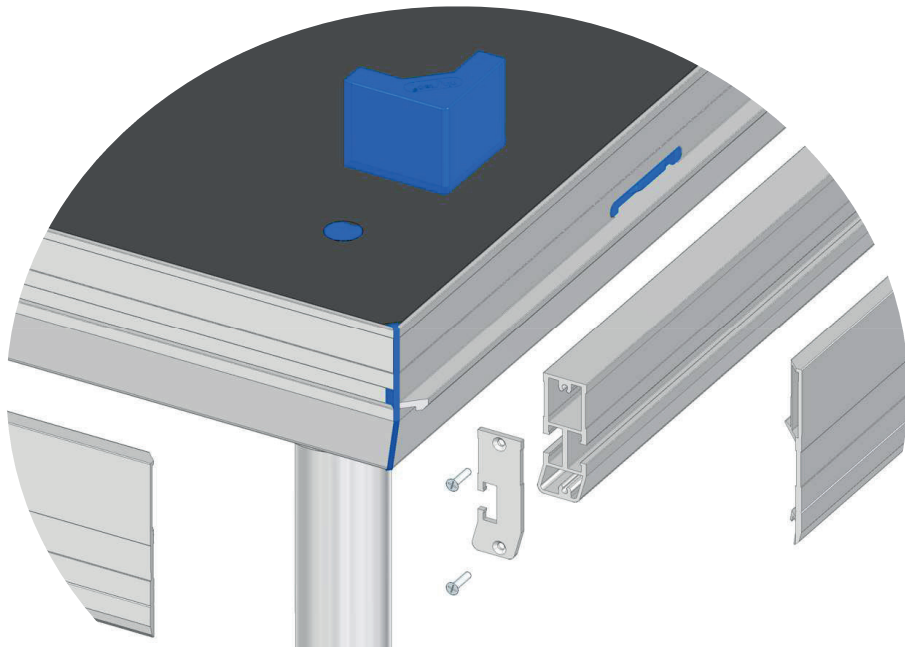
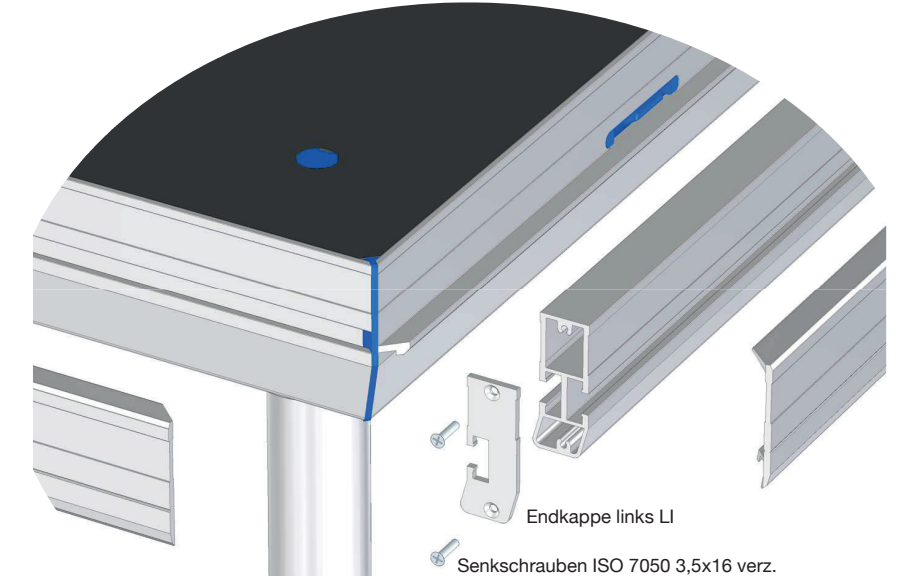


Kapitel XI. Montage von Zubehör, Funktionsleisten & Textilverblendung

Funktionsleisten

Adapterleisten (Umkehrprofile genannt)

werden an den Federseiten angehängt und mit Klick-Klacks verriegelt. So verwandeln Sie mit wenigen Handgriffen die Federseite in eine Nutseite. Verblendungs- oder Stoßboardleisten können mühelos angebracht werden. Sollen die Adapterleisten als Verbindung zwischen zwei nivtec-Bühnen dienen, ist beim Weiterbau (START 2) nach dem nivtec-Aufbauprinzip zu verfahren: Das erste Podest wird auf 4 Füßen, die Randpodeste hinten und rechts auf jeweils 2 Füßen gestellt. Die anderen Podeste benötigen nur 1 Fuß. Die Adapterleisten stellen lediglich eine Verbindung, jedoch keine Lastaufnahme dar. Die neue Ausführung ist ausgerüstet mit auswechselbaren Kunststoffknoppen, die in einer Bohrung festsitzen. Die neuen, passformgenauen Endkappen werden rechts und links mittels 2 Schrauben befestigt, verdecken das Innere des Profils.

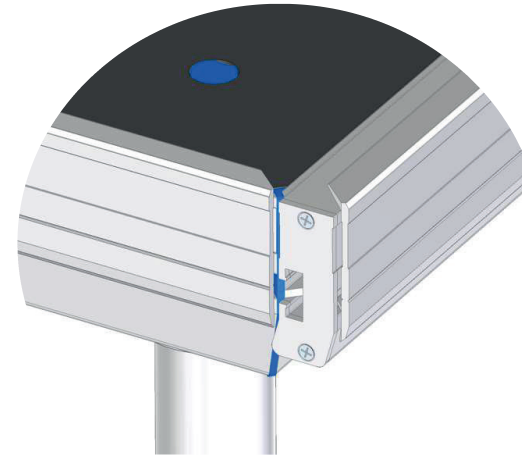


Standardgrößen:

Art.Nr. 410 01 0 Länge 100 cm und Art.Nr. 410 02 0 Länge 200 cm

Art.Nr. 406 10 1 Endkappe links LI inkl. 2 Senkschrauben ISO 7050 3,5x16 verz.

Art.Nr. 406 10 2 Endkappe rechts RE inkl. 2 Senkschrauben ISO 7050 3,5x16 verz.

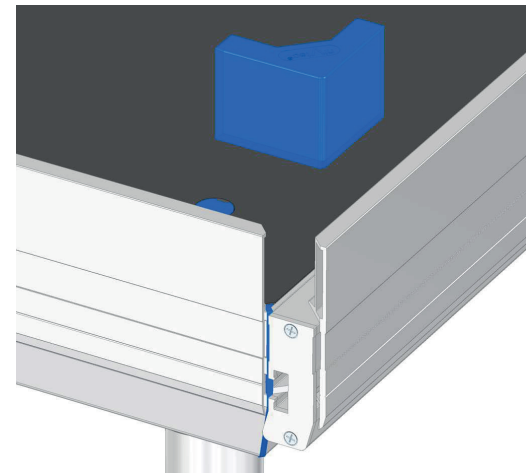


Verblendungsleisten

werden einfach in die Nutseiten des Podestes eingehängt.

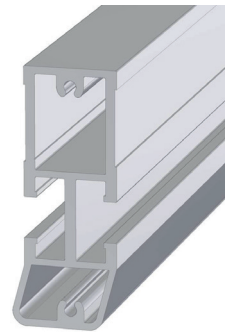
Eine 2 cm hohe Vertiefung ermöglicht das Aufkleben des Klettbandes zur schnellen Anbringung von Textilverblendungen.

Standardgrößen: Art.Nr. 407 20 0 Länge 100 cm und Art.Nr. 407 21 0 Länge 200 cm.

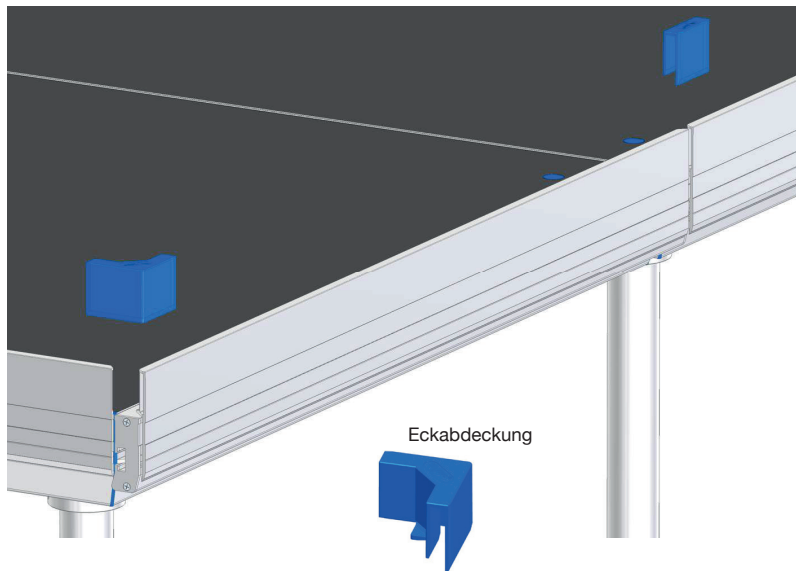


Stoßboard+Verblendungsleiste 2-in-1

werden einfach in die in die Nutseiten des Podestes eingehängt. Eine 2 cm hohe Vertiefung ermöglicht das Aufkleben des Klettbandes zur schnellen Anbringung von Textilverblendungen. An den Federseiten zuerst Adapterleiste befestigen, dann Stoßboard einhängen. Standardgrößen: Art.Nr. 409 01 0 Länge 100 cm und Art.Nr. 409 02 0 Länge 200 cm. Durch die Verwendung von Zwischenraumabdeckungen, Art.Nr. 409 50 5, und Eckabdeckungen, Art.Nr. 409 50 1, aus blauem Kunststoff an den Nahtstellen ergibt sich eine durchgängige Absicherung der Bühne.

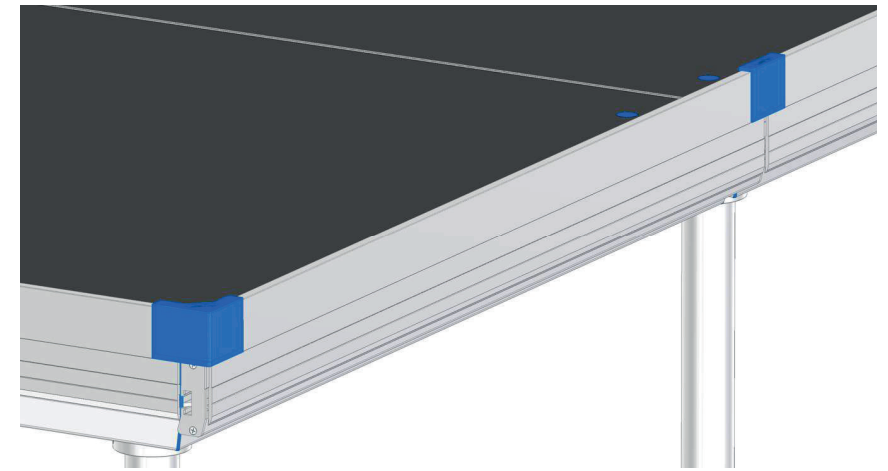


Textilverblendung



Zwischenraumabdeckung

Eckabdeckung



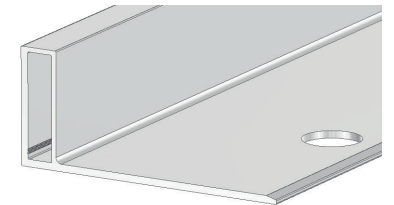
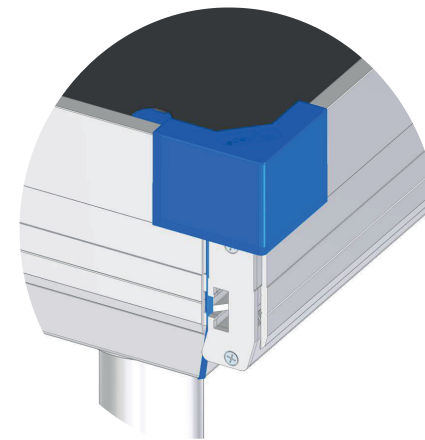
Stuhlhalteleiste

Befestigung der Stuhlhalteleiste an der Podestoberfläche
Blaue Kappen entfernen. Bei Fußaufnahmen ohne Fuß Adapter für Geländerbefestigung, Art.Nr. 310 20 0, in Fußaufnahme einstecken und sichern. Stuhlhalteleiste an beiden Seiten mit je einer Unterlegscheibe DIN125 A13 und einer Sechskantschraube M12x40 anschrauben, Verbindungsstück, Art.Nr. 704 03 0, seitlich einschieben, nächste Stuhlhalteleiste aufschieben und montieren.

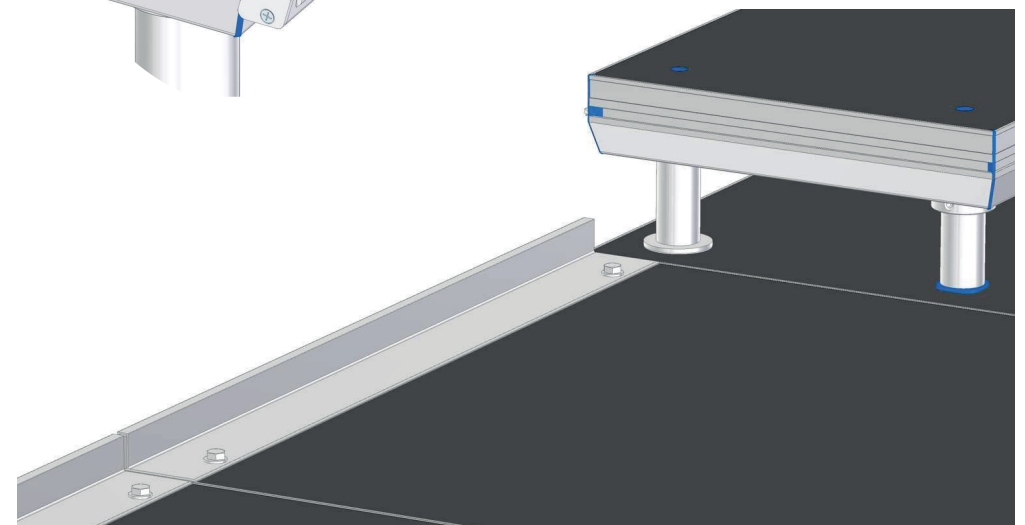
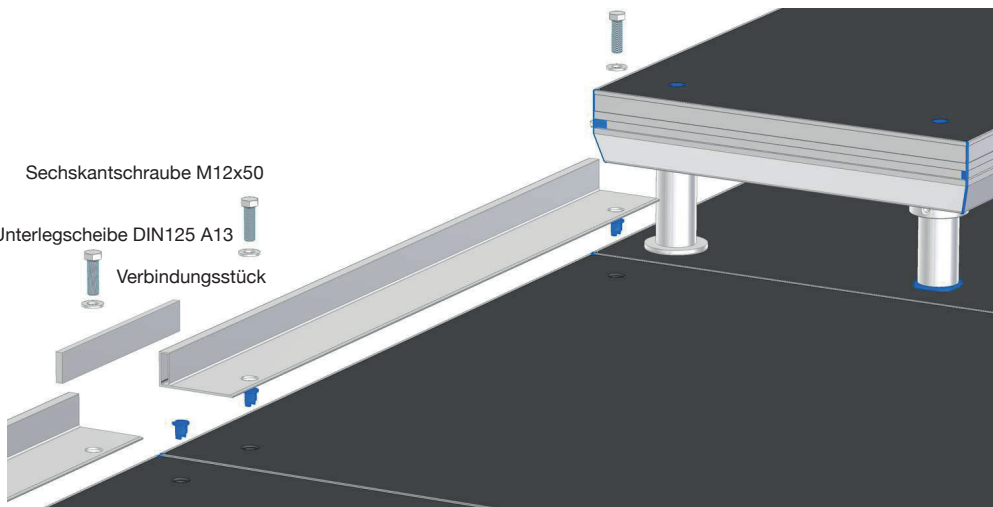
Standardgrößen:

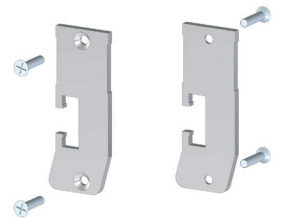
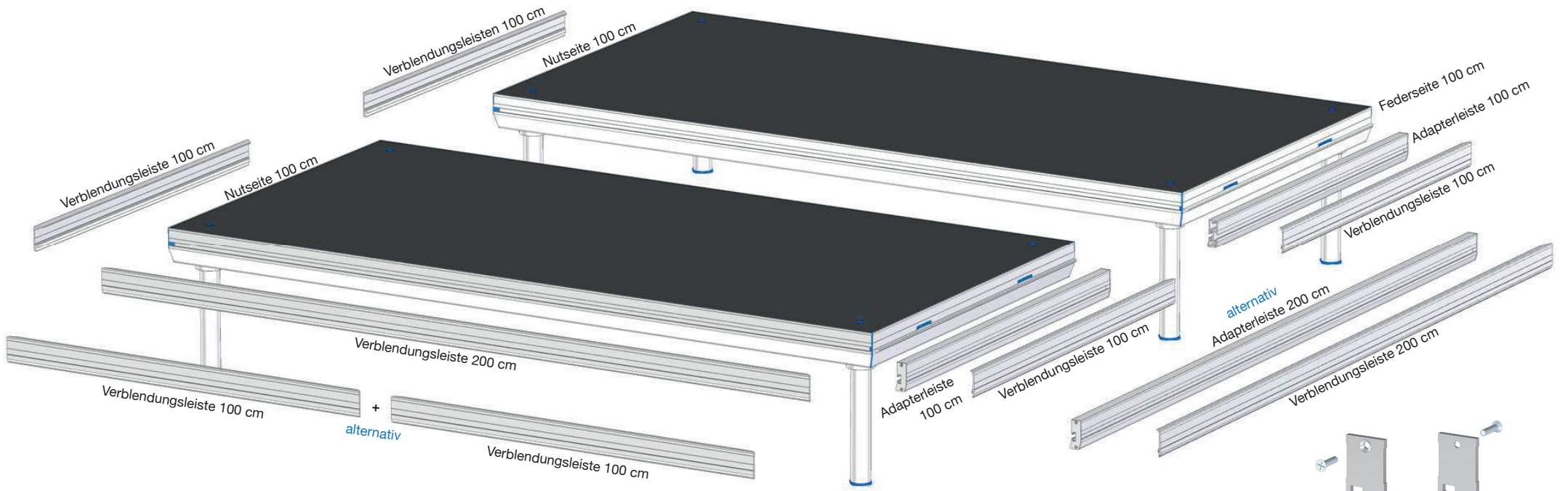
Art.Nr. 705 01 0 Länge 100 cm und

Art.Nr. 705 02 0 Länge 200 cm



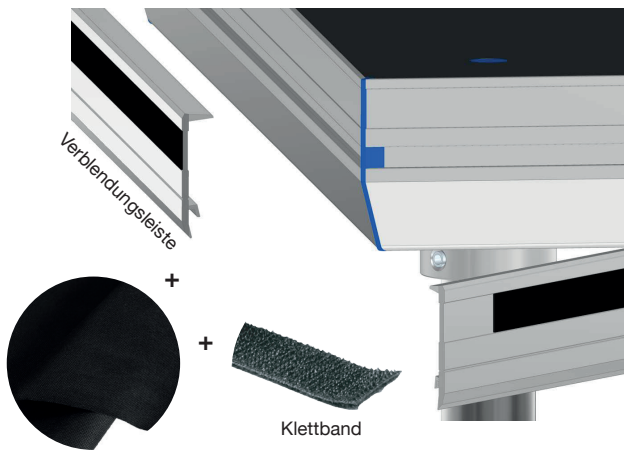
Sechskantschraube M12x50
Unterlegscheibe DIN125 A13
Verbindungsstück





Anbringung an den Nutseiten der nivtec-Bühne

Nutseite



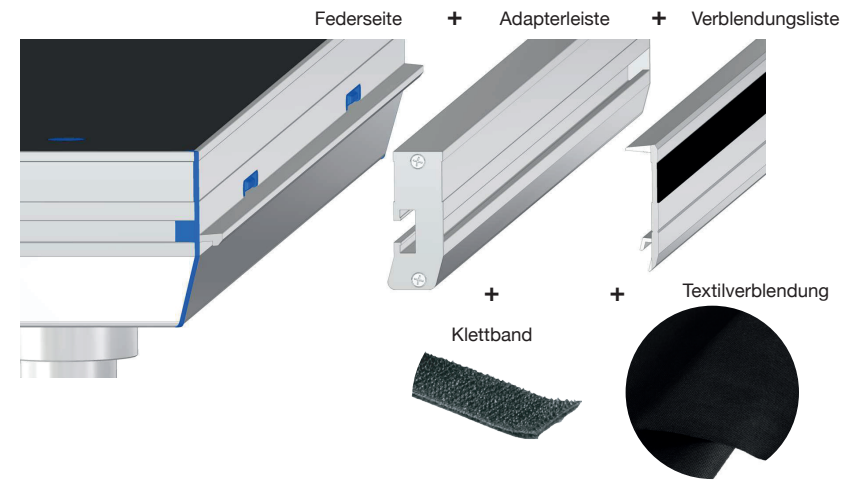
Textilverblendung



+

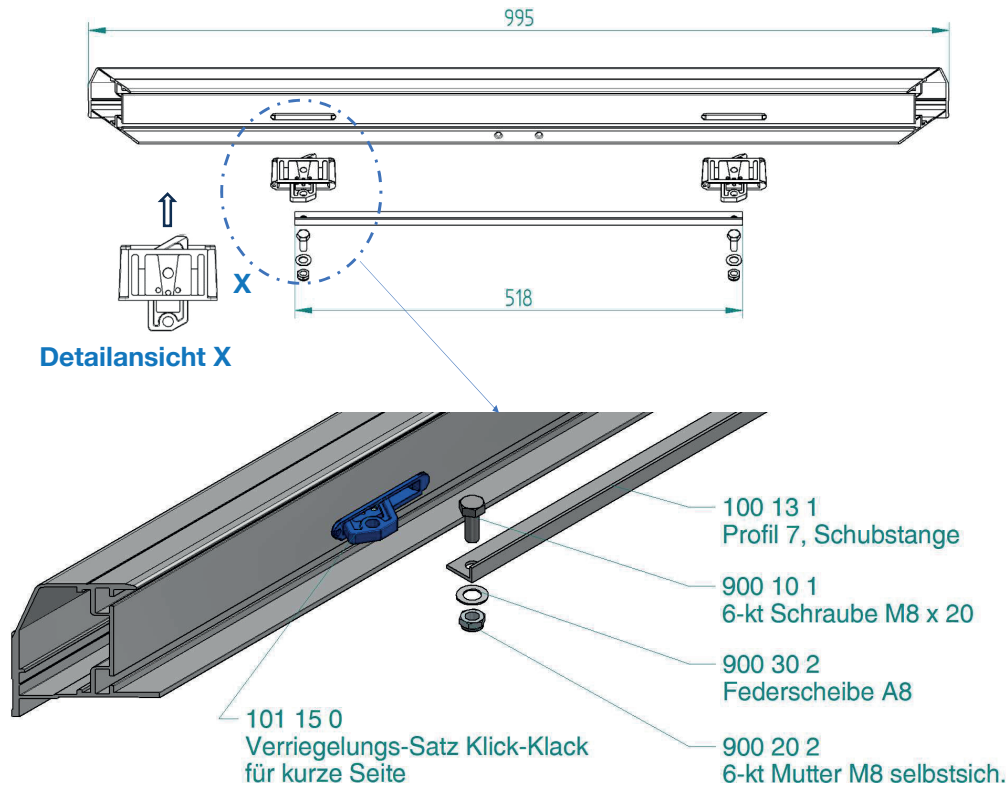


Anbringung an den Federseiten der nivtec-Bühne



Kapitel XII. Montage von Ersatzteilen

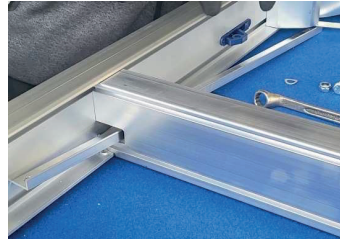
Montageanleitung für den Austausch eines Ersatzteils:
Verriegelungssatz Klick-Klack + Schubstange (kurze Seite)



1. Systempodest
auf Rückseite legen



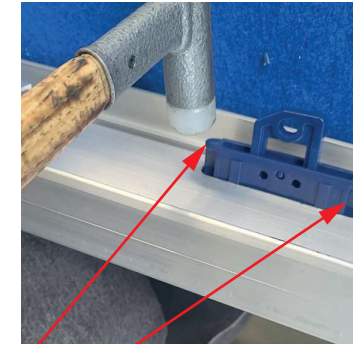
2. Schrauben und Muttern
mittels Maulschlüssel
lösen



3. Schubstange ablegen



4. Gehäuse mittels Schraubendreher heraushebeln



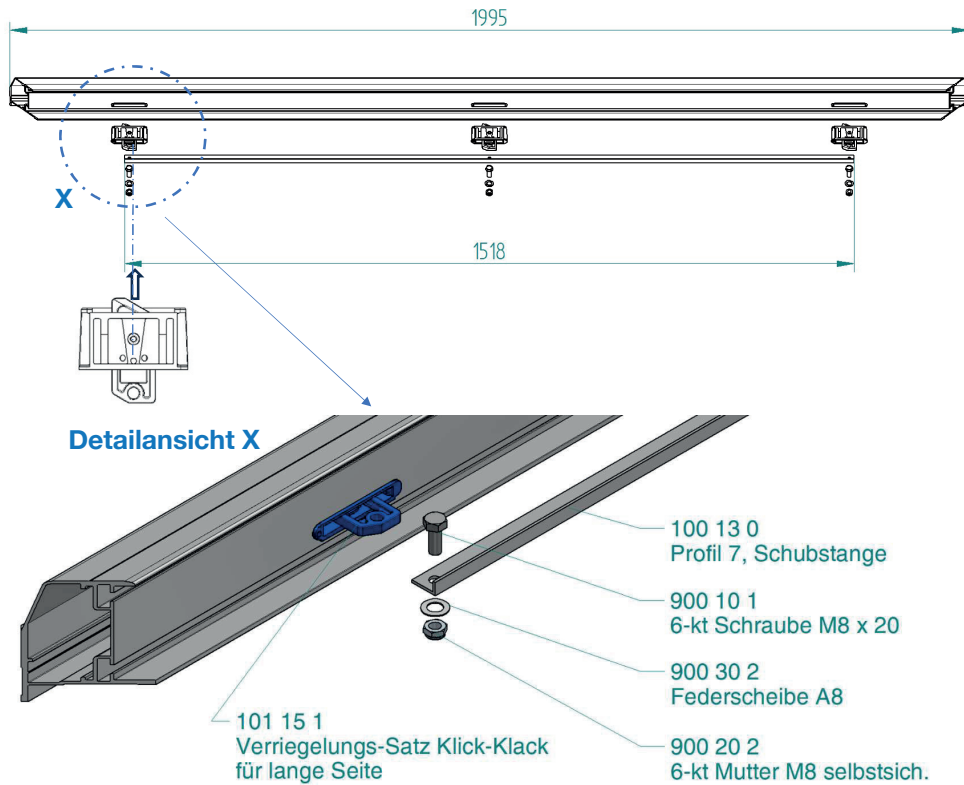
5. Neues Klick-Klack-Gehäuse in korrekter Position in das Langloch einschieben
und mit einem Gummihammer im Wechsel links / rechts einschlagen.



6. Alle Teile zusammenfügen
siehe auch Detailansicht X auf Seite 1

Achtung:
Mutter nicht ganz fest anziehen,
da die Verbindung von Schubstange
und Sperrhebel beweglich sein muss.

Montageanleitung für den Austausch eines Ersatzteils:
Verriegelungssatz Klick-Klack + Schubstange (lange Seite)



4. Gehäuse mittels Schraubendreher heraushebeln



5. Neues Klick-Klack-Gehäuse in korrekter Position in das Langloch einschieben und mit einem Gummihammer im Wechsel links / rechts einschlagen.



1. Systempodest auf Rückseite legen



2. Schrauben und Muttern mittels Maulschlüssel lösen



3. Schubstange ablegen



6. Alle Teile zusammenfügen
siehe auch Detailansicht X auf Seite 1

Achtung:
Mutter nicht ganz fest anziehen,
da die Verbindung von Schubstange
und Sperrhebel beweglich sein muss.

**Montageanleitung für den Austausch eines Ersatzteils:
Exzenter mit Hebel + Lasche + Schenkelfeder**



1. Systempodest auf Rückseite legen
2. Mit Schraubendreher die Schenkelfeder lösen und entfernen



3. Lasche für Fußaufnahme nach oben herausnehmen



4. Hebel mit Exzenter herausnehmen



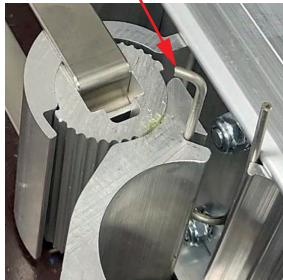
5. Teile wieder zusammenfügen
- Achtung:**
Zuerst den Exzenter mit Hebel exakt wie abgebildet platzieren.



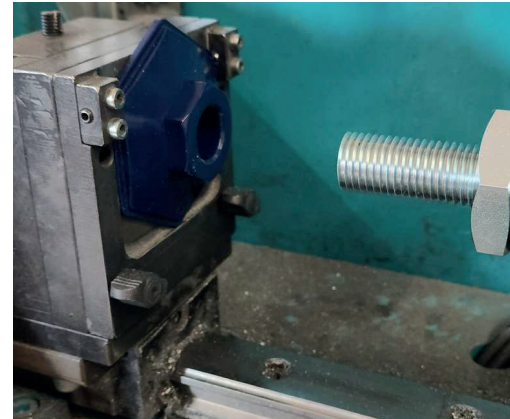
6. Dann Lasche exakt wie abgebildet einbauen



7. Anschließend Schenkelfeder gem Abbildung einbauen



**Montageanleitung für den Austausch eines Ersatzteils:
Stellteller VS-Fuß und Teleskopfuß**



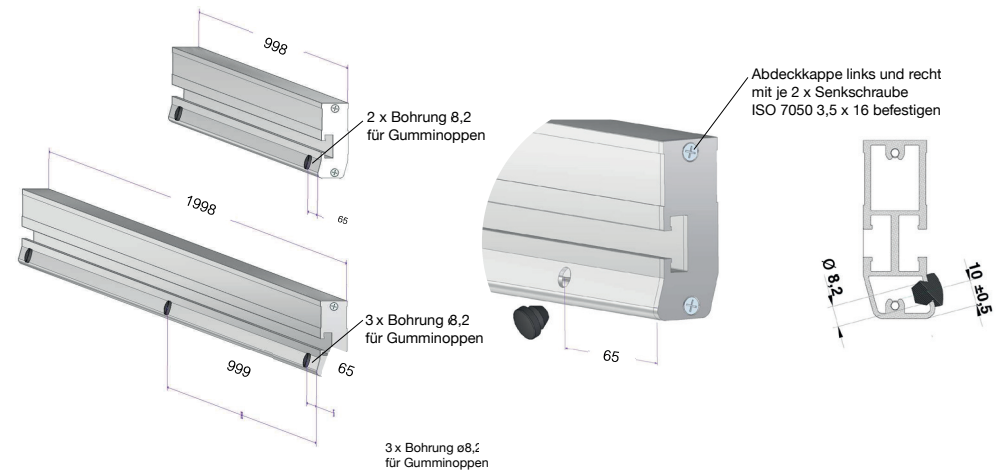
Einpressen mittels Vorrichtung (im Hause)



Einschlagen auf Spindel ca. 12 mm

Montageanleitung für den Nachrüstung der Adapterleiste

Die neue Ausführung der Adapterleiste ist ausgerüstet mit auswechselbaren Kunststoffknöpfen, die fest in einer Bohrung sitzen. Die neuen, passformgenauen Endkappen können rechts und links angebracht werden. Beide Neuerungen können nachgerüstet werden.



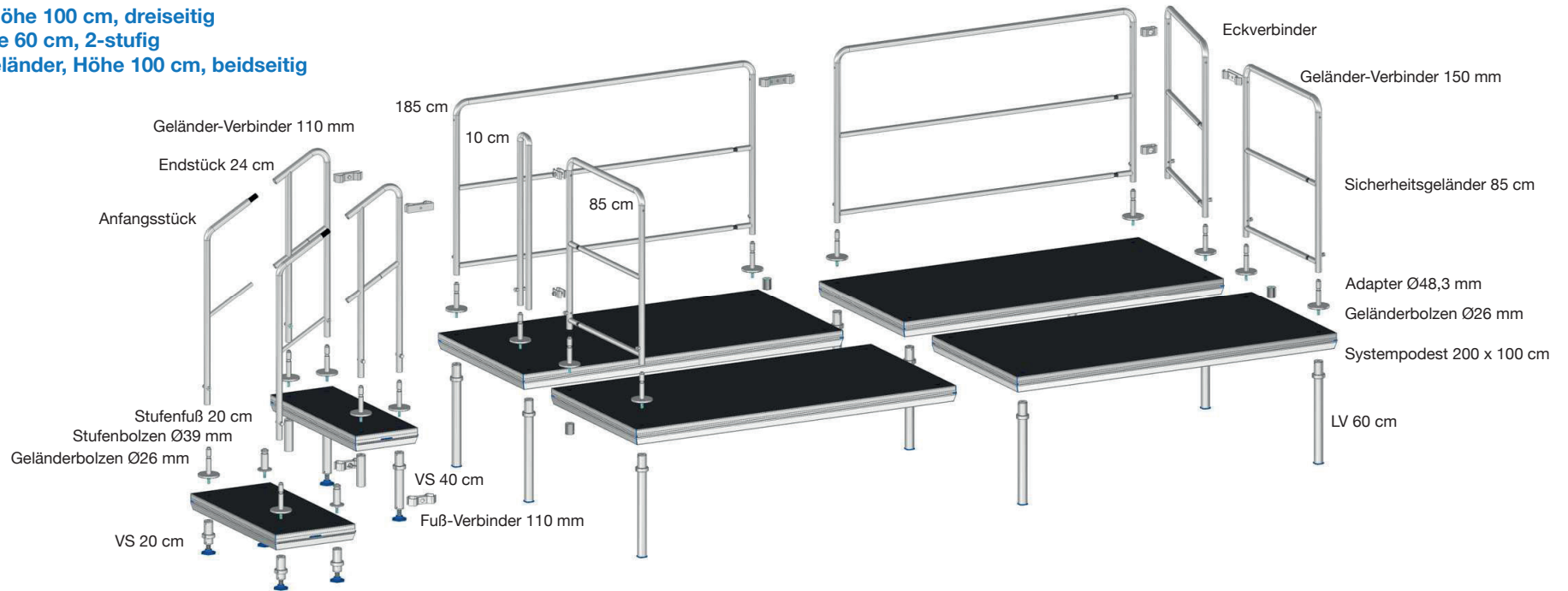
Kapitel XIII. nivtec-Bühnensystem im Einsatz - Sprengzeichnungen

Bühne, Höhe 60 cm

Sicherheitsgeländer, Höhe 100 cm, dreiseitig

Treppe für Bühnenhöhe 60 cm, 2-stufig

Treppen-Sicherheitsgeländer, Höhe 100 cm, beidseitig

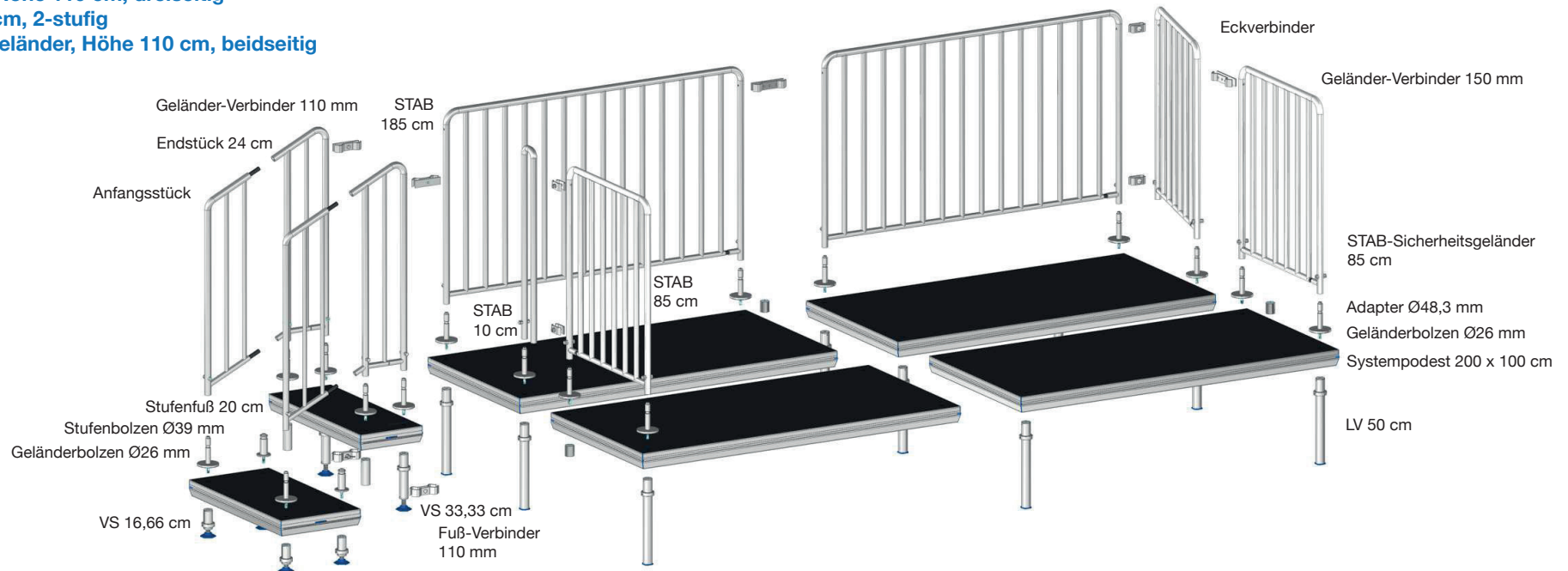


Bühne, Höhe 50 cm

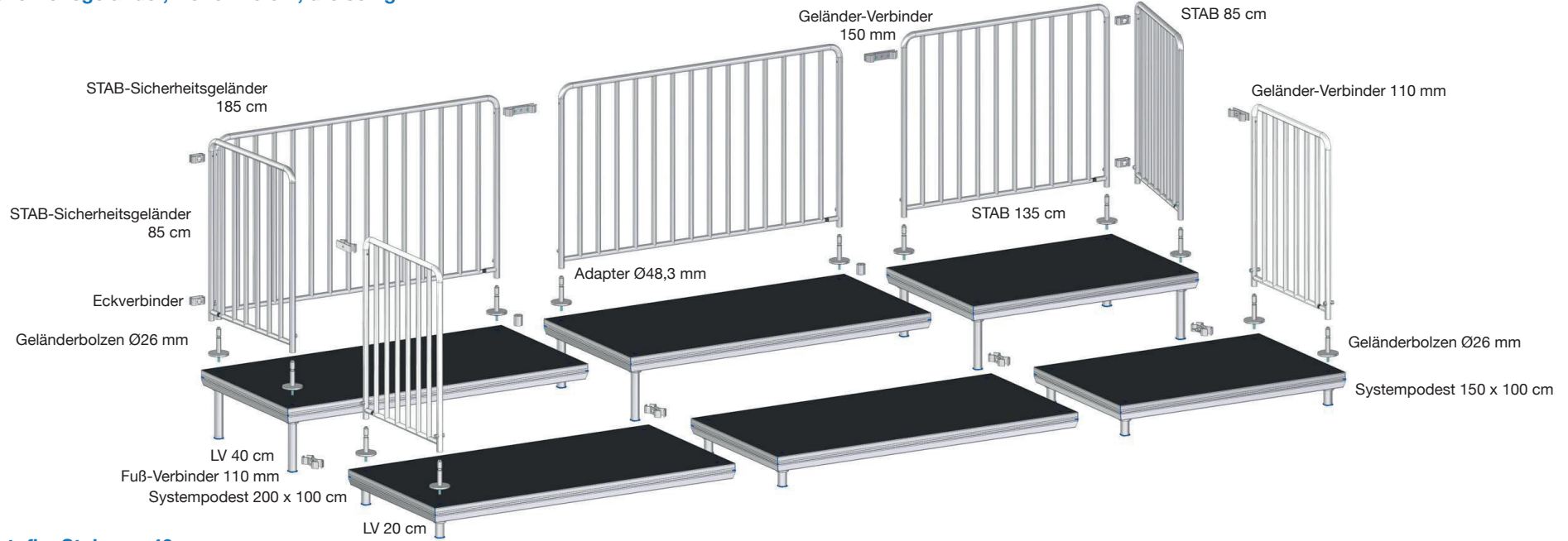
STAB-Sicherheitsgeländer, Höhe 110 cm, dreiseitig

Treppe für Bühnenhöhe 50 cm, 2-stufig

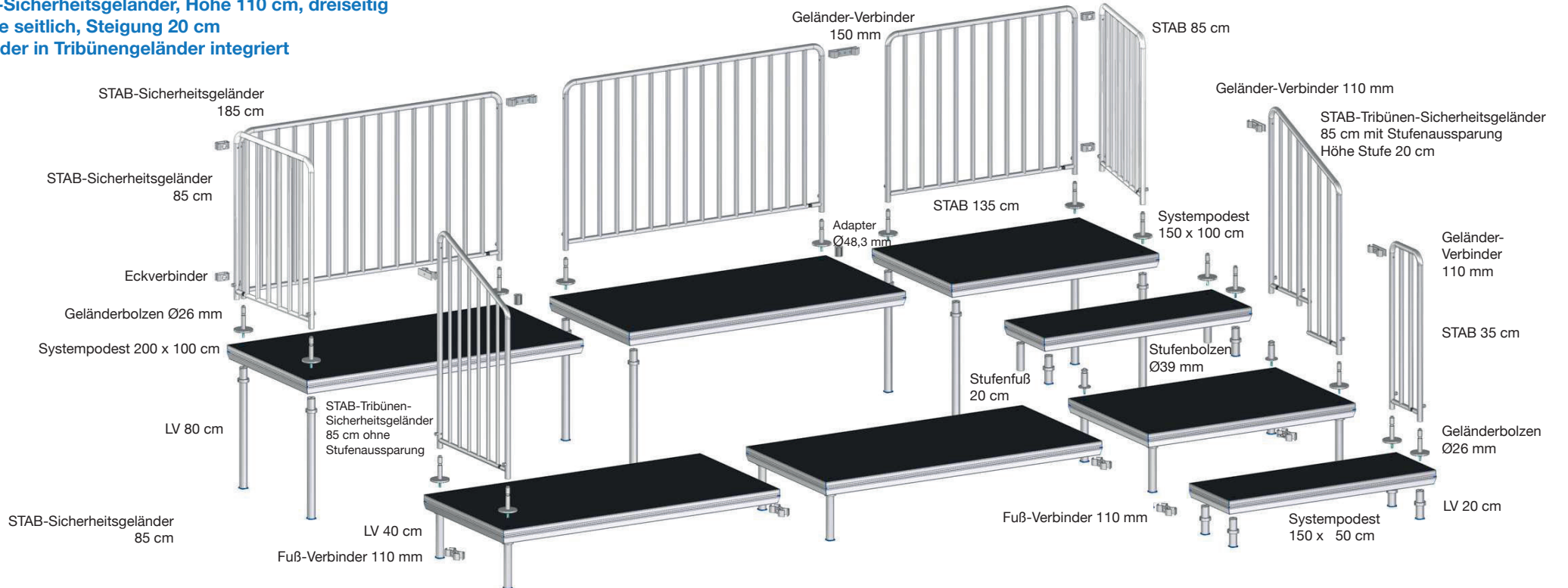
STAB-Treppen-Sicherheitsgeländer, Höhe 110 cm, beidseitig



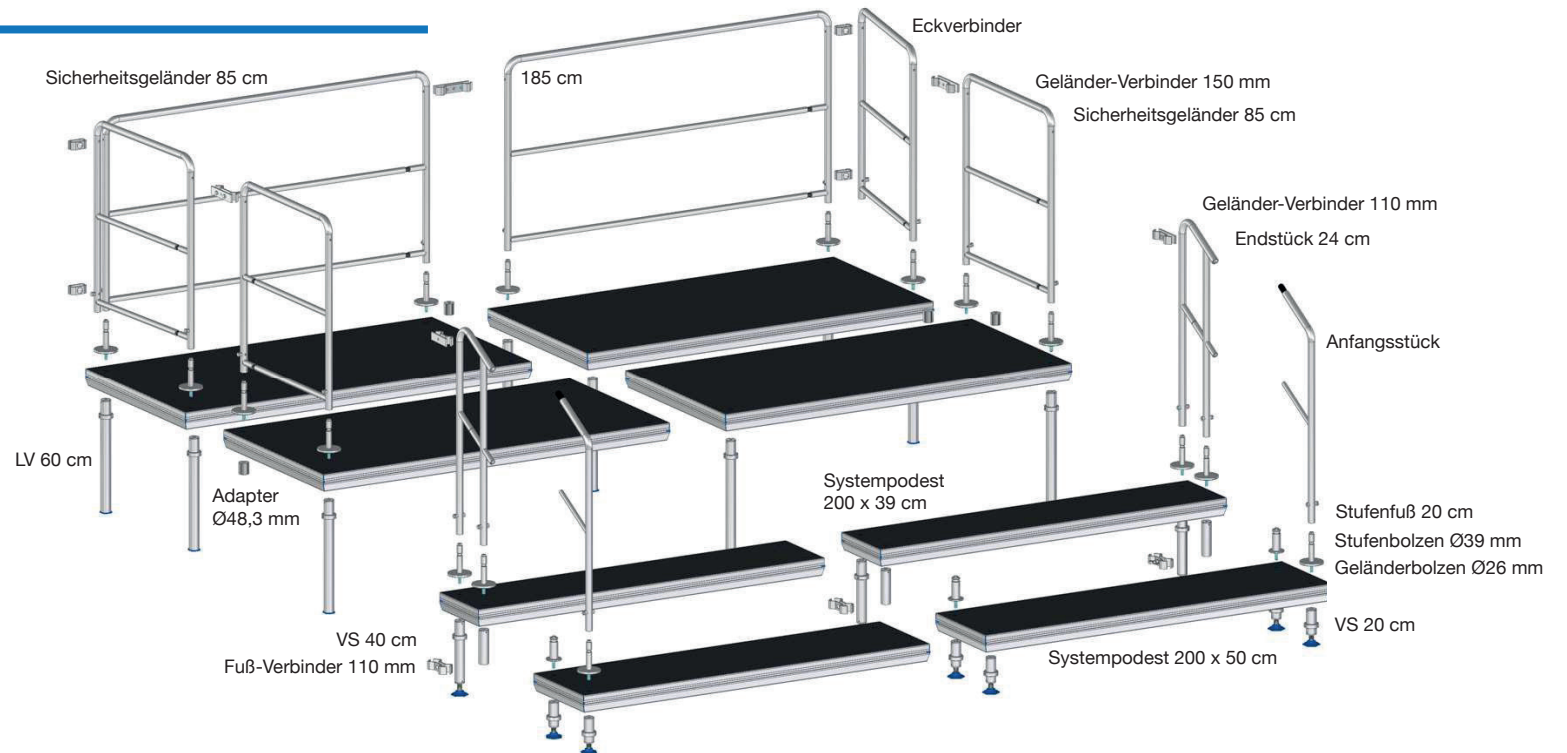
Tribüne, 2-stufig, Steigung 20 cm
STAB-Sicherheitsgeländer, Höhe 110 cm, dreiseitig



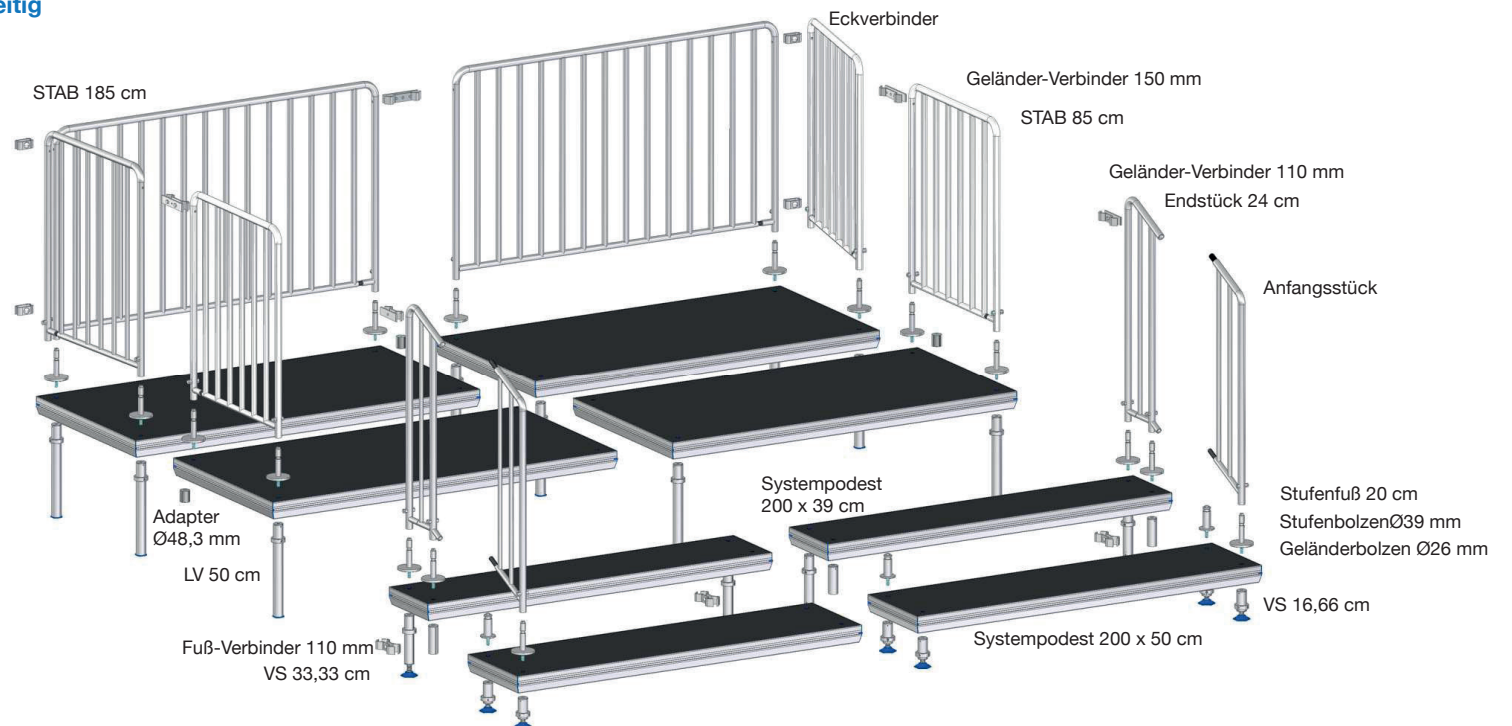
Tribüne, 2-stufig, Steigung 40 cm
STAB-Sicherheitsgeländer, Höhe 110 cm, dreiseitig
Treppe seitlich, Steigung 20 cm
Geländer in Tribüengeländer integriert



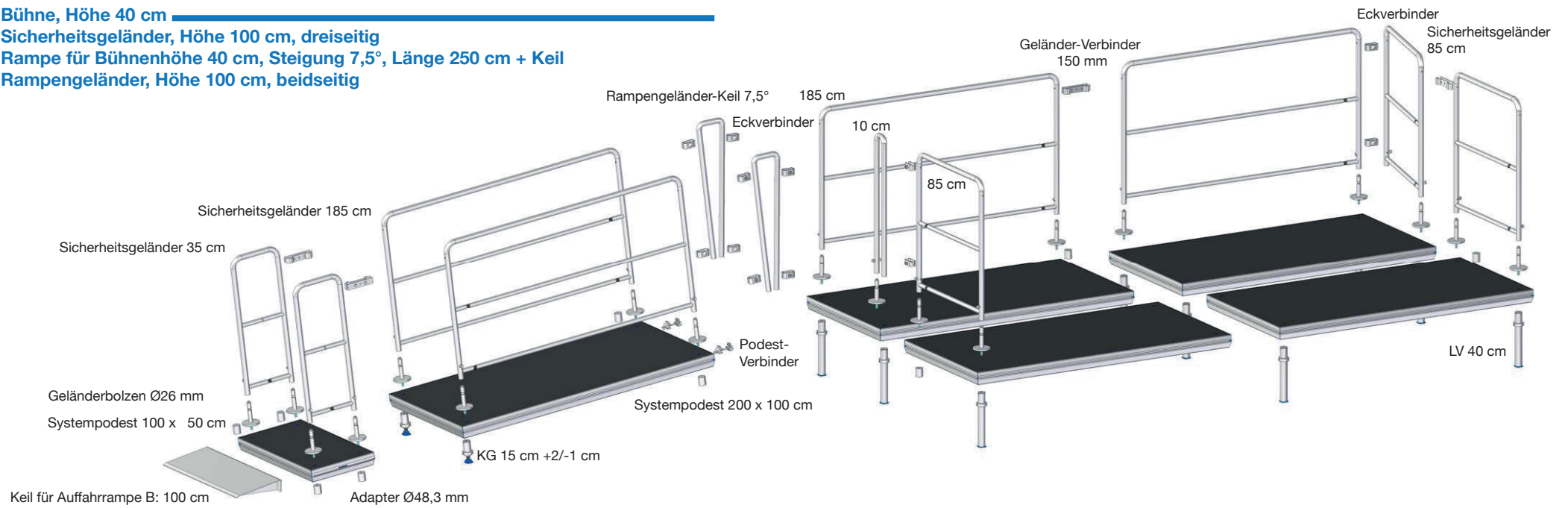
Bühne, Höhe 60 cm
Sicherheitsgeländer, Höhe 100 cm, dreiseitig
Showtreppe für Bühnenhöhe 60 cm, 2-stufig
Treppen-Sicherheitsgeländer, Höhe 100 cm, beidseitig



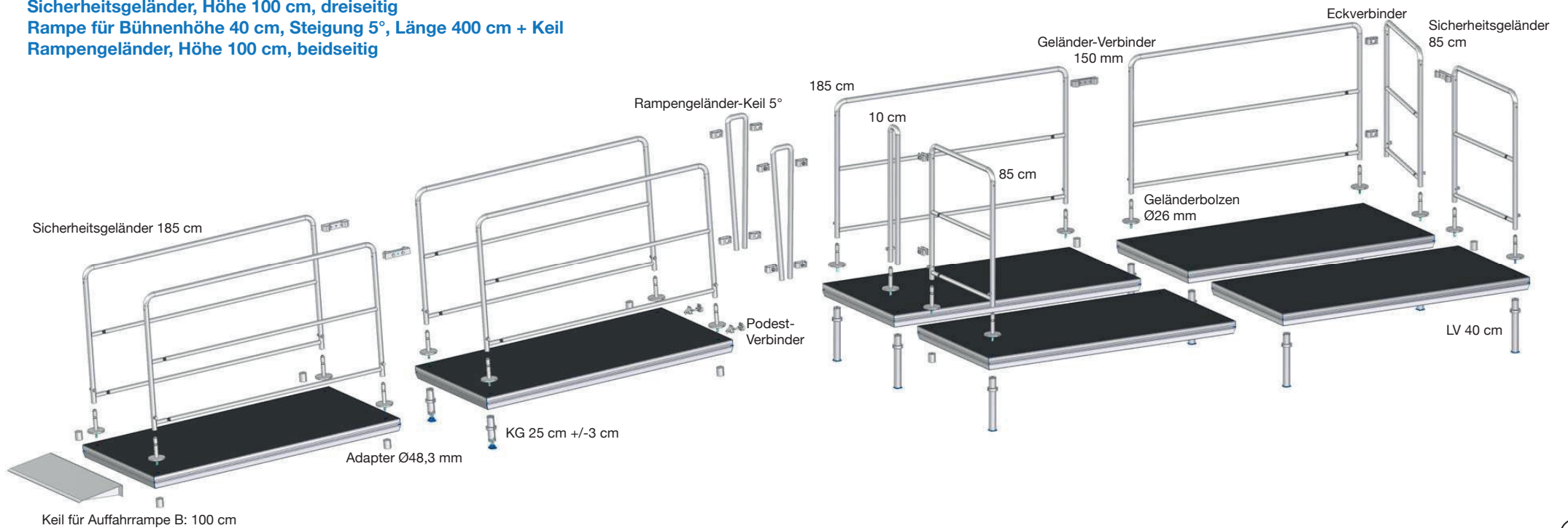
Bühne, Höhe 60 cm
STAB-Sicherheitsgeländer, Höhe 110 cm, dreiseitig
Showtreppe für Bühnenhöhe 60 cm, 2-stufig
STAB-Treppen-Sicherheitsgeländer, Höhe 110 cm, beidseitig



Bühne, Höhe 40 cm
Sicherheitsgeländer, Höhe 100 cm, dreiseitig
Rampe für Bühnenhöhe 40 cm, Steigung 7,5°, Länge 250 cm + Keil
Rampengeländer, Höhe 100 cm, beidseitig



Bühne, Höhe 40 cm
Sicherheitsgeländer, Höhe 100 cm, dreiseitig
Rampe für Bühnenhöhe 40 cm, Steigung 5°, Länge 400 cm + Keil
Rampengeländer, Höhe 100 cm, beidseitig



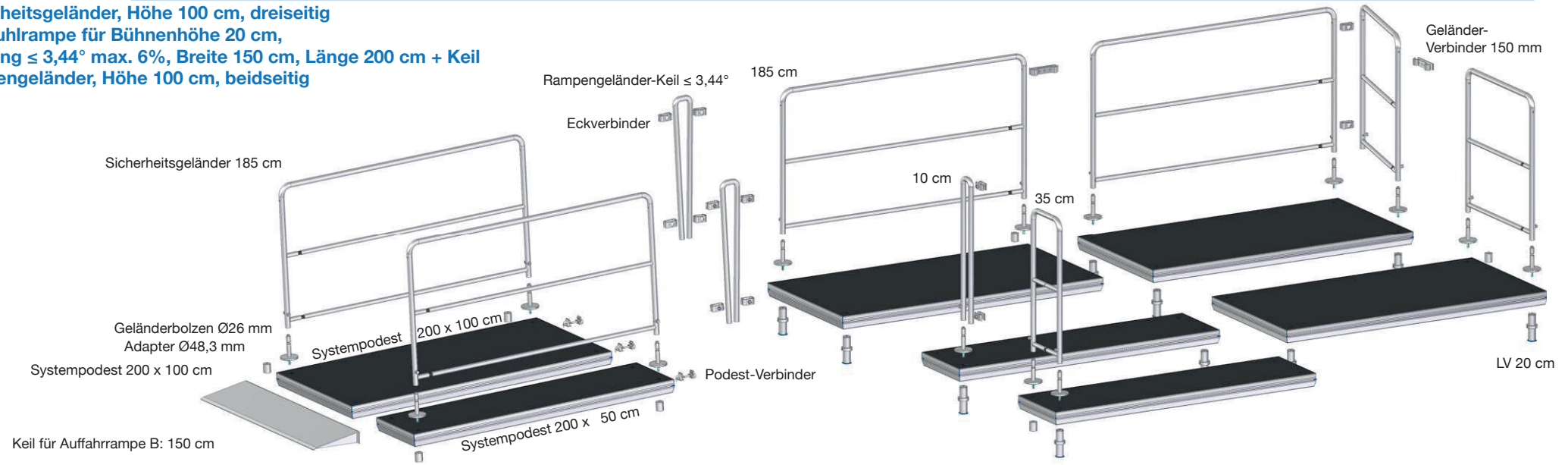
Bühne, Höhe 20 cm

Sicherheitsgeländer, Höhe 100 cm, dreiseitig

Rollstuhlrampe für Bühnenhöhe 20 cm,

Steigung $\leq 3,44^\circ$ max. 6%, Breite 150 cm, Länge 200 cm + Keil

Rampengeländer, Höhe 100 cm, beidseitig



Bühne, Höhe 40 cm

Sicherheitsgeländer, Höhe 100 cm, dreiseitig

Rollstuhlrampe für Bühnenhöhe 40 cm,

Steigung $\leq 3,44^\circ$ max. 6%, Breite 150 cm, Länge 600 cm + Keil

Rampengeländer, Höhe 100 cm, beidseitig

