



 Montageanleitung  
**Pergola SB550**

**Lieferant:**

**Hersteller:**  
ALUPROF SA

Adresse:  
ul. Warszawska 153,  
43-300 Bielsko-Biała, Polska  
Tel. +48 33 819 33 00  
e-mail: aluprof@aluprof.com  
www.aluprof.com

**Kontaktdaten:**  
ALUPROF SA

Adresse:  
ul. Wschodnia 23a,  
45-449 Opole, Polska  
Tel. +48 77 553 21 00  
e-mail: opole@aluprof.com  
www.aluprof.com

**Produkt Pergola SB550**

Das Produkt erfüllt die CE-Sicherheitsanforderungen.

**Kontaktstelle für Bauprodukte**

<https://punkt-kontaktowy.gunb.gov.pl/>

***Der Inhalt der Unterlagen entspricht dem Recht der Republik Polen, insbesondere dem Gesetz vom 4. Februar 1994 über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Gesetzblatt von 2021, Pos. 1062) sowie dem Recht der Europäischen Union, vor allem der Richtlinie 2001/29/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Mai 2001 zur Harmonisierung bestimmter Aspekte des Urheberrechts und der verwandten Schutzrechte in der Informationsgesellschaft (Amtsblatt der EU L 2001 Nr. 167, Seite 10 mit späteren Änderungen). Das Herunterladen und die Vervielfältigung zur Weiterverbreitung eines Teils der Dokumentation oder der gesamten Dokumentation ohne Zustimmung von Aluprof S.A. ist illegal und unterliegt der straf- und zivilrechtlichen Haftung.***

**Wichtige Sicherheitshinweise.**

**WARNUNG!**

**Die Einhaltung dieser Anleitung ist wichtig für die Sicherheit von Personen. Bewahren Sie diese Anleitung auf.**

Vor der Montage des Produkts ist die Montageanleitung zu lesen.  
Wenn die Anleitung unverständliche Formulierungen enthält oder Zweifel bei der Interpretation aufkommen, empfehlen wir, vor der Installation oder Nutzung der Pergola Kontakt mit dem Hersteller aufzunehmen.

Nach Abschluss der Montage ist dem Benutzer des Produkts die Gebrauchs- und Wartungsanleitung auszuhändigen.

**INHALTSVERZEICHNIS**

1. EINLEITUNG.....	6
1.1. Erläuterung der Definitionen und Symbole.....	6
2. VORBEREITUNG FÜR DIE MONTAGE.....	7
2.1. Annahme der Lieferung.....	7
2.2. Lagerung der Konstruktion auf der Baustelle.....	7
3. ALLGEMEINE SICHERHEITSANFORDERUNGEN FÜR DIE MONTAGE.....	7
3.1. Überprüfung des Montageortes.....	7
3.2. Sicherheitsanforderungen für die Montage in der Höhe.....	8
3.3. Sicherheit bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen.....	8
3.4. Allgemeine Sicherheitsanforderungen.....	8
4. RICHTLINIEN FÜR FUNDAMENTE.....	9
4.1. Statische Anforderungen.....	9
4.1.1 Konsolen Typ 1 & Typ 2.....	9
4.1.2 Konsolen 8A01347X & 8A01413X.....	9
4.1.3 Konsolen 8A01476X - Wandsparren.....	10
4.1.4 Konsolen 8A01476X - Wandpfette.....	10
4.1.5 Konsolen 8A01476X - Zwischenwandpfette.....	11
4.2. Standort und Windzonen.....	11
4.2.1. Freistehende Pergola ohne Überdachung.....	11
4.2.2. Freistehende Pergola mit Überdachung.....	12
4.2.3. Freistehende Quer-Doppelpergola ohne Überbau.....	12
4.2.4. Freistehende zweiflügelige Querpergola mit Überdachung.....	12
4.2.5. Einbogige Pergola an der Wand TYP 1 ohne Überbau.....	13
4.2.6. Einbogige Pergola an der Wand TYP 1 mit Überbau.....	13
4.2.7. Querverglaste Doppelpergola an der Wand ohne Überdachung.....	13
4.2.8. Quervergatterte Doppelpergola an der Wand mit Überdachung.....	14
4.2.9. Einflügelige Pergola an der Wand TYP 2 ohne Anbau.....	14
4.2.10. Einflügelige Pergola an der Wand TYP 2 mit Überbau.....	14
4.2.11. Freistehende, längliche Doppelpergola ohne Überbau.....	15
4.2.12. Freistehende, längliche Doppelpergola mit Überdachung.....	15
4.2.13. Pergola mit einer Spannweite an einer Wand TYP 3 ohne Einbau.....	15
4.2.14. Einfeldige Pergola an einer Wand, TYP 3, mit Überbau.....	16
4.2.15. Einbogige Pergola an der Wand TYP 4 ohne Überbau.....	16
4.2.16. Einfeldrige Pergola an der Wand Typ 4 mit Anbau.....	16
4.3. Spezifikation des Punktfundaments.....	17
4.4. Verankerungstechnologie.....	17
5. MONTAGEPLAN.....	18
5.1. Vorbereitung und Geometrie des Untergrunds.....	18
5.2. Abmessungen der Füße und Abstand der Verankerungslöcher.....	18
5.3. Schema der Konstruktionsknoten.....	19
5.3.1. Freistehende Pergola – Entwässerung mit 4 Pfosten.....	19
5.3.2. Freistehende Pergola – Entwässerung über 2 Pfosten.....	19
5.3.3. Freistehende doppelreihige Querpergola.....	20
5.3.4. Freistehende, zweiflügelige, längsgerichtete Pergola.....	20
5.3.5. Einbogige Pergola an der Wand Typ 1.....	20
5.3.6. Einflügelige Pergola an der Wand Typ 2.....	21
5.3.7. Einflügelige Pergola an einer Wand Typ 3.....	21
5.3.8. Einflügelige Pergola an einer Wand Typ 4.....	21
5.3.9. Zweischißige Pergola an der Wand.....	22
5.3.10. Einbogige Pergola mit zusätzlichem Pfosten.....	22
5.4. Befestigung einer freistehenden Pergola.....	23
5.4.1. Befestigung von Konsolen und Pfosten mit Entwässerungssystem Typ A (Knotenpunkt W1).....	23
5.4.2. Befestigung von Konsolen und Pfosten mit Entwässerungssystem Typ B (Knotenpunkt W1).....	25
5.4.3. Befestigung von Konsolen und Pfosten mit verdecktem Entwässerungssystem (Knoten W1).....	28
5.4.4. Befestigung von Konsolen und Pfosten ohne Entwässerungssystem (Knoten W3).....	30
5.4.5. Befestigung der Zwischenstützen der freistehenden Pergola (Knotenpunkt W15).....	31
5.4.6. Befestigung eines Zwischenpfostens an Sparren und Pfetten (Verbindung W16, W17).....	32

5.4.7. Befestigung der Sparren- und Pfettenverbinder an den Pfosten (Verbindung W2, W4) .....	34
5.4.8. Befestigung der Verbindungselemente an den Sparren- und Pfettenpfosten (Knotenpunkt W5, W6).....	35
5.4.9. Befestigung der Pfosten mit Sparren (Knotenpunkt W2, W4) .....	37
5.4.10. Befestigung eines Zwischenbalkens an einem Pfosten (Verbindung W5) .....	39
5.4.11. Befestigung von Pfetten an Pfosten (Verbindung W2, W4) .....	42
5.4.12. Befestigung von Pfetten an Pfosten in zweischiffigen Pergolen (Verbindung W5, W6).....	45
5.5. Regenrinnen und Entwässerungssysteme für Pergola-Dächer.....	47
5.5.1. Freistehende Pergola – Entwässerung mit 4 Pfosten .....	47
5.5.2. Freistehende Pergola – Entwässerung über 2 Pfosten.....	47
5.5.3. Freistehende doppelreihige Querpergola.....	48
5.5.4. Freistehende, zweiflügelige, längsgerichtete Pergola .....	48
5.5.5. Montage der Regenrinnen (Knoten W2L, W2T, W4L, W5L, W6Z) .....	49
5.5.6. Ausführung der Knotenpunkte W2L.....	50
5.5.7. Ausführung der Knotenpunkte W2T.....	51
5.5.8. Ausführung der Knotenpunkte W4L.....	52
5.5.9. Ausführung der Knotenpunkte W5L.....	53
5.5.10. Ausführung der Knotenpunkte W6Z.....	54
5.5.11. Montage der Regenrinne im Gehäuse .....	55
5.6. Montage des Daches .....	56
5.6.1. Montage der Zubehörteile für die passive Seite des Daches.....	56
5.6.2. Montage des Zubehörs für die Lamellen der aktiven Dachseite .....	57
5.6.3. Montage der Lamellen an der Rückseite des Daches .....	58
5.6.4. Montage der Lamellen auf der aktiven Seite des Daches (Lamellen, die nicht mit dem Antrieb zusammenarbeiten).....	59
5.6.5. Montage der Lamellen auf der aktiven Seite (Lamellen, die mit dem Antrieb zusammenarbeiten) .....	60
5.6.6. Montage des Lamellenantriebs .....	61
5.6.7. Montage der Dachzugstangen .....	61
5.6.8. Montage des unteren Dachabschlussprofils .....	62
5.6.9. Montage des oberen Dachabschlussprofils.....	62
5.7. Montage der Pergola-Dachbeleuchtung.....	63
5.7.1. Dachbeleuchtung mit LED-Streifen .....	64
5.7.2. Punktbeleuchtung des Daches .....	65
5.8. Montage der LED-Beleuchtung in der Krone .....	66
5.9. Ausrichtung der Dachfläche.....	68

## 1. EINLEITUNG

Dieses Dokument enthält:

- Grundlegende Informationen zur Annahme von Lieferungen und zur Lagerung von Produkten
- Allgemeine Sicherheitsanforderungen für die Arbeit und Montage
- Eine detaillierte Montageanleitung für die Tragkonstruktion und das Dach der Pergola

Die Gebrauchsanweisung und Wartungsanleitung sind Gegenstand einer separaten Anleitung.

Elektrische Anlagen wie Stromversorgung, Beleuchtung und Steuerung des Daches sind Gegenstand einer separaten Anleitung.

Wichtige Funktionshinweise.

- Beachten Sie, dass die angegebenen Maße B, L und H die Außenmaße der feststehenden Konstruktion sind.
- Bei der Planung der Montage unter Balkonen, Vordächern oder anderen festen Gebäudeteilen ist der für das vollständige Öffnen der Lamellen erforderliche Platz zu berücksichtigen:
  - Lamele K441197X - wymagany dodatkowy prześwit min. + 80 mm ponad wymiar H
  - Lamele K441198X pod LED - wymagany dodatkowy prześwit min. + 80 mm ponad wymiar H.
- Es ist zu beachten, dass die Gesamtabmessungen des Produkts aufgrund der hervorstehenden Elemente und der Besonderheiten der Gelenkbefestigung der Füße größer sind als die Nennmaße.
- Bei der Montage an der Gebäudefassade entstehen technologische Fugen, die mit speziellen Blechverkleidungen selbst gesichert werden müssen.
- Die im Katalog angegebenen Einbauvarianten sind statisch genau definiert und dürfen nicht über den vom System vorgesehenen Rahmen hinaus verändert werden.
- Es ist verboten, Eckpfosten zu entfernen, da diese das Haupttragelement der Konstruktion darstellen (eine Ausnahme bildet nur die spezielle Stützversion).
- Das Projekt muss einen freien Zugang zum Antrieb im aktiven Sparren berücksichtigen. Es ist ausgeschlossen, den aktiven Sparren direkt an der Wand zu montieren oder ihn mit einem benachbarten Modul zu blockieren, da dies die Wartung oder den Austausch des Motors unmöglich machen würde.

### 1.1. Erläuterung der Definitionen und Symbole

**Hersteller** – bezeichnet eine Person, die ein Produkt unter ihrem eigenen Namen oder Markenzeichen herstellt und in Verkehr bringt. Das Produkt ist eine Außenpergola. Der Hersteller ist die Firma Aluprof.

**Lieferant** – bezeichnet eine natürliche oder juristische Person, die ein Produkt eines anderen Herstellers auf dem Markt anbietet. Der Lieferant kann gleichzeitig auch der Monteur des Produkts sein.

**Installateur** - oznacza podmiot (osobę fizyczną lub prawną) lub zespół osób, uprawnionych i posiadających odpowiednie kwalifikacje, który jest odpowiedzialny za prawidłowe i bezpieczne przeprowadzenie całości procesu montażu Pergoli SB550 zgodnie z dokumentacją techniczną Producenta i obowiązującymi normami. Może być to również Dostawca lub podmiot przez niego upoważniony.

**Benutzer des Produkts** – Person, die das installierte Produkt nutzt.

**Produkt Pergola SB550** – Das Pergola-System SB550 besteht aus pulverbeschichteten Aluminiumprofilen und Stahlelementen. Die Dachkonstruktion besteht aus beweglichen Aluminiumlamellen. Der Neigungswinkel der Lamellen kann verändert werden.

**Bewegliches Dach** - Das Dach besteht aus Lamellen, die an verstellbaren Querbalken befestigt sind und mit einem elektrischen Antrieb bewegt werden.

**Feder** - Dachelement aus stranggepresstem Aluminium, dessen Form gemäß den Konstruktionsvorgaben den Abfluss von Regenwasser, den Schutz vor Sonneneinstrahlung und eine begrenzte Schneelast ermöglicht.

## 2. VORBEREITUNG FÜR DIE MONTAGE

### 2.1. Annahme der Lieferung

Die Konstruktionselemente der Pergola: Pfosten, Pfetten, Sparren, Dachlamellen, Dachrinnen und andere lange Elemente werden im Werk in Kartonverpackungen verpackt, die die Oberfläche der Produkte während des Transports und der Lagerung auf der Baustelle vor Beschädigungen schützen. Zubehör: Verbindungselemente, Dachantriebsselemente, Systemverbindungselemente und Dichtungen werden in Kartons verpackt. Die Verpackungen sollten Angaben zum Sortiment und zur Menge der Elemente in den einzelnen Verpackungen enthalten, um eine schnelle Identifizierung der Produkte und eine Mengenkontrolle zu ermöglichen.

Aufgrund der Abmessungen und des Gewichts der Bauteile sollte die Entladung von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.

Vor Beginn der Montage ist Folgendes zu tun:

- Überprüfung der korrekten Befestigung der Ladung auf dem Transportmittel vor Beginn der Entladung.
- Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung und der erforderlichen Unterlagen.
- Erstellen Sie ein Protokoll über die qualitative und quantitative Abnahme der Lieferung; Unstimmigkeiten sind unverzüglich dem Fahrer, Lieferanten oder Bauleiter – Montageleiter zu melden.
- Sichern Sie die Lieferung und sorgen Sie für eine ordnungsgemäße Lagerung und Beförderung zum Montageort.
- Bewertung der Richtigkeit der Vorbereitung der Baustelle für die Montagearbeiten.

### 2.2. Lagerung der Konstruktion auf der Baustelle

Wenn die Pergola nicht unmittelbar nach der Lieferung installiert wird, sind die folgenden Regeln für die Lagerung auf der Baustelle zu beachten:

- Das Produkt ist werkseitig in einer Kartonverpackung verpackt, die es vor Beschädigungen während der Lagerung, des Transports und des Transports zum endgültigen Montageort schützt.
- Das Produkt für Transport/Lagerung muss gemäß den Pfeilen auf der Verpackung aufgestellt werden.
- Die Konstruktionselemente und andere Lieferteile sind in der Originalverpackung aufzubewahren, die Aluminiumprofile sind mit einer selbstklebenden Folie zu schützen, die erst nach Abschluss der Montage entfernt werden darf.
- Vermeiden Sie Stapelung, schützen Sie die Verpackung vor Quetschungen.
- Die Verpackung darf nicht mit anderen Gegenständen belastet werden.
- Aluminiumprofile, Dichtungen und andere Montagematerialien sollten in trockenen, belüfteten Räumen bei einer Temperatur zwischen 5 °C und 30 °C gelagert werden.
- Die gelagerten Produkte sollten keiner direkten Einwirkung von Heizkörpern oder anderen Wärmequellen sowie keiner starken Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
- Beim Entladen und Transportieren der Lieferteile sind die Arbeitsschutzvorschriften zu beachten, insbesondere hinsichtlich der zulässigen Belastungen pro Person (25 kg/Person).

## 3. ALLGEMEINE SICHERHEITSANFORDERUNGEN FÜR DIE MONTAGE

### 3.1. Überprüfung des Montageortes

Vor Beginn der Montage ist Folgendes zu beachten:

- Die Pergola muss auf einem Untergrund oder einer Unterkonstruktion mit Parametern montiert werden, die Stabilität und Sicherheit gewährleisten. Die Beurteilung der Tragfähigkeit des Untergrunds obliegt dem Benutzer und dem Installateur. Die Verwendung einer anderen als der von ALUPROF S.A. empfohlenen Montageweise ist zulässig, sofern die Sicherheitsanforderungen und die Regeln der Baukunst eingehalten werden. In diesem Fall trägt der Benutzer oder Installateur die Verantwortung und das Risiko. Es wird empfohlen, alle Abweichungen von der Standard-Montagetechnik mit einem zugelassenen Planer abzustimmen.
- Die Übereinstimmung der Ausführung der Fundamente oder der Fundamentplatte mit den Ausführungsunterlagen ist zu überprüfen.
- Bei Feststellung von Maßabweichungen oder unzureichender Tragfähigkeit des Untergrunds sind die Montagearbeiten unbedingt bis zur Beseitigung der Mängel einzustellen.
- Entfernen Sie alle Gegenstände, Materialien und Hindernisse vom Montageort, die das Manövrieren der Pergola-Elemente erschweren oder eine Gefahr für das Montageteam darstellen könnten.
- Der Bauplatz muss hinsichtlich der unterirdischen und oberirdischen Leitungen (insbesondere Strom-, Wasser-, Abwasser- oder Gasleitungen) sorgfältig untersucht werden, um eine versehentliche Beschädigung dieser Leitungen beim Verankern der Konstruktion zu vermeiden.
- Verankerungselemente sind nicht im Lieferumfang enthalten. Sie müssen vom Installateur individuell entsprechend dem Untergrundmaterial ausgewählt werden. Es wird empfohlen, diesbezüglich Absprachen mit einem zugelassenen Planer zu treffen.

### 3.2. Sicherheitsanforderungen für die Montage in der Höhe

Aufgrund der Abmessungen der Pergola kann es erforderlich sein, die Arbeiten unter besonderen Bedingungen durchzuführen. Arbeiten, die in einer Höhe von mehr als 1,0 m (insbesondere mehr als 2,0 m) über dem Boden oder dem Fußboden ausgeführt werden, gelten als Höhenarbeiten. Sie bergen ein Unfallrisiko, insbesondere Sturzgefahr, und erfordern daher die Verwendung von zertifizierten Gerüsten und persönlicher Schutzausrüstung.

Der Lieferant ist verpflichtet, einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (BIOZ) für die Dauer der Montage zu erstellen, eine direkte Überwachung der Arbeiten sicherzustellen und eine Einweisung der Mitarbeiter am Arbeitsplatz durchzuführen. Darüber hinaus muss der Lieferant geeignete Absturzsicherungsmaßnahmen bereitstellen oder deren Vorhandensein vom Montageleiter einfordern. Es wird empfohlen, den Montagebereich für die gesamte Dauer der Arbeiten deutlich abzugrenzen und zu kennzeichnen.

Installateure müssen über aktuelle ärztliche Atteste verfügen, die sie für Arbeiten in der Höhe zulassen. Der Montageplatz sollte so vorbereitet werden, dass die Notwendigkeit, sich über die Geländer des Gerüsts hinauszulehnen, auf ein Minimum beschränkt wird. Arbeiten in einer Höhe von mehr als 2 m, die die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung erfordern, müssen von mindestens zwei Personen durchgeführt werden, um gegenseitige Sicherung zu gewährleisten.

### 3.3. Sicherheit bei der Arbeit mit Elektrowerkzeugen

Verwenden Sie bei der Montage der Pergola ausschließlich technisch einwandfreie und aktuell zertifizierte Elektrowerkzeuge.

Die folgenden Regeln sind zu beachten:

- **Technischer Zustand:** Vor Arbeitsbeginn ist der Zustand der Gehäuse der Werkzeuge, der Stromkabel und der Stecker zu überprüfen. Die Verwendung von Werkzeugen mit sichtbaren Beschädigungen der Isolierung ist verboten.
- **Leitfähigkeit der Konstruktion:** Da die Pergola SB550 aus Aluminium gefertigt ist, besteht bei einem Durchschlag ein erhöhtes Stromschlagrisiko. Es wird empfohlen, Akku-Werkzeuge oder Werkzeuge zu verwenden, die über Fehlerstromschutzschalter (RCD) abgesichert sind.
- **Umgebungsbedingungen:** Es ist verboten, netzbetriebene Elektrowerkzeuge bei Niederschlägen und hoher Luftfeuchtigkeit zu verwenden, es sei denn, das Werkzeug verfügt über eine geeignete Schutzart (IP), die solche Bedingungen zulässt.
- **Sicherung der Kabel:** Die Stromkabel sollten so verlegt werden, dass sie nicht versehentlich durchtrennt, übergangen oder durch bewegliche Teile des Gerüsts beschädigt werden können.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA):

- Beim Bohren oder Schneiden von Aluminiumteilen muss unbedingt eine Schutzbrille getragen werden, um eine Verletzung der Augen durch Metallspäne zu vermeiden.
- Bei Arbeiten, die einen Lärm von mehr als 85 dB verursachen, ist Gehörschutz zu tragen.

### 3.4. Allgemeine Sicherheitsanforderungen

- Um die Sicherheit während der Montage des Traggerüsts der Pergola zu gewährleisten, müssen mindestens 3 Personen anwesend sein. Bei Arbeiten in einem kleineren Team besteht die Gefahr des Verlusts der Stabilität der Konstruktionselemente und eines Unfalls.
- Es ist verboten, Montagearbeiten (insbesondere in der Höhe und mit großformatigen Elementen) bei starkem Wind, Niederschlägen oder Vereisung durchzuführen. Wind kann zu einer unkontrollierten Verschiebung der Profile oder Federn führen und eine direkte Gefahr für Leben und Gesundheit darstellen.
- Der Anschluss des Antriebs und der Steuerungssysteme muss gemäß einer separaten Anleitung erfolgen. Diese Arbeiten dürfen nur von Personen mit entsprechender Elektrofachkraftberechtigung bei vollständig abgeschalteter Spannungsversorgung durchgeführt werden.
- Das Produkt muss unbedingt vor Bauschmutz (Mörtel, Montageschaum, Silikon) geschützt werden.
- Nach Abschluss der Bohrarbeiten müssen alle Metallspäne unverzüglich von der Oberfläche der Konstruktion entfernt werden. Das Zurücklassen von Spänen (z. B. von Stahlbohrern) führt zu Kontaktkorrosion und dauerhaften Beschädigungen der Lackierung.
- Wenn chemische Mittel (Klebstoffe, Dichtungsmittel, chemische Anker) verwendet werden müssen, sind die Sicherheitsdatenblätter und Empfehlungen der Hersteller hinsichtlich der Arbeitstemperaturen sowie der Atemwegs- und Hautschutzmaßnahmen unbedingt zu beachten.
- Der Benutzer muss darüber informiert werden, dass die Pergola eine offene Terrassenüberdachung ist. Alle Gegenstände und Geräte, die unter ihrer Konstruktion platziert werden, müssen für den Außenbereich geeignet und witterungsbeständig (Feuchtigkeit, Temperaturschwankungen) sein.
- Eine unsachgemäße Montage, die Verwendung ungeeigneter Befestigungselemente oder eigenmächtige Änderungen an der Konstruktion können zu gefährlichen Situationen für den Benutzer führen, für die der Hersteller keine Haftung übernimmt.

## 4. RICHTLINIEN FÜR FUNDAMENTE

### 4.1. Statische Anforderungen

Die Pergola des Systems SB550 überträgt die Lasten mithilfe spezieller Konsolen auf ihre Befestigungspunkte. Für eine korrekte Befestigung müssen die Verankerungselemente entsprechend der Art des Untergrunds ausgewählt werden. Nachstehend sind die zulässigen Kräfte auf die Konsolen in den Konstruktionsknoten aus der Lastkombination SGN (Tragfähigkeitsgrenzzustand) angegeben.

#### 4.1.1 Konsolen Typ 1 & Typ 2

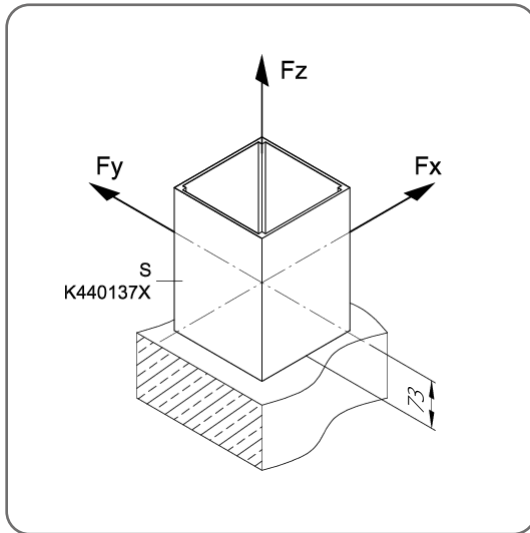


Abb. 1 Pfostenkonsole Typ 1 - 8A01473X/8A01474X

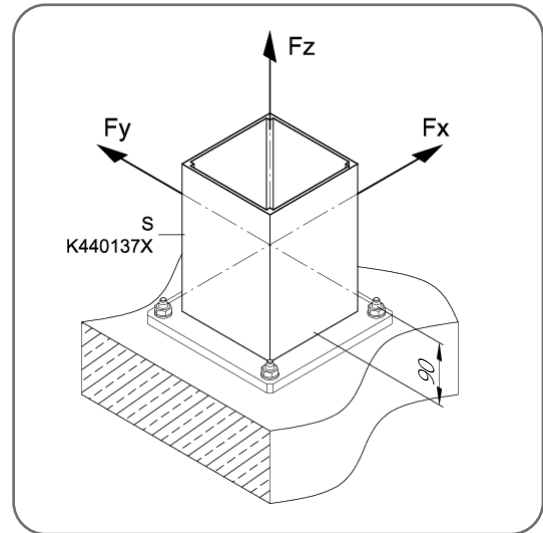


Abb. 2 Pfostenkonsole Typ 2 - 8A001540

Fz		Fx	Fy
+ 12,0 kN	- 28,0 kN	± 7,5 kN	± 1,5 kN
+ 15,3 kN	- 28,0 kN	± 4,5 kN	± 2,5 kN
+ 15,3 kN	- 28,0 kN	± 2,5 kN	± 4,5 kN

Fz		Fx	Fy
+ 15,3 kN	- 36,0 kN	± 7,5 kN	± 7,5 kN

Die Konsole 8A01473X/8A01474X wurde unter Berücksichtigung der Verwendung optionaler Ausgleichsscheiben 8A01460X/8A01461X entwickelt. Die maximale Gesamthöhe der Unterlegscheiben unter der Konsole beträgt 12 mm, wobei der Höhenunterschied zwischen den äußeren Pfosten aus Gründen der Wirksamkeit des Dachentwässerungssystems maximal 10 mm betragen darf.

#### 4.1.2 Konsolen 8A01347X & 8A01413X

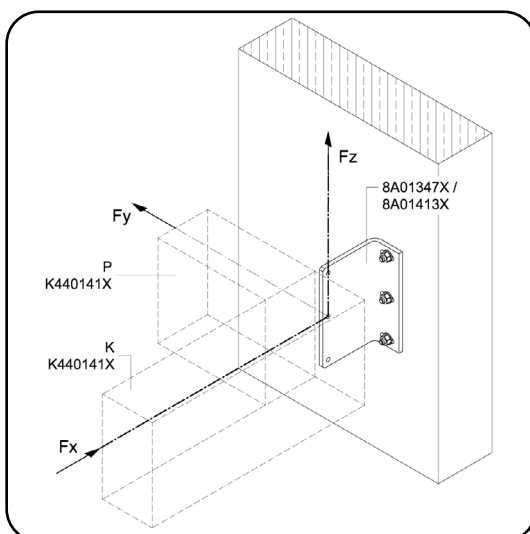


Abb. 3 Wandkonsole 8A01347X/8A01413X

FZ = ±11,0 kN, FX = ±7,6 kN, FY = ±2,0 kN

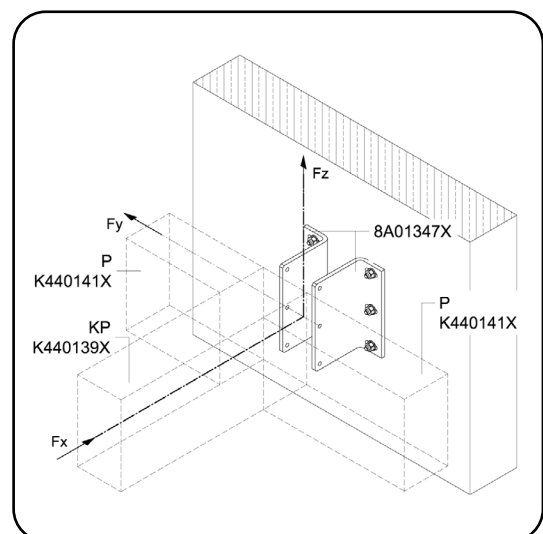


Abb. 4 Wandkonsole 8A01347X

FZ = ±22,0 kN, FX = ±15,2 kN, FY = ±4,0 kN

4.1.3 Konsolen 8A01476X - Wandsparren

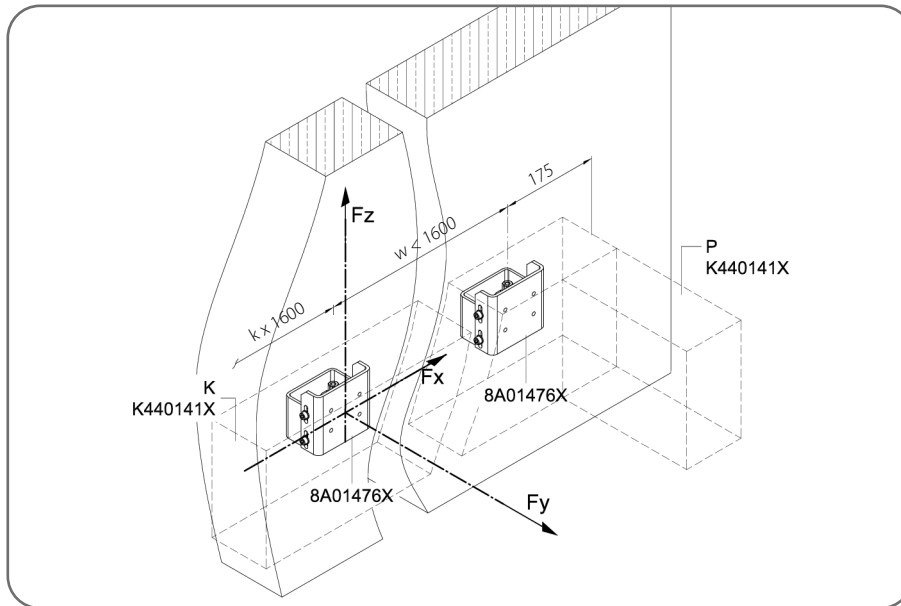


Abb. 5 Lineare Befestigungskonsolle 8A01476X

$FZ = \pm 6,0 \text{ kN}$ ,  $FX = 0 \text{ kN}$ ,  $FY = 0 \text{ kN}$

$FZ = \pm 4,0 \text{ kN}$ ,  $FX = \pm 1,1 \text{ kN}$ ,  $FY = \pm 5,0 \text{ kN}$

4.1.4 Konsolen 8A01476X - Wandpfette

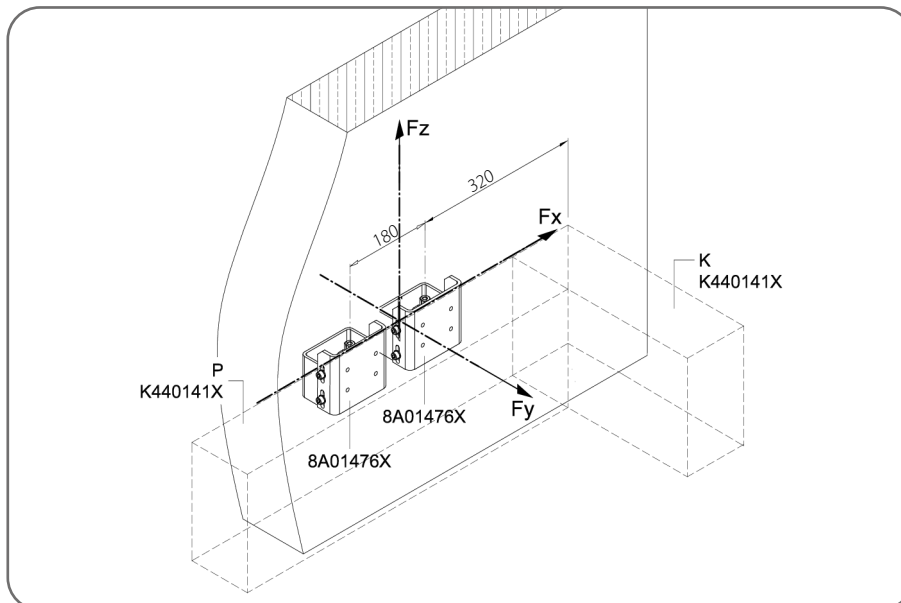


Abb. 6 Lineare Befestigungskonsolle 8A01476X

$FZ = \pm 12,0 \text{ kN}$ ,  $FX = 0 \text{ kN}$ ,  $FY = 0 \text{ kN}$

$FZ = \pm 8,0 \text{ kN}$ ,  $FX = \pm 2,2 \text{ kN}$ ,  $FY = \pm 10,0 \text{ kN}$

4.1.5 Konsolen 8A01476X - Zwischenwandpfette

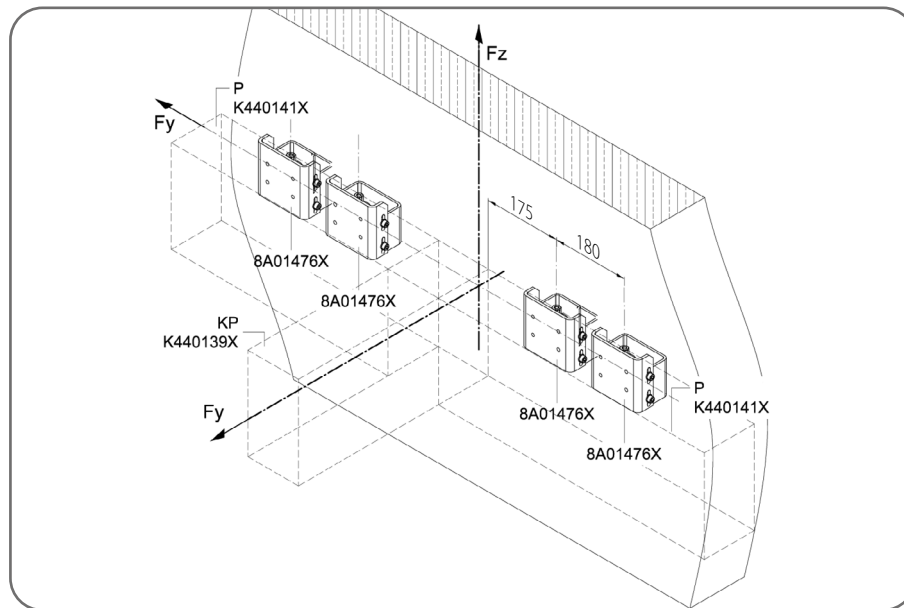


Abb. 7 Lineare Befestigungskonsolle 8A01476X

$F_Z = \pm 24,0 \text{ kN}$ ,  $F_X = 0 \text{ kN}$ ,  $F_Y = 0 \text{ kN}$

$F_Z = \pm 16,0 \text{ kN}$ ,  $F_X = \pm 20,0 \text{ kN}$ ,  $F_Y = \pm 4,4 \text{ kN}$

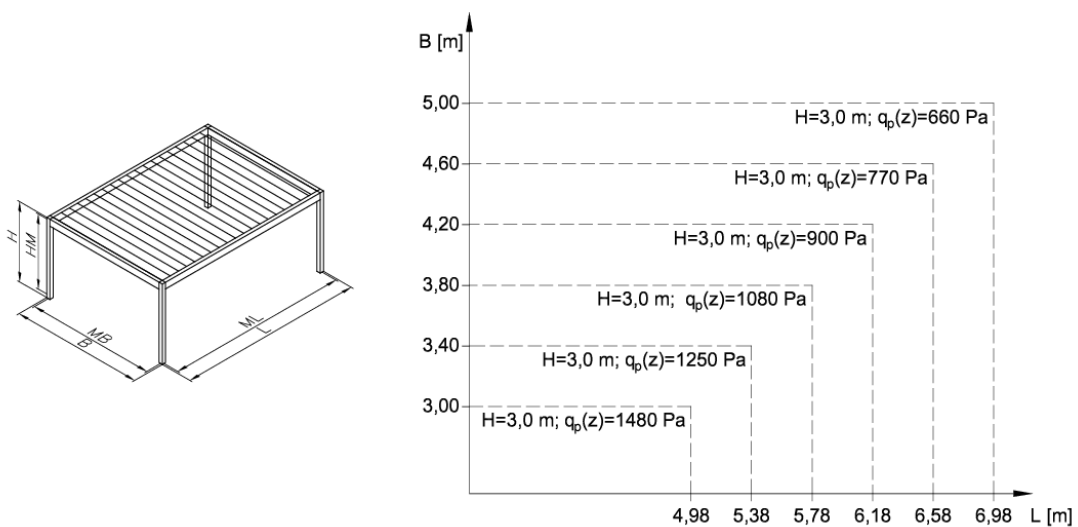
4.2. Standort und Windzonen

Die Wahl des Montageortes muss einer Analyse der Windexposition durch einen zugelassenen Konstrukteur vorausgehen.

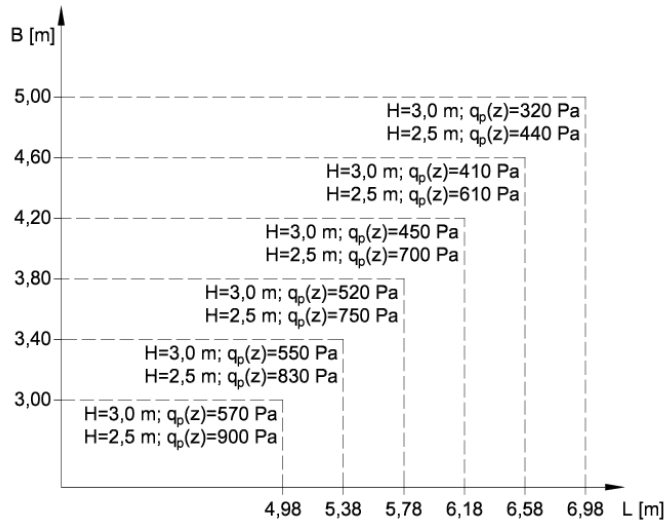
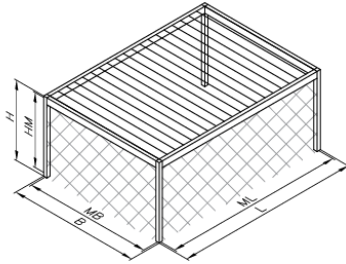
- Die Installation auf Dächern von Gebäuden oder hohen Terrassen erfordert zusätzliche Berechnungen aufgrund erhöhter Windgeschwindigkeits-Druckkoeffizienten.
- Bei der Installation von Sonnenschutzsystemen sind die zulässigen Abmessungen der Konstruktion auf der Grundlage der normativen Windlast  $q_p(z)$  gemäß PN-EN 1991-1-4 zu bestimmen. Es ist zu berücksichtigen, dass diese wie eine volle Wand wirken, was die auf die Fundamente übertragenen Kräfte drastisch erhöht. Bei starkem Wind, der in Abhängigkeit von der Blende in der Gebrauchs- und Wartungsanleitung festgelegt ist, müssen die Seitenabdeckungen aufgerollt und die Dachlatten in eine sichere Position gebracht werden, um die Tragfähigkeit der Verankerung nicht zu überschreiten.

Nachstehend sind die charakteristischen Werte der zulässigen Windlast  $q_p(z)$  gemäß PN-EN 1991-1-4 bei einer charakteristischen Dachschneelast  $d=0,72 \text{ kN/m}^2$  gemäß PN-EN 1991-1-3 in Abhängigkeit von den Abmessungen der Konstruktion angegeben.

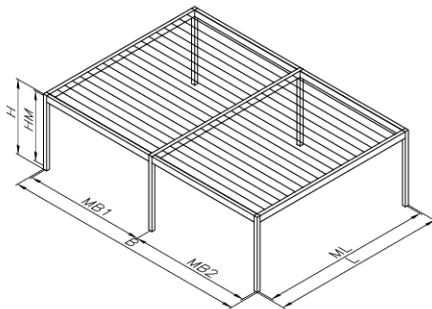
4.2.1. Freistehende Pergola ohne Überdachung



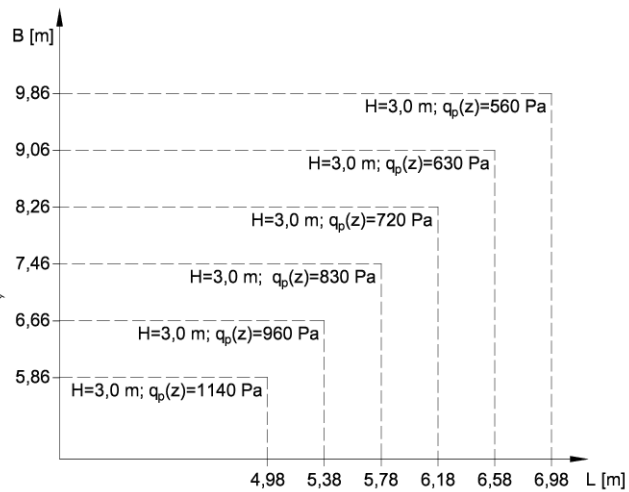
4.2.2. Freistehende Pergola mit Überdachung



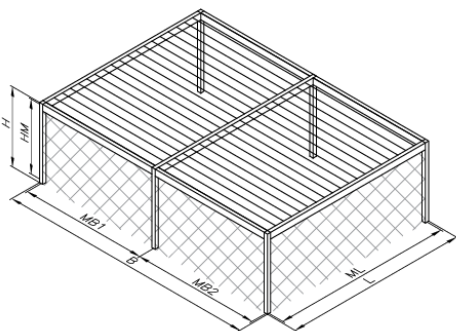
4.2.3. Freistehende Quer-Doppelpergola ohne Überbau



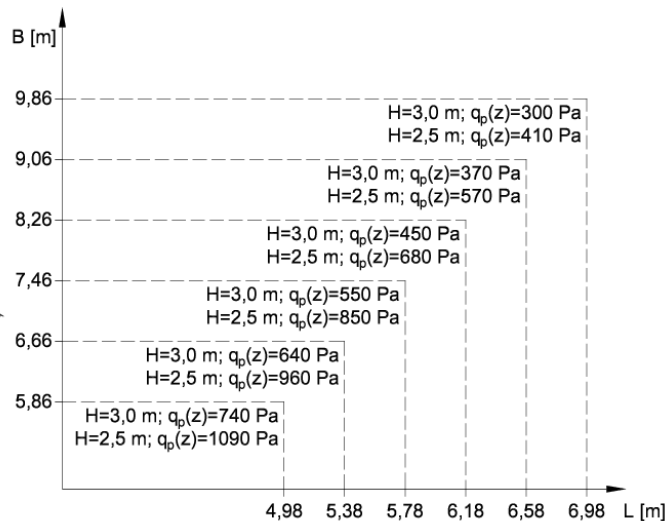
MB1 = MB2



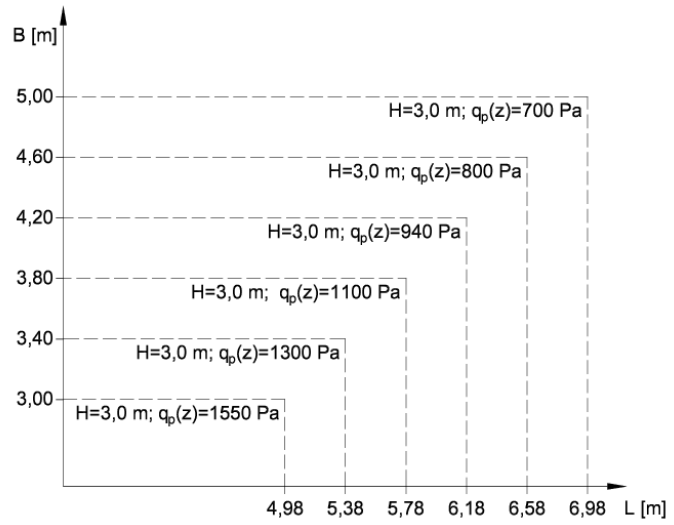
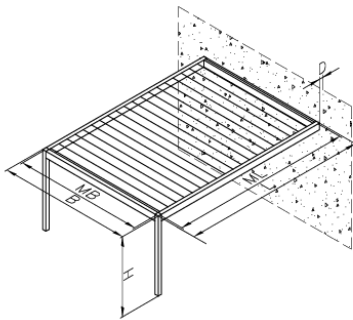
4.2.4. Freistehende zweiflügelige Querpergola mit Überdachung



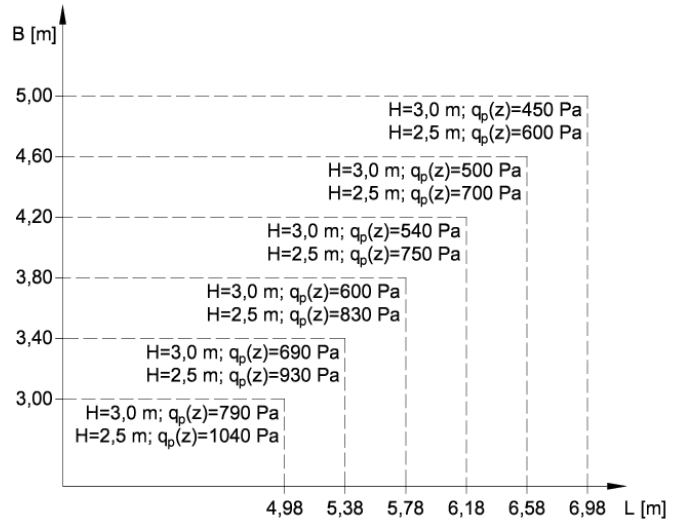
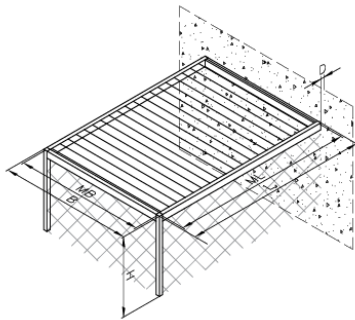
MB1 = MB2



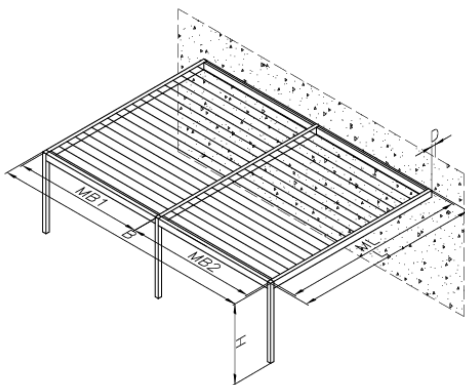
4.2.5. Einbogige Pergola an der Wand TYP 1 ohne Überbau



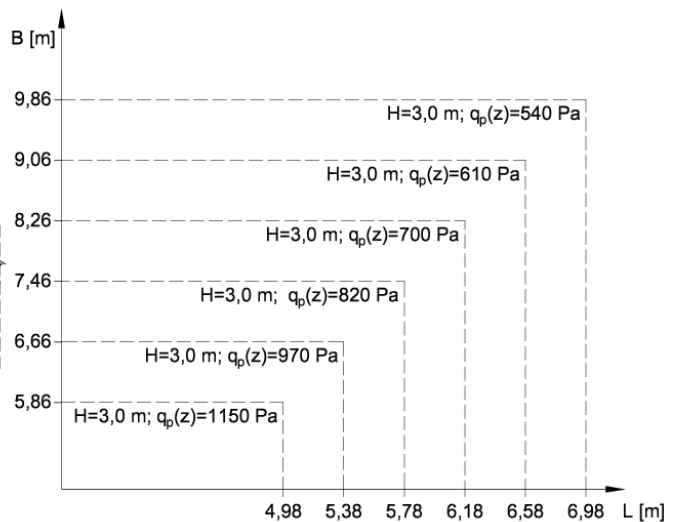
4.2.6. Einbogige Pergola an der Wand TYP 1 mit Überbau



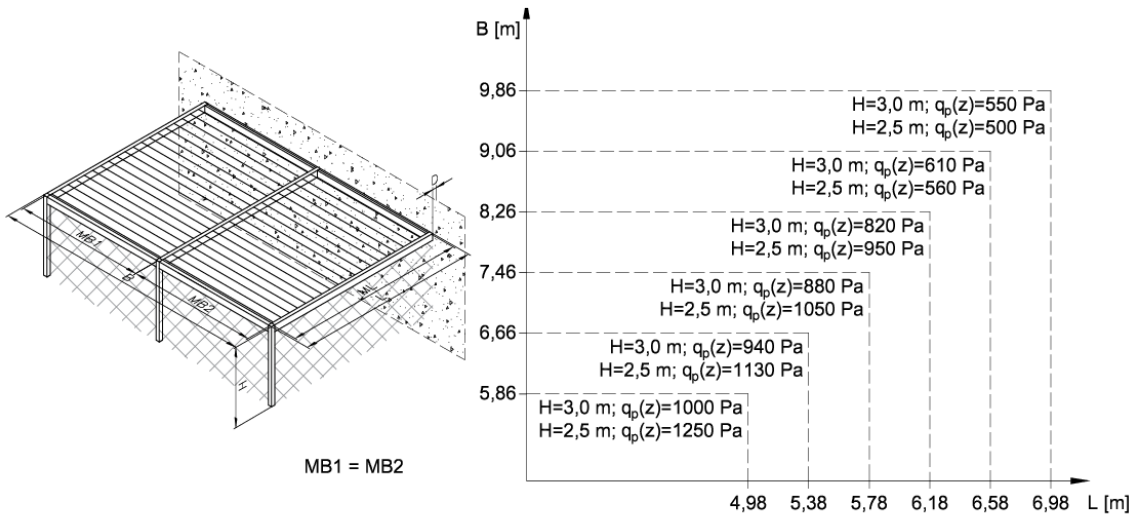
4.2.7. Querverglaste Doppelpergola an der Wand ohne Überdachung



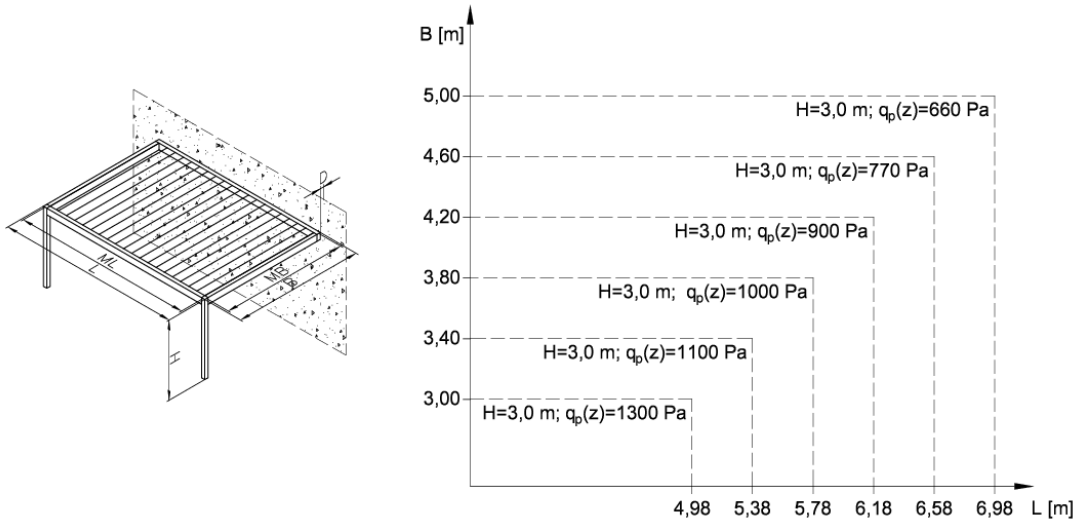
MB1 = MB2



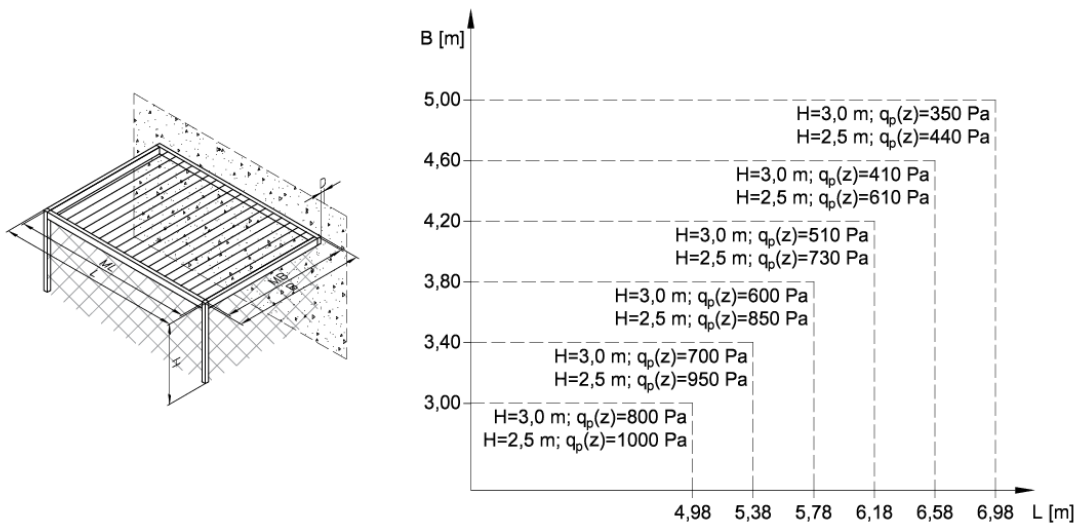
4.2.8. Quervergatterte Doppelpergola an der Wand mit Überdachung



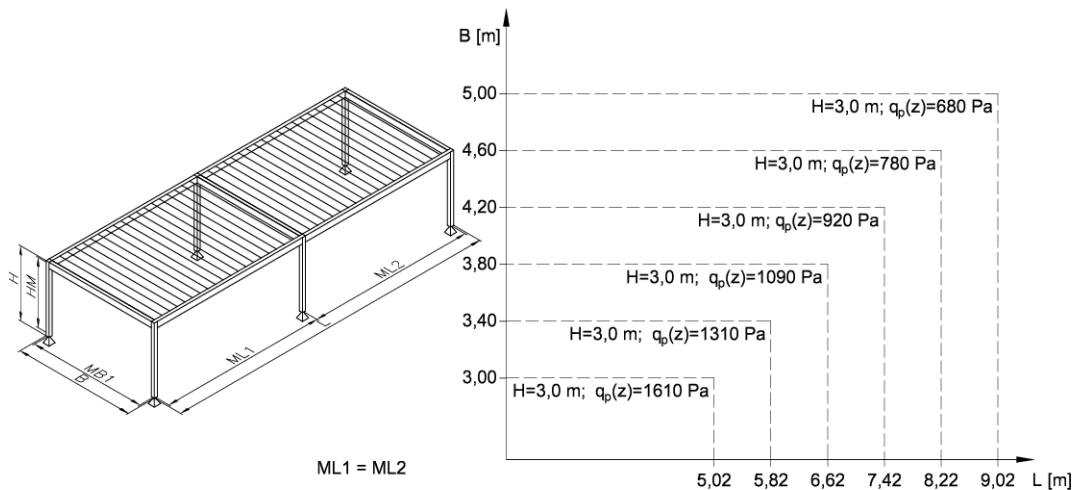
4.2.9. Einfügelige Pergola an der Wand TYP 2 ohne Anbau



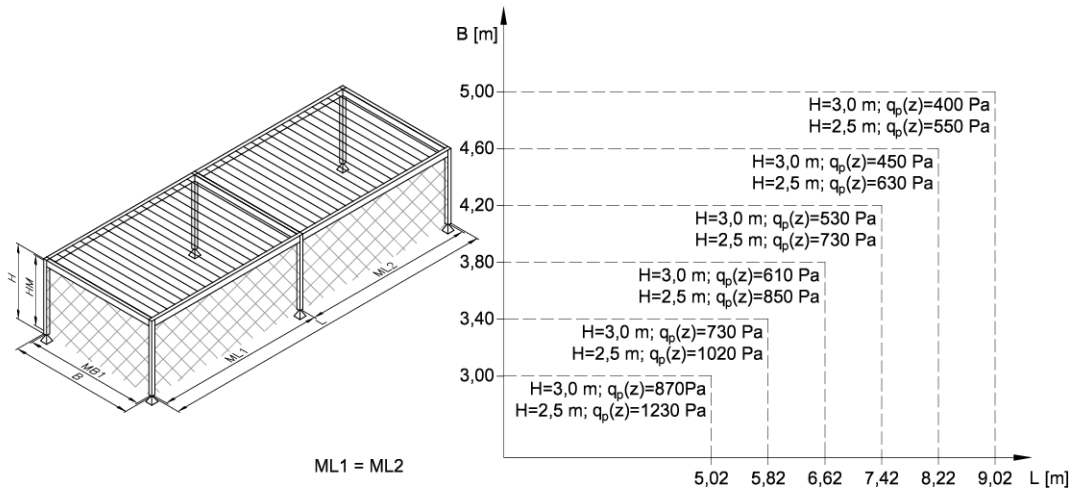
4.2.10. Einfügelige Pergola an der Wand TYP 2 mit Überbau



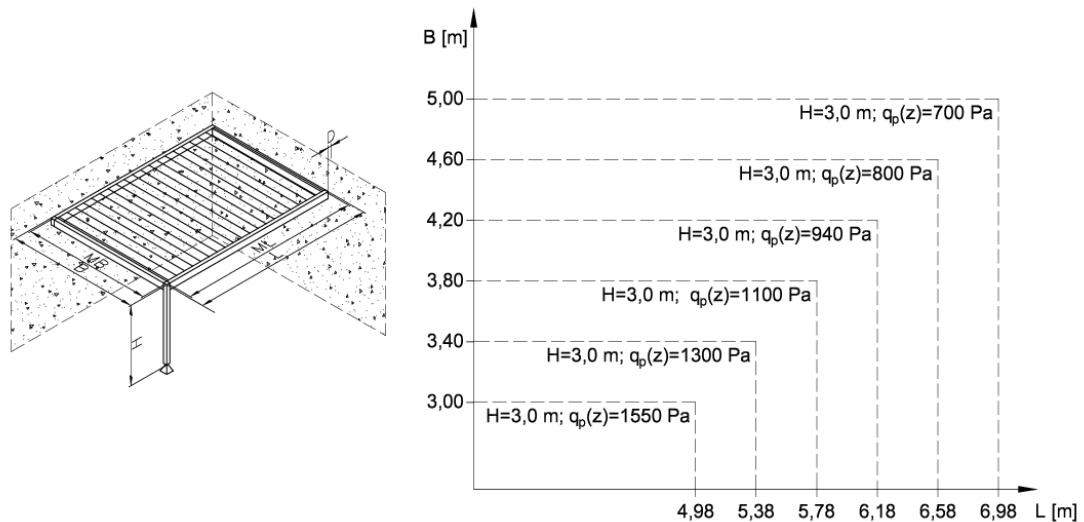
4.2.11. Freistehende, längliche Doppelpergola ohne Überbau



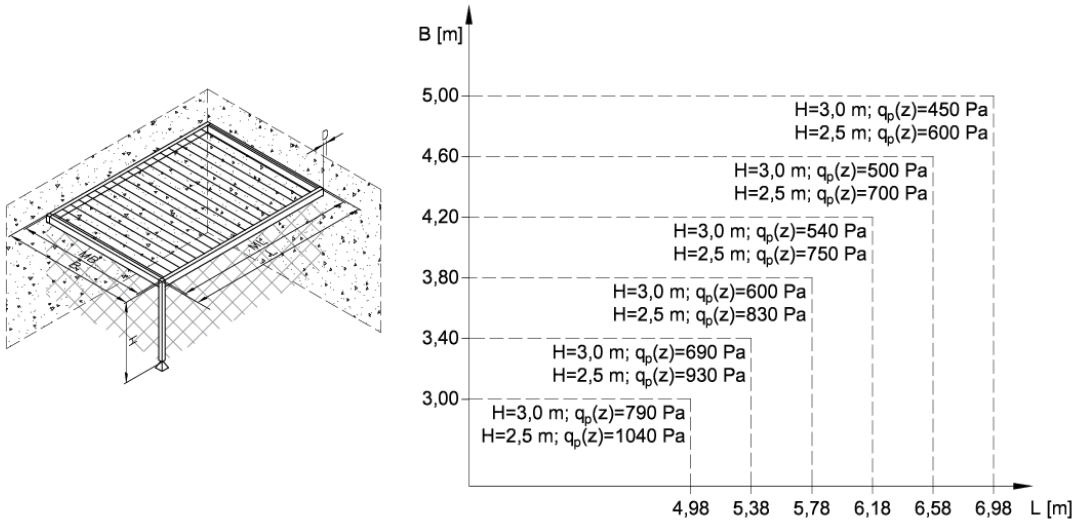
4.2.12. Freistehende, längliche Doppelpergola mit Überdachung



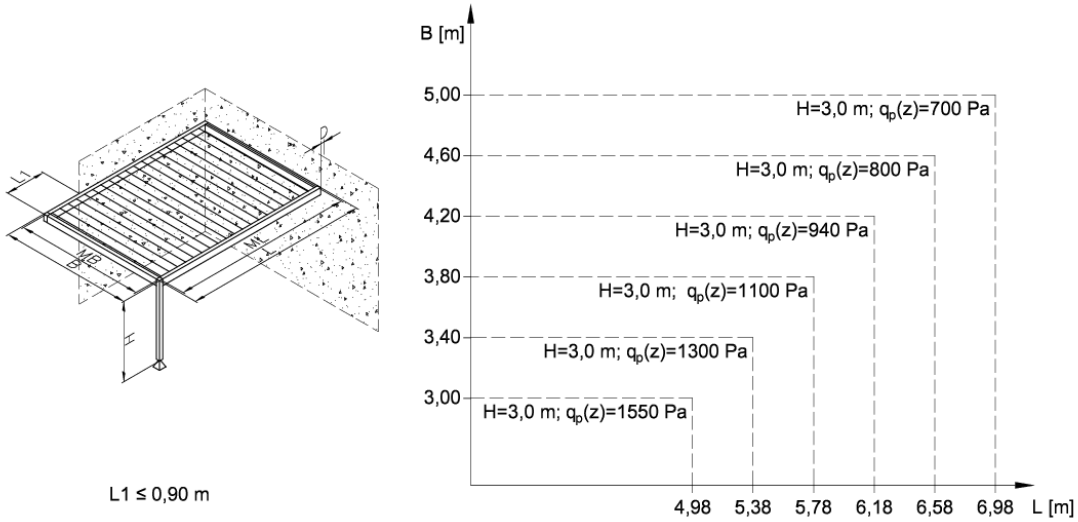
4.2.13. Pergola mit einer Spannweite an einer Wand TYP 3 ohne Einbau



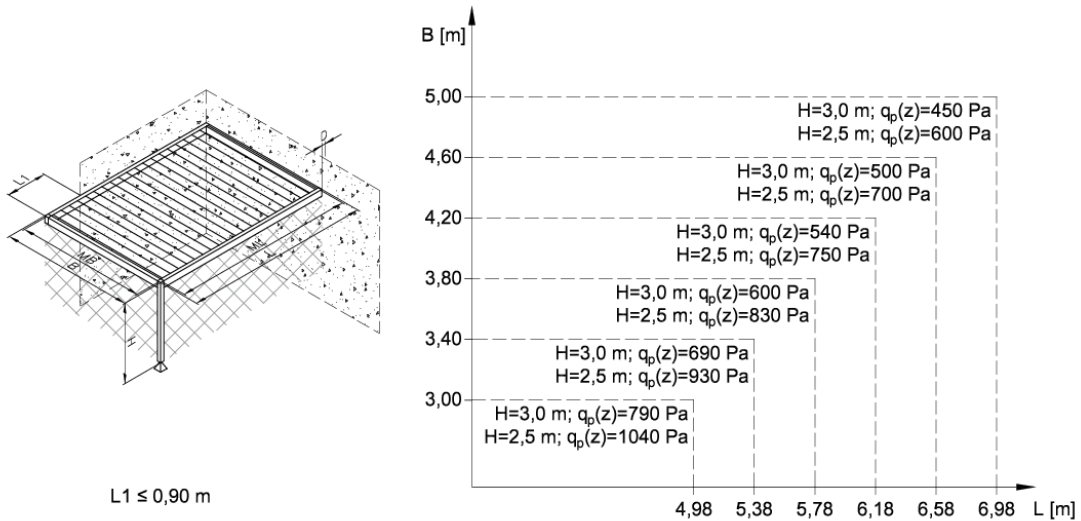
4.2.14. Einfeldige Pergola an einer Wand, TYP 3, mit Überbau



4.2.15. Einbogige Pergola an der Wand TYP 4 ohne Überbau



4.2.16. Einfeldrige Pergola an der Wand Typ 4 mit Anbau



### 4.3. Spezifikation des Punktfundaments

- Betonklasse: mindestens C20/25.
- Um die Stabilität bei maximaler Windbelastung zu gewährleisten, wird ein Fuß mit einem Querschnitt von mindestens 300 x 300 mm empfohlen.
- Der Höhenunterschied zwischen den Fundamenten darf 10 mm nicht überschreiten, da dies eine Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion des Entwässerungssystems ist.
- Vor dem Betonieren müssen in der Achse der Fundamente Kabelkanäle für die Elektroinstallation (Antriebsstromversorgung, LED-Beleuchtung) verlegt werden.
- Der Bereich um die Füße muss elastisch abgedichtet sein, damit das aus den Pfosten austretende Wasser nicht in die Fundamentstruktur eindringen kann.
- Achten Sie während der Ausführung der Fundamente darauf, dass der Boden der Baugrube nicht mit Niederschlägen überflutet wird oder der Boden gefriert (bei niedrigen Temperaturen).
- Nivellierung: Der Höhenunterschied zwischen den Füßen darf 10 mm nicht überschreiten, um einen ordnungsgemäßen Wasserabfluss zu gewährleisten.
- Aufgrund der Verwendung von Regenwasserabläufen in den Pfosten mit Wasserablauf ist es wichtig, den Bereich um die Füße im Untergrund sorgfältig zu verdichten und flexibel abzudichten, da mögliche mechanische Einwirkungen durch Wind auftreten können. Für die horizontale Verlegung muss eine Verankerung und Abstützung auf einem stabilen, tragfähigen Untergrund ohne Schichten, die ausgewaschen, gelockert oder gequetscht werden können (Schüttgut, Wärmedämmung), gewährleistet sein.
- Das Fundament muss auf einem stabilen und tragfähigen Untergrund stehen.
- Der Boden am Boden der Baugrube darf nicht aufgelockert, durchnässt oder gefroren sein. Eine Fundamentierung auf nicht tragfähigen Böden ist unzulässig: nicht für Bauzwecke geeignete Aufschüttungen, Humus, Torf, Schlamm oder Böden mit organischen Einschlüssen und Schutt.
- Tiefe (nicht bindige Böden): Bei stabilen und nicht frostempfindlichen Böden beträgt die Mindestfundamenttiefe 70 cm (vorausgesetzt, dass das Fundament mit Ballastmasse versehen ist).
- Tiefe (ausdehnungsfähige Böden): Bei ausdehnungsfähigen Böden (Lehm, Ton, Löss, tonhaltiger Sand) muss die Unterseite des Fundaments unterhalb der lokalen Frostgrenze liegen, die für Polen im Bereich von 0,8 m bis 1,4 m festgelegt ist (gemäß Abb. 6).

Bei Feststellung von nicht tragfähigem Boden oder Zweifeln hinsichtlich der Tragfähigkeit des Untergrunds ist eine der folgenden Methoden anzuwenden:

1. Das Fundament muss bis zur vollen Frosttiefe für die jeweilige Region gegründet werden.
2. Bodenaustausch: Entfernung des nicht tragfähigen Bodens und Ersatz durch verdichtetes Sand-Kies-Kissen (Index  $I_s > 0,95$ ).
3. Verstärkung mit Magerbeton: Entfernen Sie den Boden bis zur Frostgrenze und füllen Sie den Raum mit Magerbeton der Klasse C8/10 in halbtrockenem Zustand auf.



Abb. 8 Frostzonen in: Polsce

Frosttiefen in den nebenstehenden Bereichen:

- I Zone - 0,8 m
- II Zone - 1,0 m
- III Zone - 1,2 m
- IV Zone - 1,4 m

### 4.4. Verankerungstechnologie

- Die Verwendung von hochleistungsfähigen Spreizankern der Klasse M8 ist zulässig, sofern eine effektive Verankerungstiefe erreicht wird. Dies erfordert höchste Präzision bei der Montage, eine gründliche Reinigung der Bohrlöcher und die Einhaltung der Mindestabstände zum Fundamentrand.
- Aufgrund der minimalen Achsabstände (85 mm) ist die chemische Verankerung die bevorzugte Lösung, da sie Spannungen im Untergrund verhindert.
- Empfohlenes System: Hochbelastbares Injektionsharz in Kombination mit systemeigenen Gewindestangen.
- Es sind Stäbe der Klasse min. 5.8 (verzinkt) oder A4-70 (Edelstahl) gemäß der EOTA-Dokumentation des ausgewählten Herstellers zu verwenden.
- Es ist verboten, Bausätze aus nicht zertifizierten Komponenten zusammenzustellen. Die Montage muss gemäß der technischen Bewertung des Herstellers des Verankerungssystems für Beton der Klasse min. C20/25 erfolgen.
- Um die volle Tragfähigkeit bei Ausreißkräften von 11,0 kN zu erreichen, sollte die Einbautiefe der Stange anhand der Tragfähigkeitstabellen des Herstellers ausgewählt werden (empfohlen werden mindestens 120 mm für M8).
- Die Verwendung des Adapters 8A01125X (Ankerabstand 170 mm), der die Verwendung von M10-Ankern ermöglicht, erhöht die Stabilität der Konstruktion bei dynamischen Belastungen erheblich.



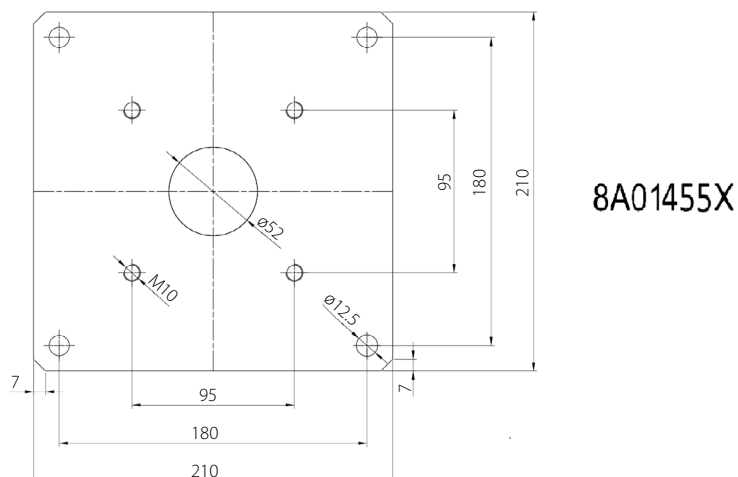
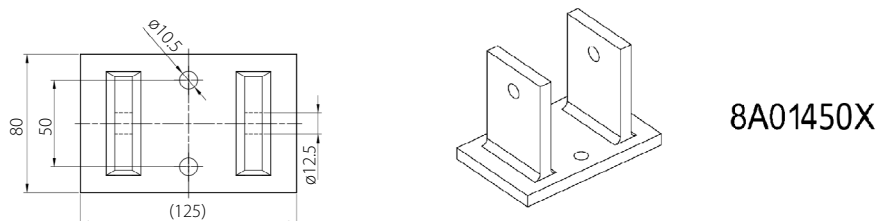
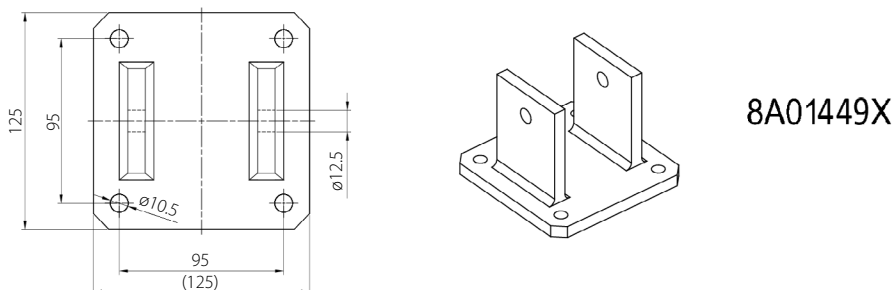
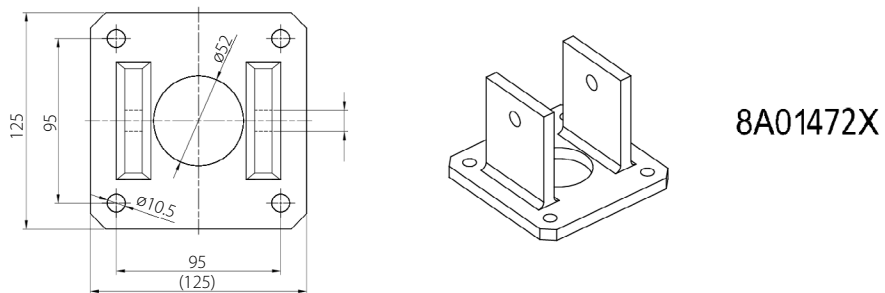
Jede Ungenauigkeit bei der Ausführung des Fundaments oder ein Fehler bei der Auswahl des Harzes für die chemischen Anker kann bei starkem Wind zu einem Versagen der Konstruktion führen. Es wird empfohlen, den Prozess des Einklebens der Anker (Reinigen der Löcher) zu dokumentieren.

## 5. MONTAGEPLAN

### 5.1. Vorbereitung und Geometrie des Untergrunds

- Vor Beginn der Montage sind die Befestigungspunkte der Pfosten genau zu bestimmen.
- Die Pergola muss auf einem rechteckigen Grundriss errichtet werden – eine gleichmäßige Diagonale der Grundfläche ist zwingend erforderlich.
- Der Untergrund für die Tragkonstruktion muss sorgfältig nivelliert werden. Größere Geländeneigungen sind durch die Bestellung entsprechend zugeschnittener Pfosten unterschiedlicher Länge auszugleichen.
- Der maximale Höhenunterschied zwischen den äußeren Pfosten darf 10 mm nicht überschreiten. Dies ist entscheidend für die Leistungsfähigkeit des in den Dachrinnen verborgenen Entwässerungssystems.
- Zur präzisen Einstellung können Unterlegscheiben für Konsolen verwendet werden, deren Gesamt-Höhe unter einem Fuß jedoch 12 mm nicht überschreiten darf.

### 5.2. Abmessungen der Füße und Abstand der Verankerungslöcher



### 5.3. Schema der Konstruktionsknoten

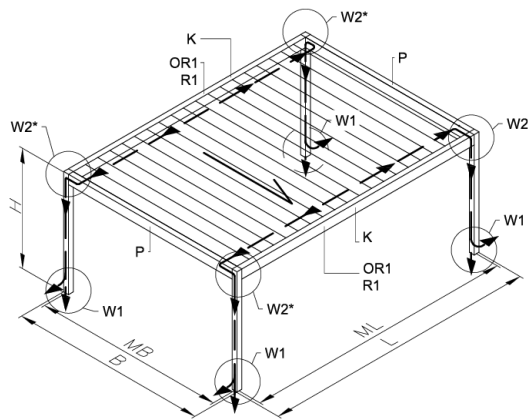
Kennzeichnung:

- B - Breite der Pergola
- L - LÄNge der Pergola
- MB, ML - Abstand zwischen den Pfosten
- MZ1, MZ2 - Achsenabstand zwischen Zusatzpfosten und Hauptpfosten
- P - Pergola-Traverse
- PO - Pergola-Traverse mit Entwässerungsanlage
- PP - ZWISCHEnpfette für zweischiffige Längspergola
- K - Pergola-Sparren
- KP - ZWischenbalken der Querpergola

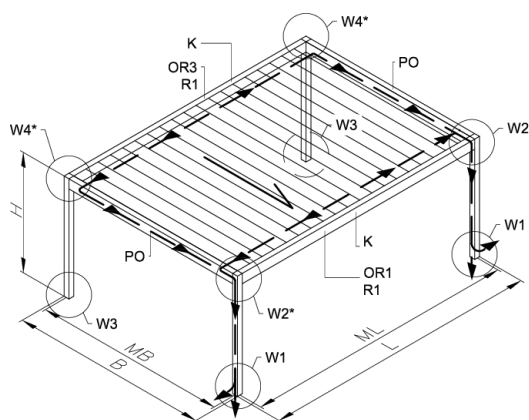
Kennzeichnung der Knotenpunkte:

- W1 - Knoten W1, Pfostenfuß, sichtbare oder verdeckte Entwässerung
- W2 - Knotenpunkt W2, Verbindung Pfosten – Pfette
- W3 - Knotenpunkt W3, Pfostenfuß ohne Entwässerung
- W4 - Knotenpunkt W4, Verbindung Pfosten – Pfette im Entwässerungssystem mit 2 Pfosten
- W5 - Verbindung W5, Verbindung Zwischenstütze – Zwischenbalken
- W6 - Knotenpunkt W6, Verbindung Zwischenstütze – Zwischenpfette
- W7 - Knotenpunkt W7, Verbindung Sparren – Wand (Konsolenhalterung 8A01413X)
- W8 - Knotenpunkt W8, Verbindung Sparren – Wand (Konsolenhalterung 8A01347X)
- W9 - Knotenpunkt W9, Verbindung Zwischenriegel – Wand, Konsole 8A01347X
- W10 - Verbindung W10, Verbindung Pfette – Wand/Zwischenbalken
- W11 - Verbindung W11, Verbindung Sparren – Wand, Konsole 8A01476X
- W12 - Verbindung W12, lineare Befestigung des Wandspanten
- W13 - Knotenpunkt W13, Verbindung zwischen Pfetten und Wand
- W14 - Knotenpunkt W14, Befestigung des Wandspanten – Pfette mit Abspannung
- W15 - Knotenpunkt W15, Befestigung des Zwischenpfostens
- W16 - Knotenpunkt W16, Verbindung zwischen Sparren und Zwischenstütze
- W17 - Knotenpunkt W17, Verbindung zwischen Pfette und Zwischenstütze

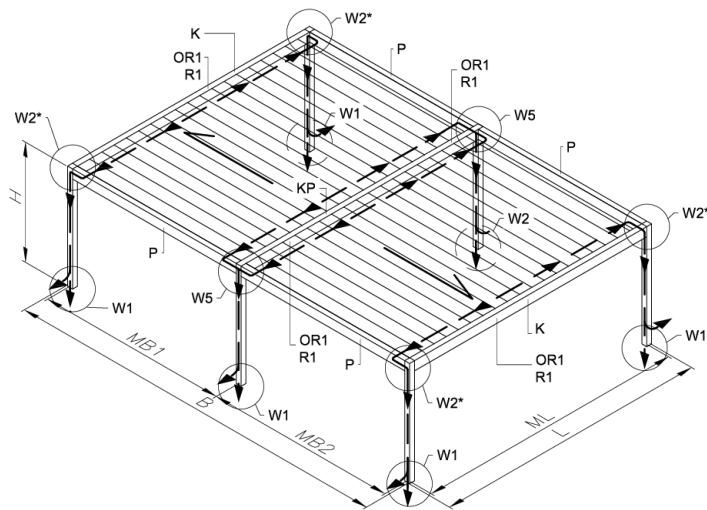
#### 5.3.1. Freistehende Pergola – Entwässerung mit 4 Pfosten



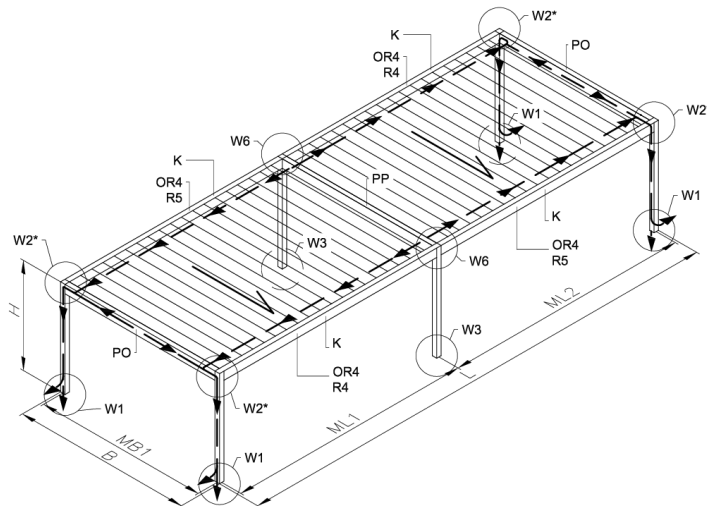
#### 5.3.2. Freistehende Pergola – Entwässerung über 2 Pfosten



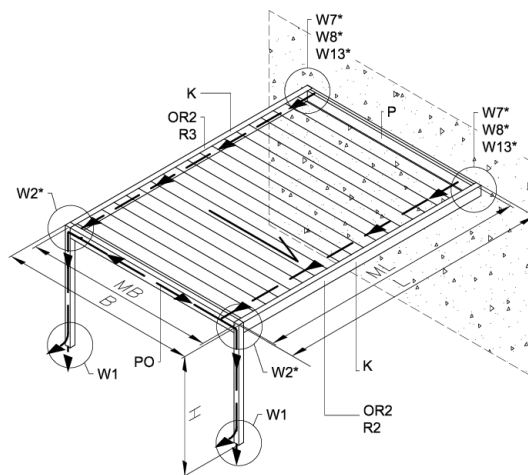
5.3.3. Freistehende doppelreihige Querpergola



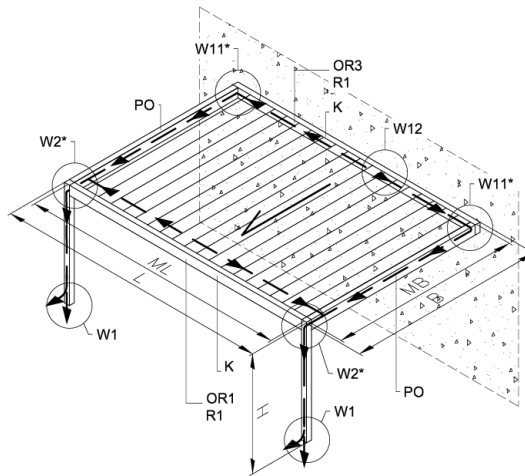
5.3.4. Freistehende, zweiflügelige, längsgerichtete Pergola



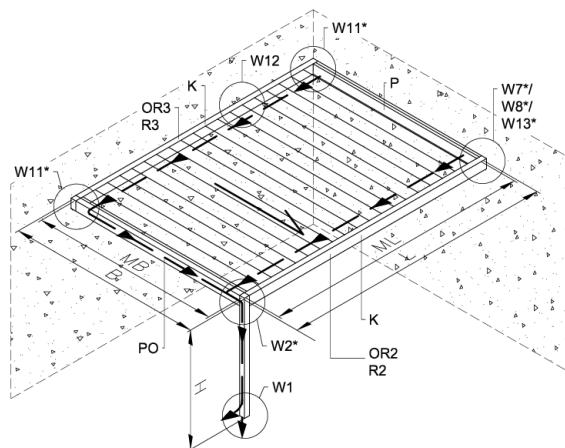
5.3.5. Einbogige Pergola an der Wand Typ 1



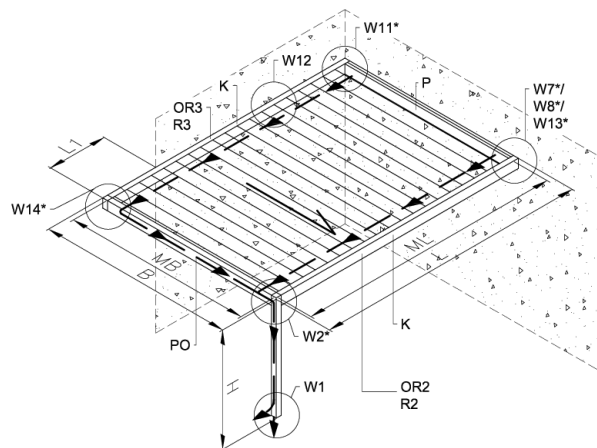
5.3.6. Einflügelige Pergola an der Wand Typ 2



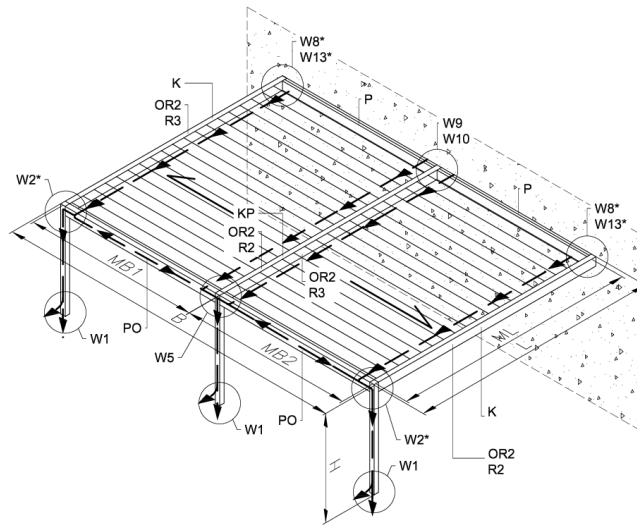
5.3.7. Einflügelige Pergola an einer Wand Typ 3



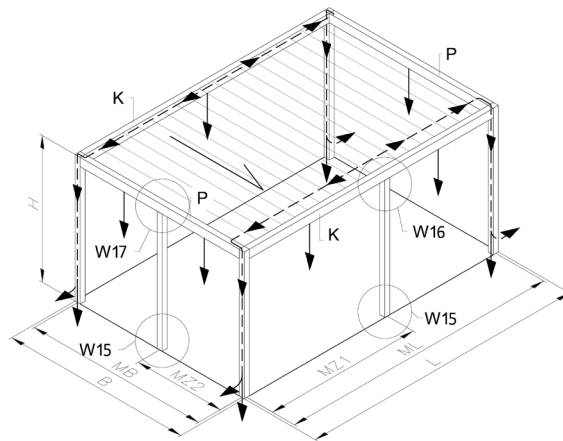
5.3.8. Einflügelige Pergola an einer Wand Typ 4



5.3.9. Zweischiffige Pergola an der Wand



5.3.10. Einbogige Pergola mit zusätzlichem Pfosten



## 5.4. Befestigung einer freistehenden Pergola

### 5.4.1. Befestigung von Konsolen und Pfosten mit Entwässerungssystem Typ A (Knotenpunkt W1)

1. Entfernen Sie die 2 Schrauben M12 x 20 mm aus der Konsole mit der Art.-Nr. 8A01473X und nehmen Sie den Konsoleneinsatz ab (Abb. 9.1).
2. Die Befestigungspunkte für den Konsolensatz festlegen, deren Ausrichtung prüfen; bei größeren Abweichungen als im Entwurf vorgesehen sind Unterlegscheiben von 2 oder 5 mm (Kat.-Nr. 8A01460X; 8A01461X) zu verwenden.
3. Stellen Sie sicher, dass sich die Konsolen in derselben Achse neigen.
4. Schrauben Sie den Konsolensockel 8A01473X mit 4 M10-Ankerbolzen am Fundament fest.
5. Setzen Sie den Konsoleneinsatz wieder ein und befestigen Sie ihn mit den zuvor entfernten Schrauben; bestreichen Sie die Schrauben mit Gewindedichtmittel, Kat.-Nr. 13364618 (Abb. 9.2).
6. Aus dem Konsoleneinsatz 2 Innensechskantschrauben M12 x 25 mm herausdrehen, diese mit Gewindedichtmittel Kat.-Nr. 13364618 bestreichen und damit 2 Konsolen-Distanzstücke Kat.-Nr. 8A00399X festschrauben (Abb. 9.3).
7. Setzen Sie in jeden Mast einen Entwässerungsstutzen (Kat.-Nr. 8A01342X) ein und drücken Sie die Entwässerungsstopfen (Kat.-Nr. 8A00821X) in die Entwässerungsöffnungen des Mastes (Abb. 10.1).
8. Je nach Pergola-Typ verbinden Sie 2 Pergola-Pfosten (Art.-Nr. K440137X) mit Pfetten (Art.-Nr. K440141X) oder 2 Pfosten (Art.-Nr. K440137X) mit Zwischenpfetten (Art.-Nr. K440139X) zu einem „Tor“.
9. Die Pergola-Pfosten K440137X auf die Konsolen setzen (Abb. 10.2).

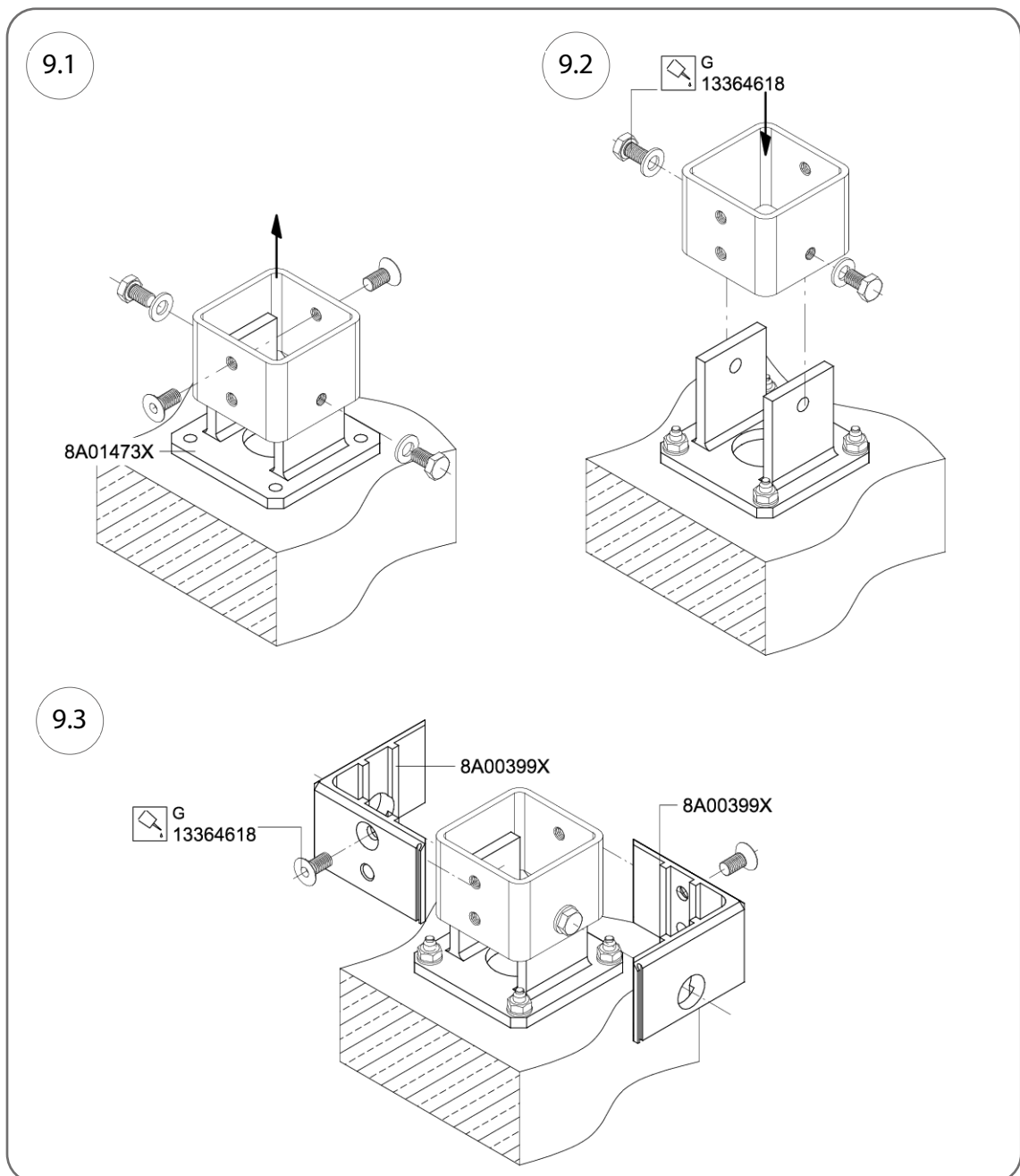


Abb. 9

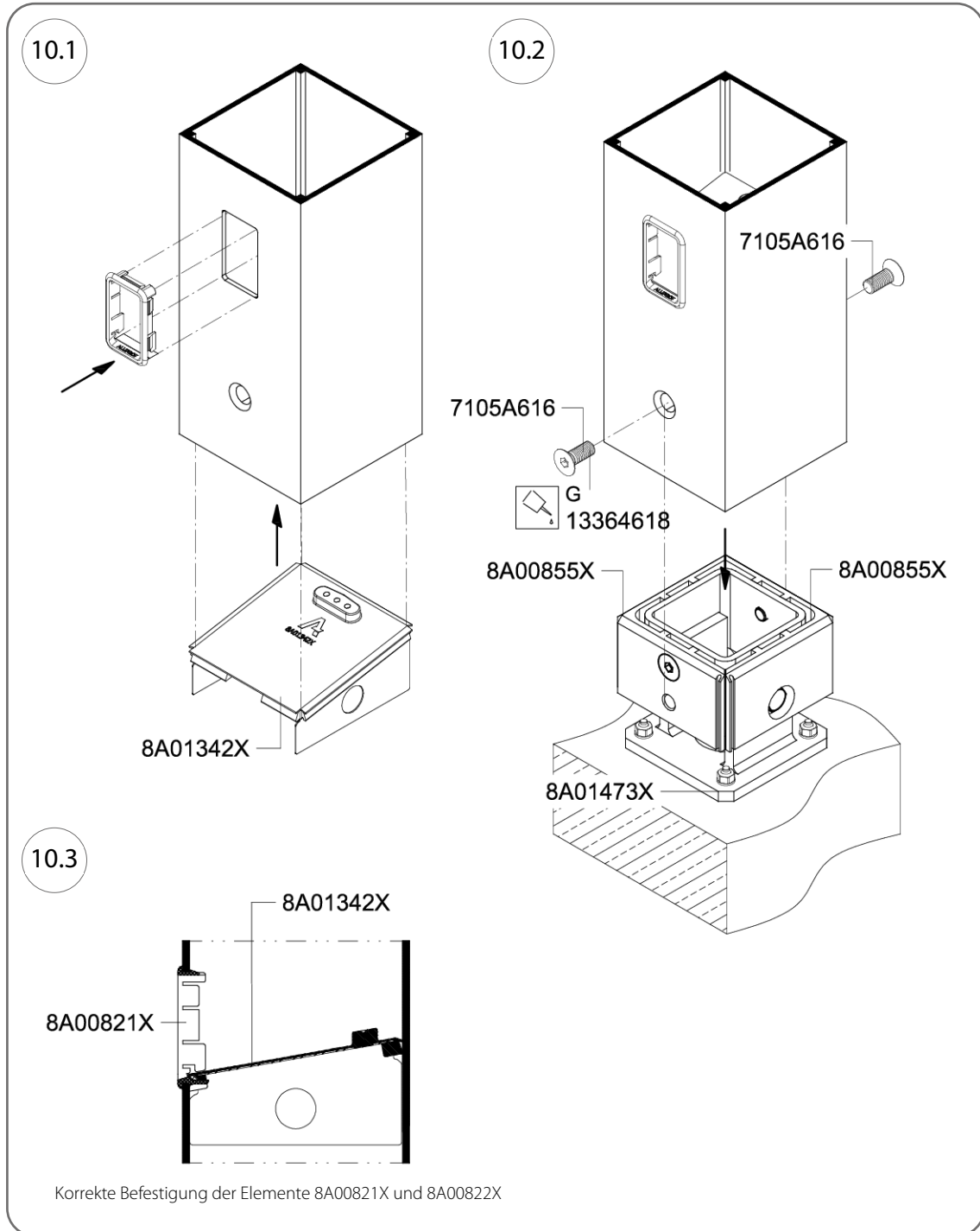


Abb. 10

**5.4.2. Befestigung von Konsolen und Pfosten mit Entwässerungssystem Typ B (Knotenpunkt W1)**

1. Aus der Konsole (Kat.-Nr. 8A01474X) alle Schrauben herausdrehen und den Konsoleinsatz mit Entwässerungsöffnung abnehmen (Abb. 11.1).
2. Planen Sie die Befestigungspunkte für den Konsoleinsatz, prüfen Sie deren Ausrichtung; bei größeren Abweichungen als im Entwurf vorgesehen, verwenden Sie 2- oder 5-mm-Unterlegscheiben (Kat.-Nr. 8A01270X; 8A011354X).
3. Stellen Sie sicher, dass sich die Konsolen in derselben Achse neigen.
4. Schrauben Sie den Konsolensockel 8A01474X mit 4 M10-Ankerbolzen am Fundament fest.
5. Befestigen Sie den Einsatz erneut mit M12 x 20 mm Sechskantschrauben an der Konsolenbasis; die Schraubengewinde sind mit Dichtmittel zu versiegeln (Abb. 11.2).
6. Aus dem Konsoleinsatz 2 Innensechskantschrauben M12 x 25 mm herausdrehen, diese mit Gewindedichtmittel Kat.-Nr. 13364618 bestreichen und damit 2 Konsolen-Distanzstücke Kat.-Nr. 8A000399X festschrauben (Abb. 11.3).
7. An das Edelstahl-Winkelstück  $\varnothing$  50, Kat.-Nr. 8A01229X, ist der Winkelstück-Abstandhalter, Kat.-Nr. 8A01410X, mit einem Niet  $\varnothing$  4 x 16 mm, Kat.-Nr. 7609K4060, anzunieten; anschließend das Winkelstück mit dem Auslauf des verdeckten Entwässerungssystems (Kat.-Nr. 8A01343X) verbinden und an der Verbindung die Schelle (Kat.-Nr. 8A00968X) festziehen (Abb. 12.1).
8. Die Kante des Spritzschutzes 8A01343X mit Kleber Kat.-Nr. 13364617 bestreichen und das Winkelstück zusammen mit dem Spritzschutz in das Innere der Konsole einführen (Abb. 12.2), und mit einer Schraube  $\varnothing$  4,2 x 13 mm, Kat.-Nr. 87252505, durch die Wand des Konsoleinsatzes 8A01474X den Abstandhalter des Winkelstücks, Kat.-Nr. 8A01410X, festschrauben (Abb. 12.3).
9. Je nach Pergola-Typ verbinden Sie die Pergola-Pfosten K440137X mit einer Pfette oder einem Sparren K440141X oder einem Zwischensparren K440139X zu „Toren“.
10. Setzen Sie die Pergola-Pfosten K440137X auf die Konsolen und befestigen Sie jeden Pfosten mit 2 Inbusschrauben Kat.-Nr. 7105A616 M12 x 30 mm an der Konsole; bestreichen Sie die Schrauben mit Gewindedichtmittel Kat.-Nr. 13364618 (Abb. 13.1).
11. Drücken Sie das PVC-Winkelstück mit einem Durchmesser von 50 mm auf das Winkelstück mit der Artikelnummer 8A01229X (Abb. 13.2).

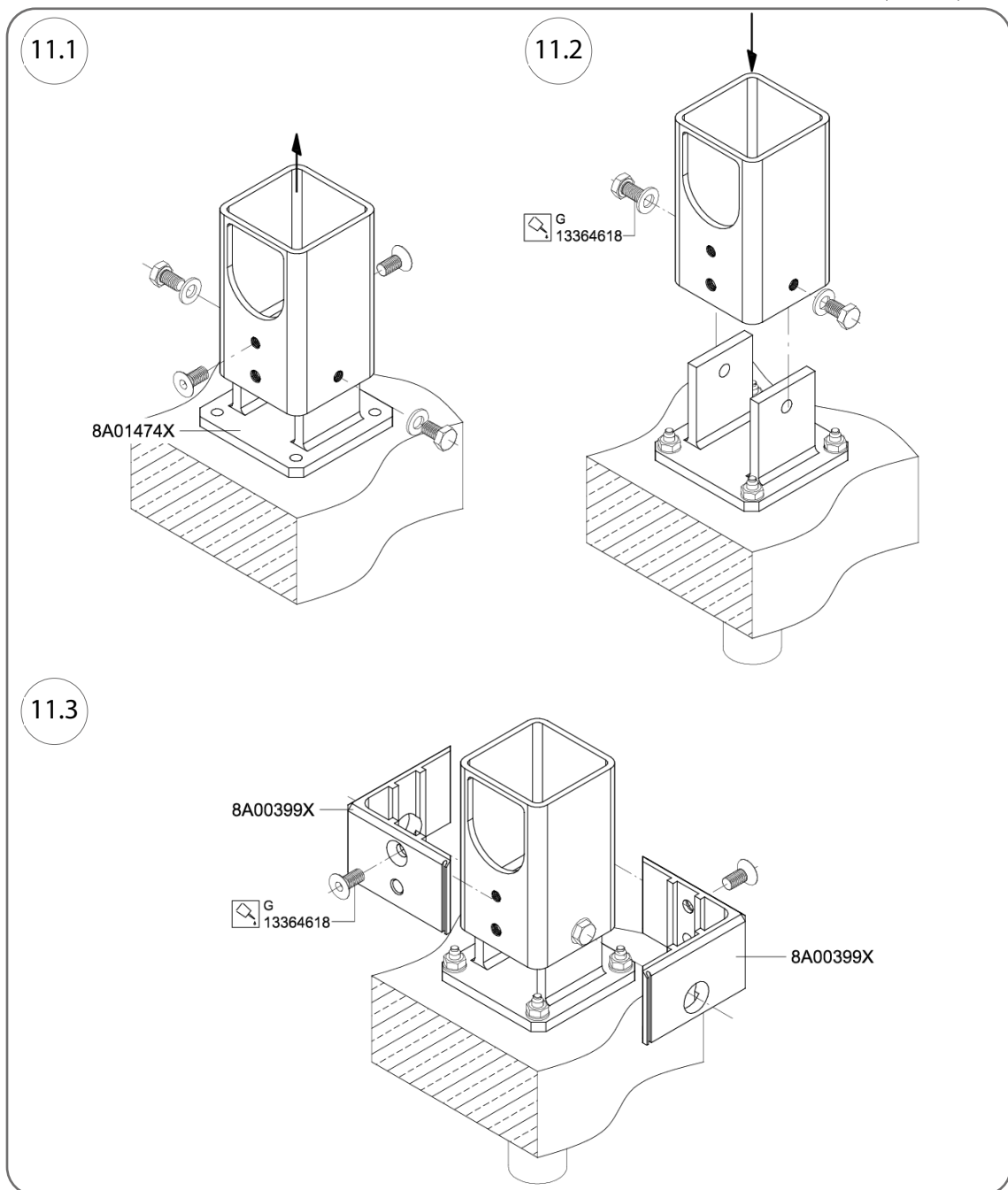


Abb. 11

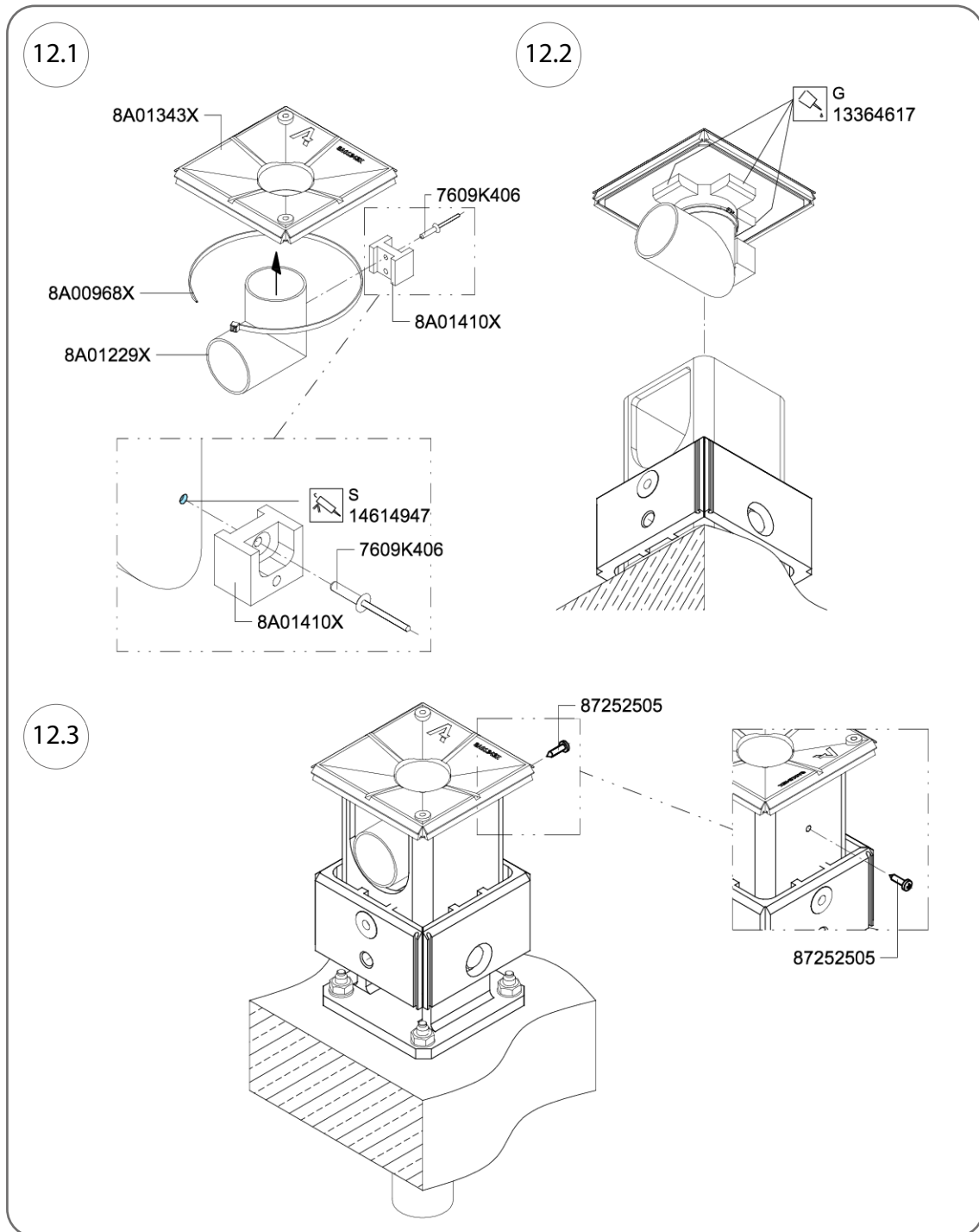


Abb. 12

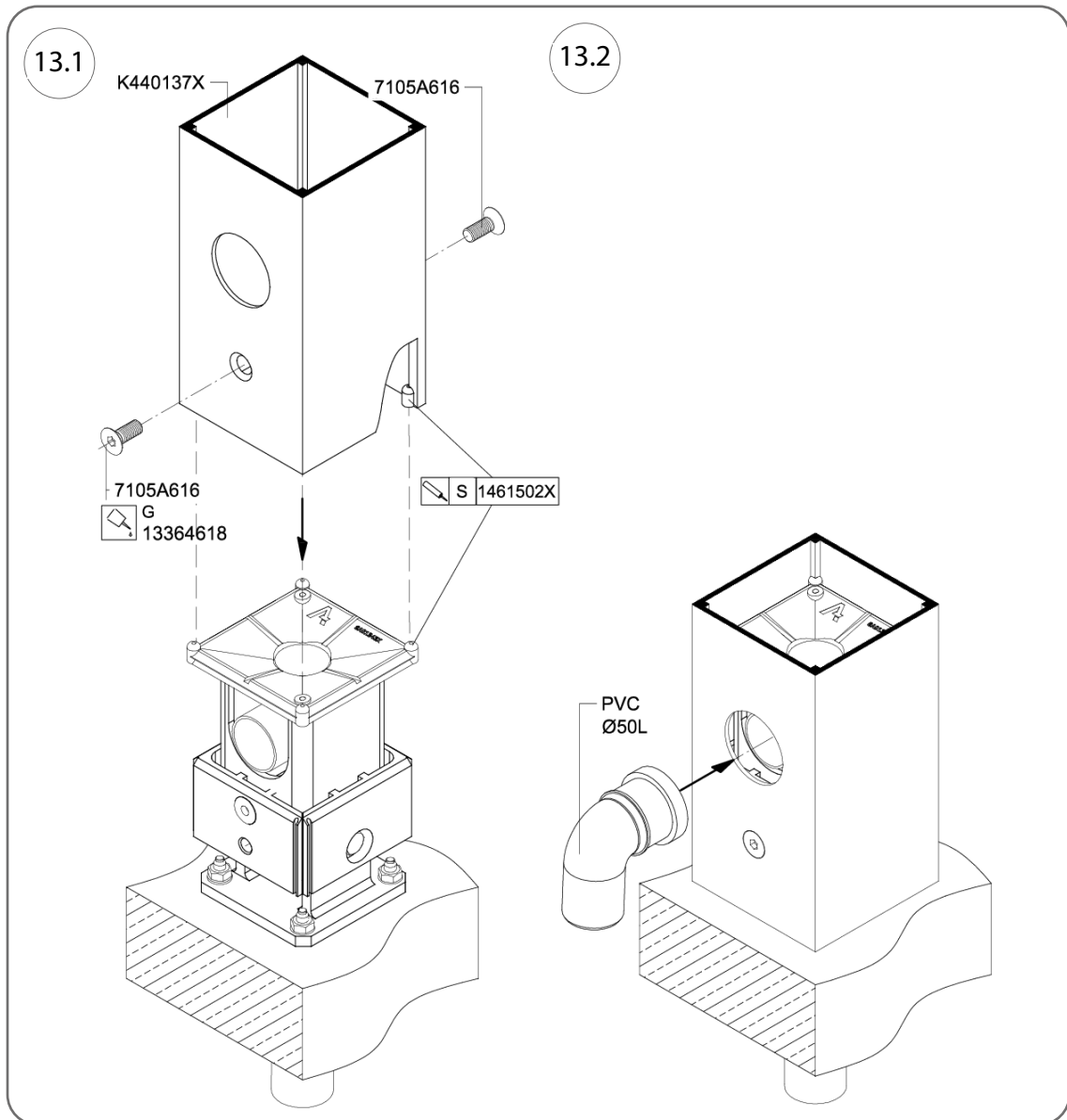


Abb. 13

**5.4.3. Befestigung von Konsolen und Pfosten mit verdecktem Entwässerungssystem (Knoten W1)**

1. Markieren Sie die Position der Adapter mit den Säulenkonsolen gemäß den Konstruktionsmaßen der Pergola und bohren Sie anschließend mit einem Lochsägeaufsatz ein Durchgangsloch mit einem Durchmesser von 110 mm in die Terrassenplatte.
2. In den Adapter (Kat.-Nr. 8A01455X) 4 Druckschrauben M10 x 50 mm (Kat.-Nr. 5701A617) eindrehen.
3. Aus der Konsole Kat.-Nr. 8A01473X die 2 Schrauben M12 x 20 mm herausdrehen und den Konsoleneinsatz abnehmen.
4. Die Konsole 8A01473X auf die Druckbolzen setzen und mit dem Adapter unter Verwendung von M10-Muttern mit Unterlegscheiben (Kat.-Nr. 80375304 + 80375305) festschrauben.
5. Alle Konsolen in Bezug auf den Montageort des Pfostens mit der höchsten Höhenmarke ausrichten; bei Höhenunterschieden sind Unterlegscheiben von 2 oder 5 mm (Kat.-Nr. 8A01123X; 8A01124X) zu verwenden, die zwischen Adapter und Konsolenfuß eingelegt werden (Abb. 15).
6. Schrauben Sie den Stahleinsatz der Konsole mit den zuvor gelösten Schrauben M12 x 25 mm wieder fest (tragen Sie darauf Gewindedichtmittel Kat.-Nr. 13364618 auf).
7. Schrauben Sie 2 Distanzstücke der Konsole, Kat.-Nr. 8A00399X, mit den zuvor aus dem Stahleinsatz herausgedrehten konischen Inbusschrauben an den Einsatz.
8. Den Entwässerungsauslauf (Kat.-Nr. 8A01343X) mit dem Stutzen eines PVC-Rohrs (ø 50 x 250 mm) verbinden und die Verbindung mit einer Schelle (Kat.-Nr. 8A00968X) festziehen.
9. Die Oberkante der Konsole mit Silikon (Kat.-Nr. 1461502X) bestreichen und den Entwässerungsstutzen in das Innere der Konsole einführen.
10. Verbinden Sie die Pergola-Pfosten K440137X mit dem Pfettenbalken oder Sparren K440141X oder mit dem Zwischensparren K440139X zu einem „Tor“.
11. Setzen Sie die Pergola-Pfosten K440137X auf die Konsolen und befestigen Sie jeden Pfosten mit 2 Inbusschrauben (Kat.-Nr. 7105A616, M12 x 30 mm) an der Konsole; tragen Sie auf die Schrauben Gewindedichtmittel (Kat.-Nr. 13364618) auf.

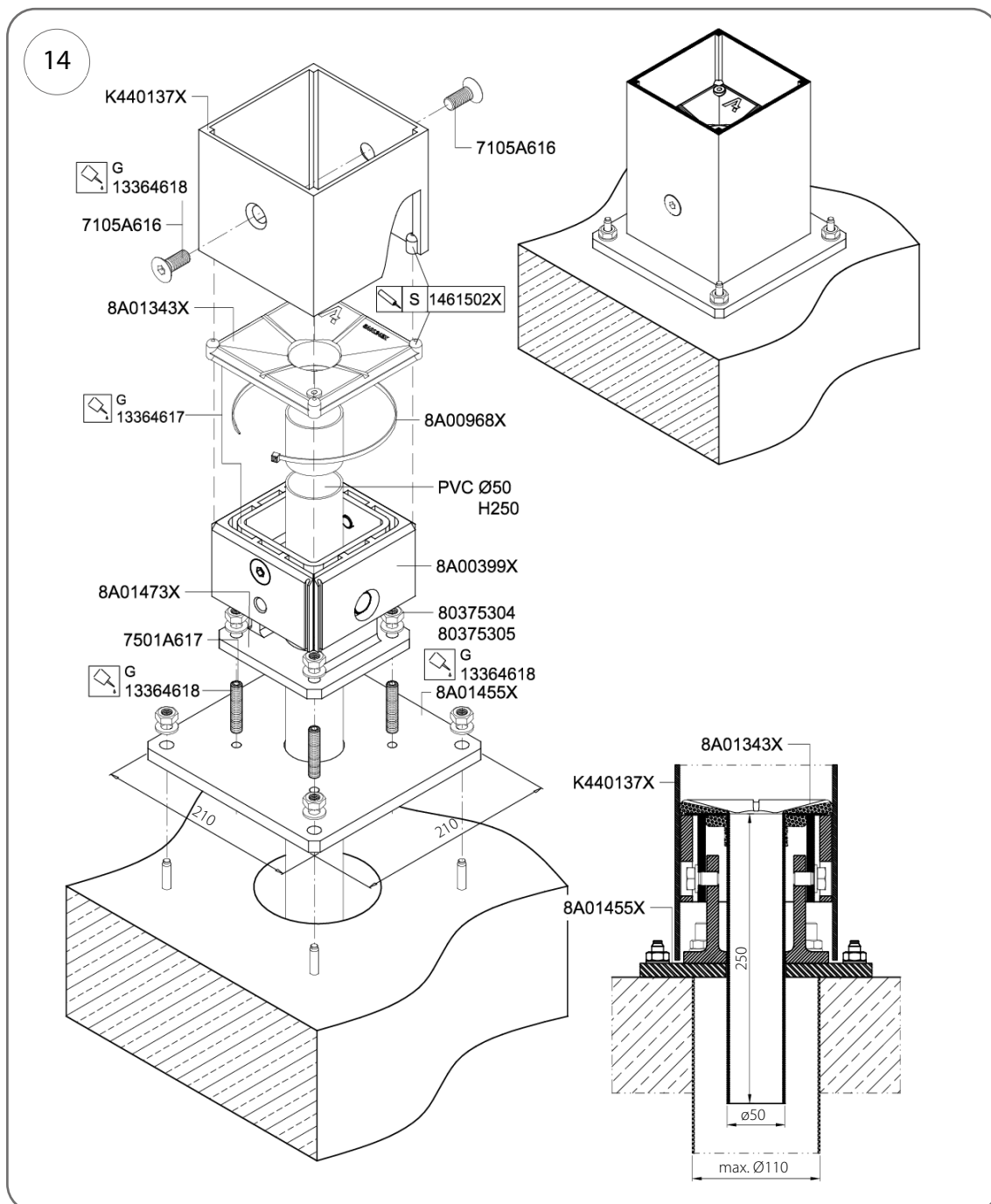


Abb. 14

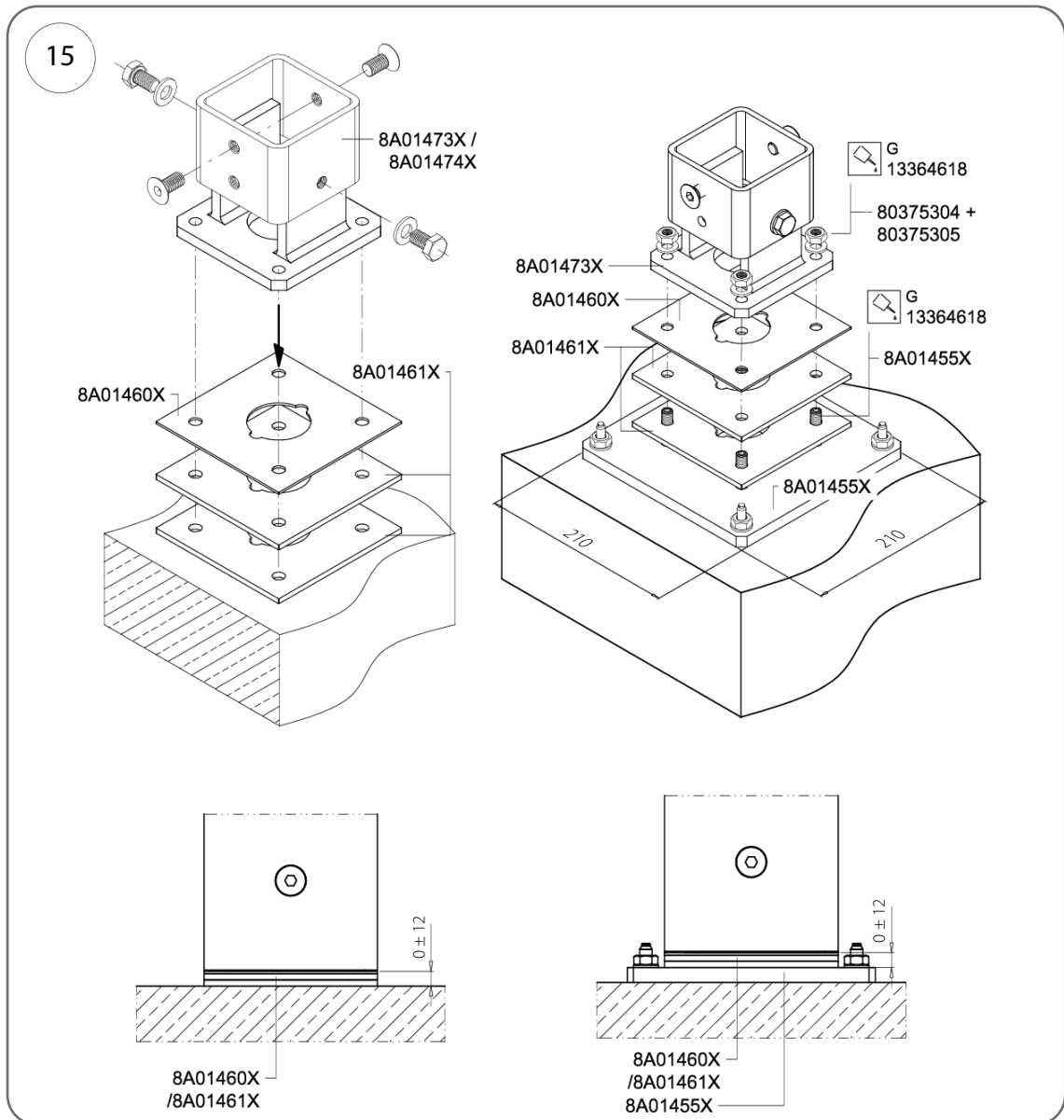


Abb. 15

**5.4.4. Befestigung von Konsolen und Pfosten ohne Entwässerungssystem (Knoten W3)**

1. Lösen Sie die 2 Schrauben M12 x 20 mm aus der Konsole mit der Artikelnummer 8A00848X und entfernen Sie den Konsoleneinsatz.
2. Die Befestigungspunkte der Konsolen anordnen, ihre Höhe überprüfen. Bei größeren Abweichungen als im Entwurf vorgesehen, 2 oder 5 mm Unterlegscheiben verwenden (Kat.-Nr. 8A01123X; 8A01124X).
3. Stellen Sie sicher, dass sich die Konsolen in derselben Achse neigen.
4. Schrauben Sie die Konsolenbasis 8A00848X mit 4 M10-Ankerbolzen am Fundament fest.
5. Setzen Sie den Konsoleneinsatz wieder ein und befestigen Sie ihn mit den zuvor herausgedrehten Schrauben.
6. Aus dem Konsoleneinsatz die 2 Inbusschrauben Kat.-Nr. 80379975 (M10 x 20 mm) herausdrehen, diese mit Gewindedichtmittel Kat.-Nr. 13364618 bestreichen und damit die 2 Konsolendistanzstücke Kat.-Nr. 8A00399X festschrauben.
7. Verbinden Sie 2 Pergola-Pfosten K440137X mit einem Pfetten- oder Sparrenelement K440641X zu einem „Tor“.
8. Setzen Sie die Pergola-Pfosten K440137X auf die Konsolen und befestigen Sie jeden Pfosten mit 2 Inbusschrauben (Kat.-Nr. 7105A616) an der Konsole; tragen Sie auf die Schrauben Gewindedichtmittel (Kat.-Nr. 13364618) auf.

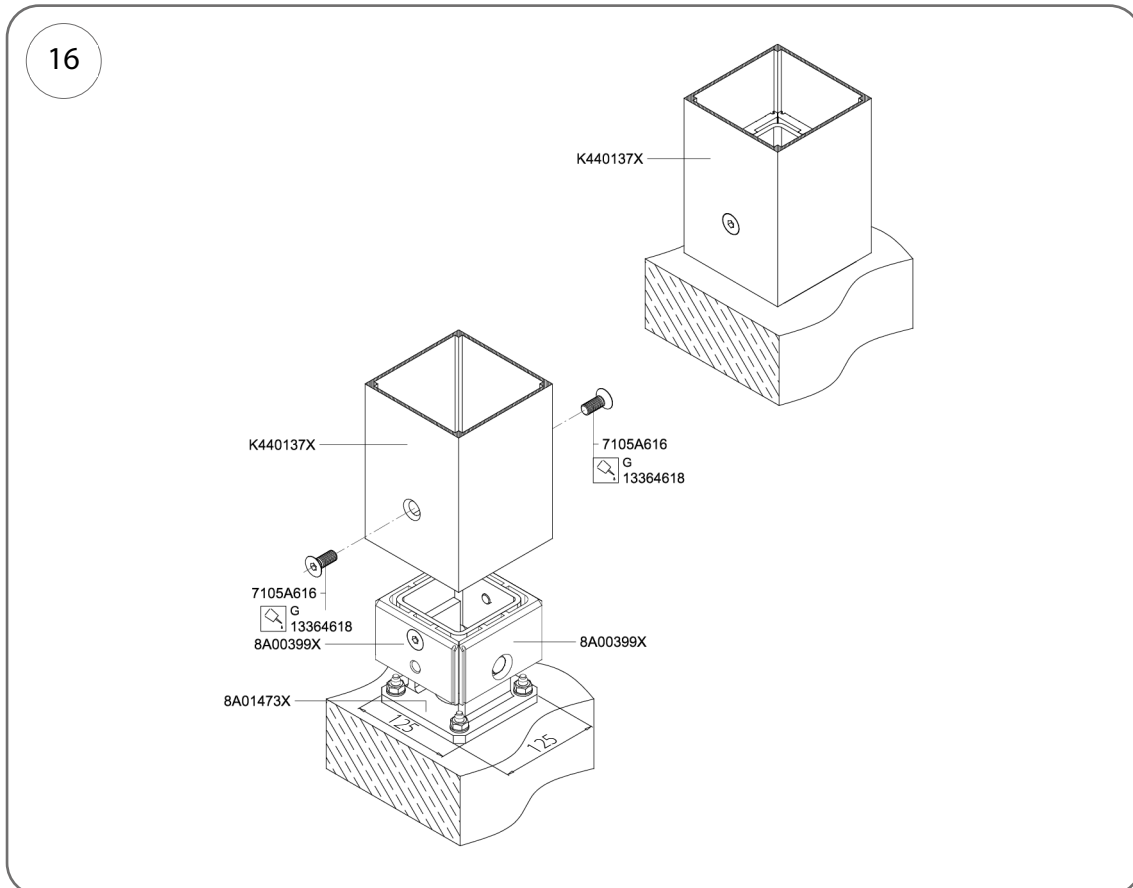


Abb. 16

**5.4.5. Befestigung der Zwischenstützen der freistehenden Pergola (Knotenpunkt W15)**

1. Entfernen Sie von der Konsole, Kat.-Nr. 8A01478X, die 2 Schrauben M 12 x 20 mm und nehmen Sie den Stahleinsatz der Konsole ab.
  2. Die Konsolenbasis (Kat.-Nr. 8A01478X) mit 2 Bolzenankern M10 am Fundament verschrauben.
  3. Setzen Sie den Konsoleneinsatz wieder ein und befestigen Sie ihn mit den zuvor herausgedrehten Schrauben.
  4. Lösen Sie an der Konsole die 2 Inbusschrauben Art.-Nr. 80379975 (M10 x 20 mm), tragen Sie darauf Gewindedichtmittel Art.-Nr. 13364618 auf und schrauben Sie damit die 2 Distanzstücke der Konsole Art.-Nr. 8A00399X fest.
  5. Die Verbindung des Pfostens mit der Konsole ist gemäß Abb. 17 und Abb. 18 durchzuführen.
  6. Setzen Sie den Pergola-Pfosten K440137X auf die Konsole und befestigen Sie ihn mit 2 Inbusschrauben (Kat.-Nr. 7105A616, M12x30 mm) an der Konsole; tragen Sie auf die Schrauben Gewindedichtmittel (Kat.-Nr. 13364618) auf (Abb. 14).
- Vor der Befestigung des Zwischenpfostens an der Konsole muss an dessen oberem Ende mit 2 Schrauben M12x30 mm (Kat.-Nr. 7105A616) die Pfostenverbindung Kat.-Nr. 8A00889X befestigt werden (Abb. 19, Abb. 20).

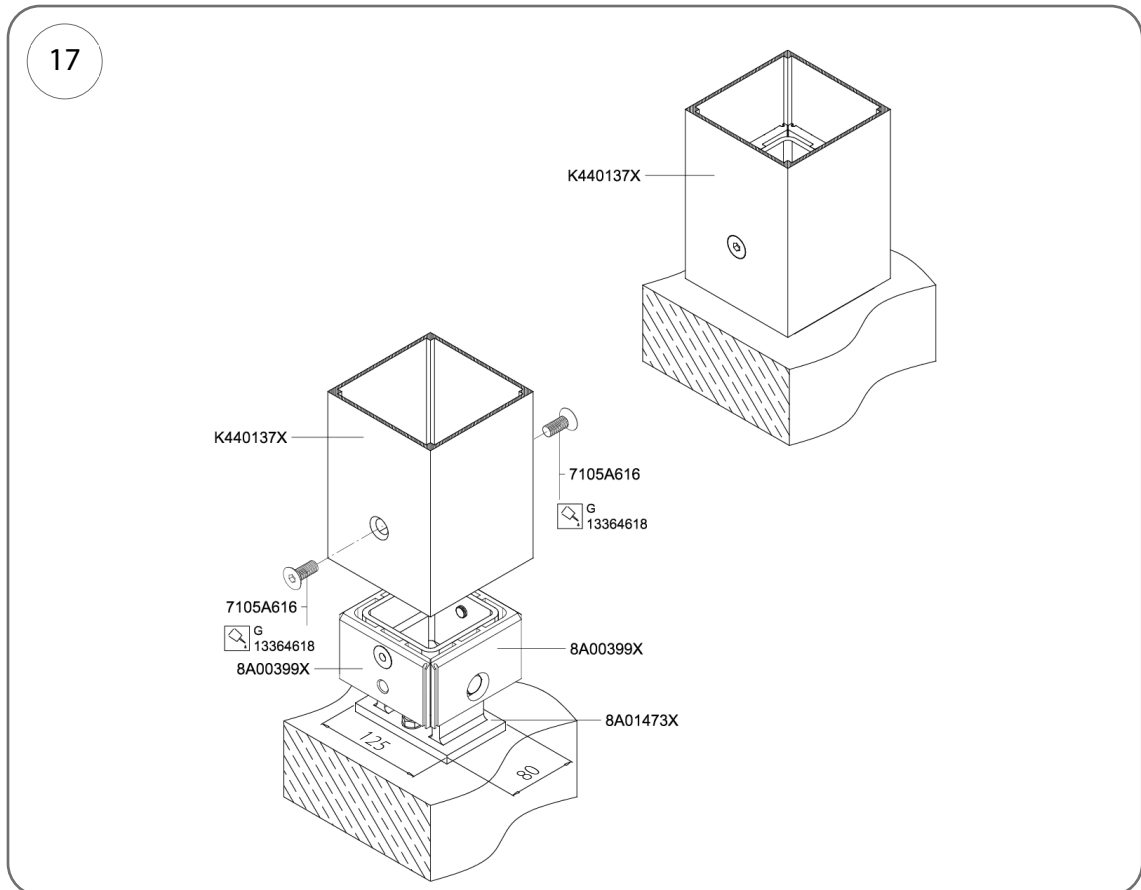


Abb. 17

**5.4.6. Befestigung eines Zwischenpfostens an Sparren und Pfetten (Verbindung W16, W17)**

1. Die Oberkanten des Pfostens (Kat.-Nr. K440137X) mit Folie schützen, um die Schutzbeschichtung an Sparren oder Pfetten nicht zu beschädigen.
2. Den Zwischenpfosten schrittweise aufrichten, bis die Öffnungen im Pfostenverbinder und in den Sparren oder Pfetten übereinstimmen (Abb. 18).
3. Befestigen Sie das Sparren- oder Pfettenprofil mit 4 Inbusschrauben M8 x 20 mm, Art.-Nr. 7108A412, an der im Pfosten eingesetzten Halterung, Art.-Nr. 8A00889X (Abb. 19 und Abb. 20).
4. Die Gewinde der Schrauben vor dem Eindrehen mit Gewindedichtmittel, Kat.-Nr. 13364618, behandeln.

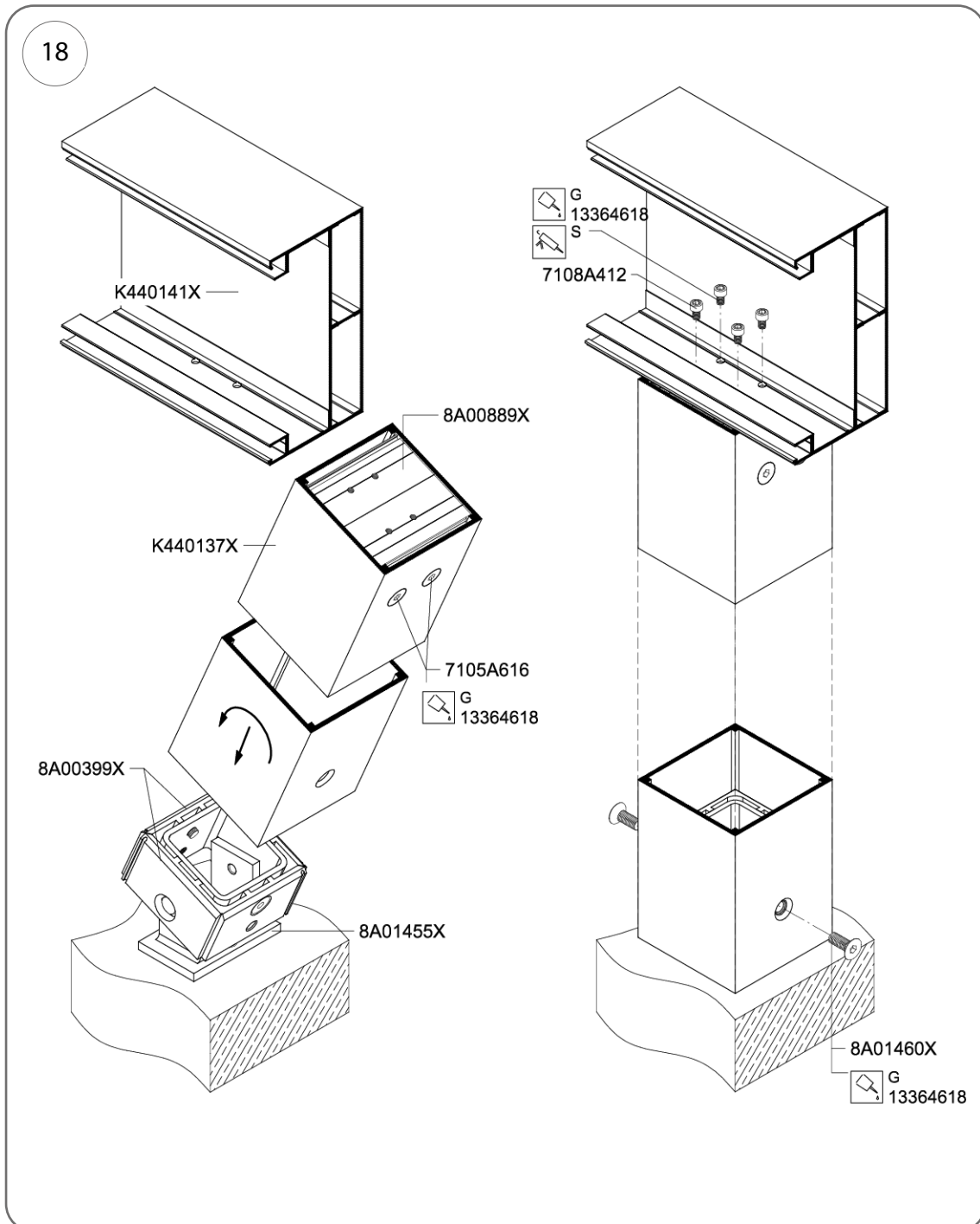


Abb. 18

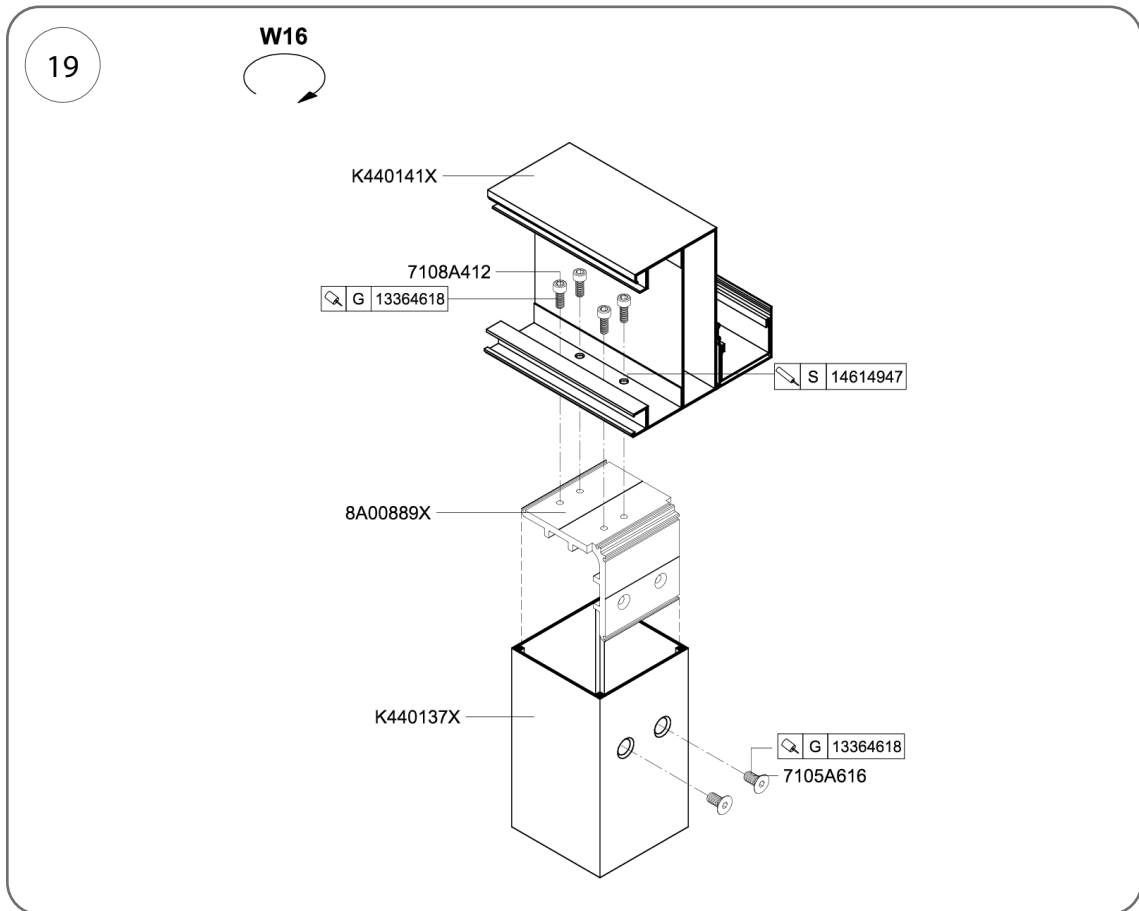


Abb. 19

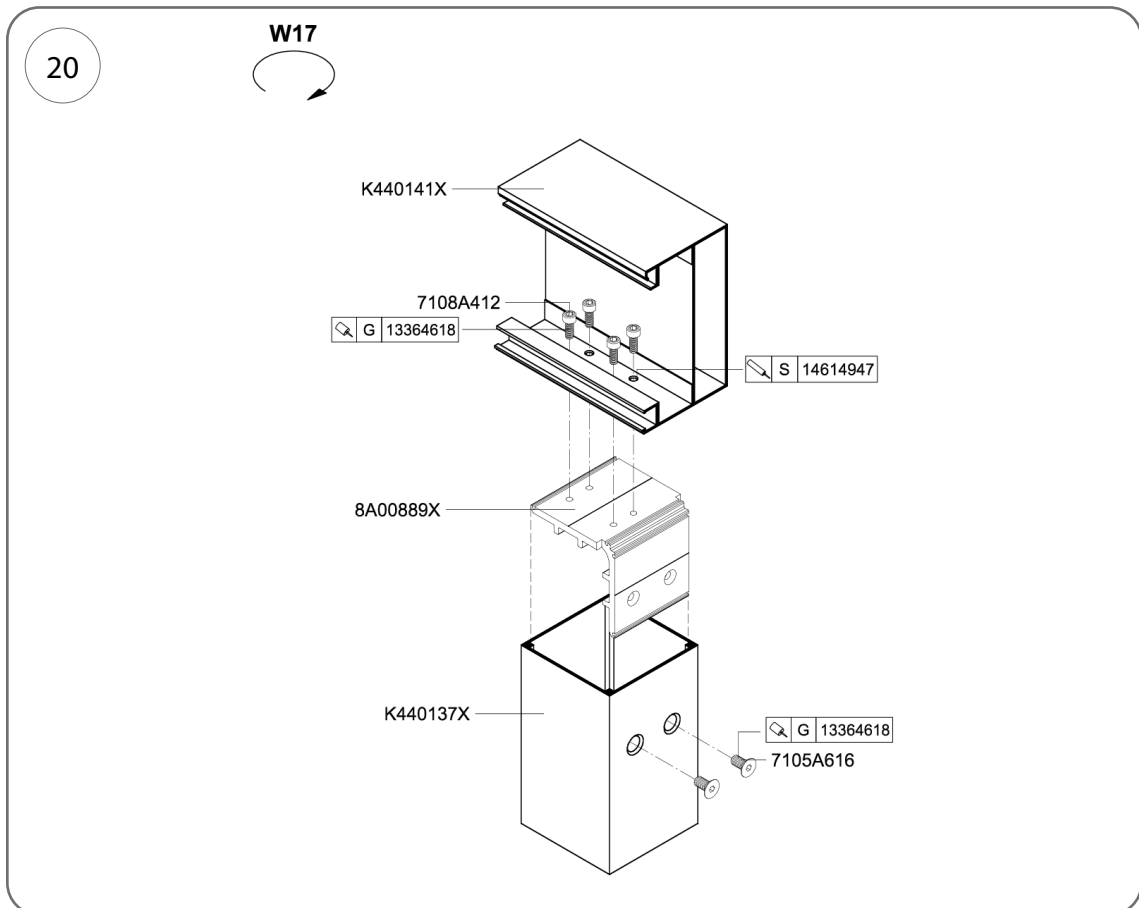


Abb. 20

**5.4.7. Befestigung der Sparren- und Pfettenverbinder an den Pfosten (Verbindung W2, W4)**

1. Führen Sie das Verbindungsstück Kat.-Nr. 8A01258X (links) oder 8A01259X (rechts) in das Innere des Pfostens ein.
2. Am oberen Ende des Pfostens die Pfettenbefestigungselemente Kat.-Nr. 8A01256X und 8A01257X mit 4 Schrauben Kat.-Nr. 7118A514 (M10 x 25 mm) die Sparrenbefestigungselemente Kat.-Nr. 8A01256X und 8A01257X mit den Pfostenverbindungselementen Kat.-Nr. 8A01258X oder 8A01259X verschrauben (Abb. 21.1)
3. An der zweiten, senkrechten Seite des Pfostens ein identisches Paar Verbindungselemente zur Befestigung der Pfetten mit 4 Schrauben, Kat.-Nr. 7118A514 (M10 x 25 mm), anschrauben (Abb. 21.2).
4. Die Gewinde aller Schrauben mit Gewindedichtmittel, Kat.-Nr. 13364618, behandeln.

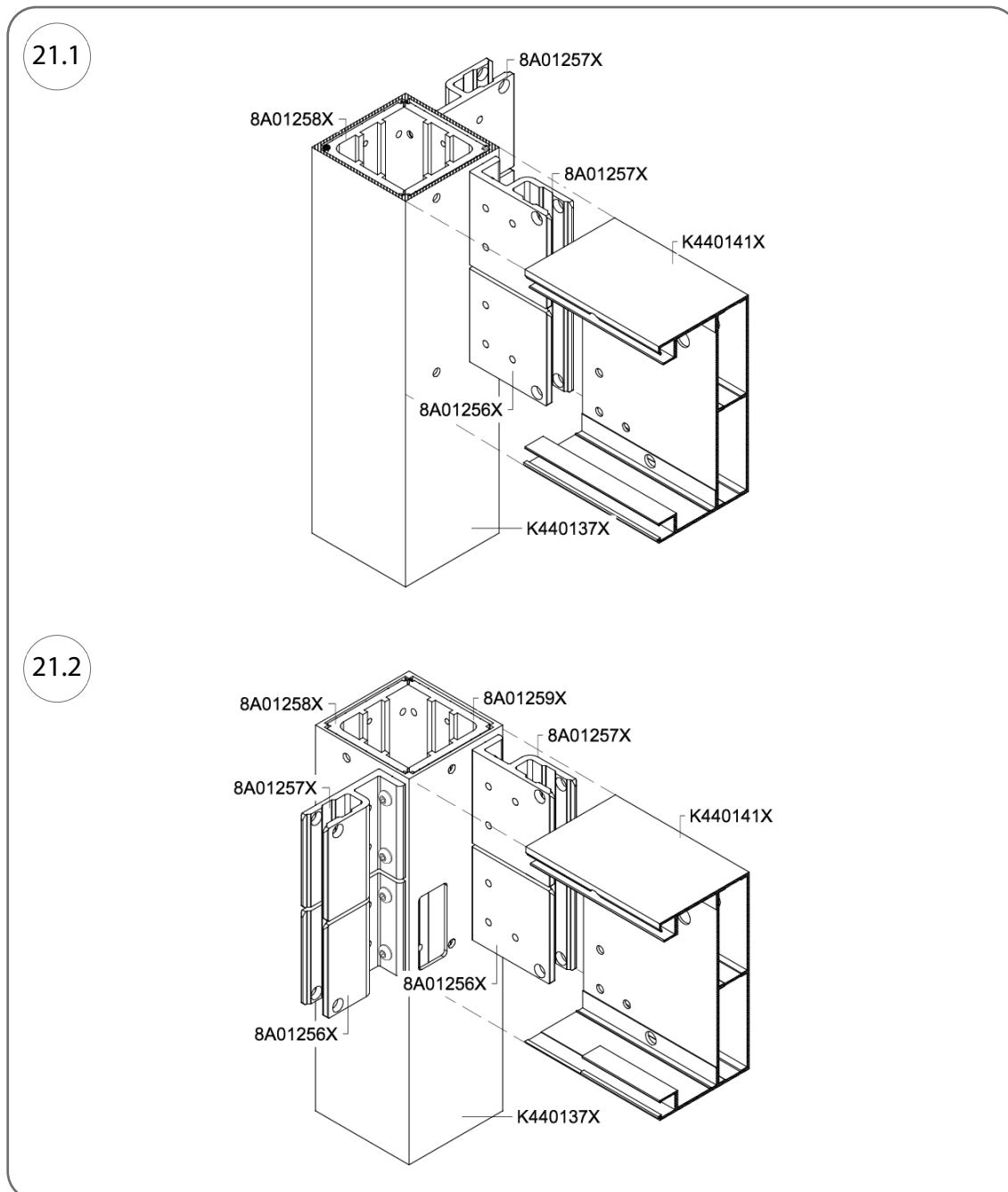


Abb. 21

**5.4.8. Befestigung der Verbindungselemente an den Sparren- und Pfettenpfosten (Knotenpunkt W5, W6)**

1. Führen Sie das Verbindungselement 8A01351X (Knotenpunkt W5) / 8A01258X (Knotenpunkt W6) in das Innere des Pfostens an dessen oberem Ende ein und befestigen Sie es mit Schrauben M10 x 25 mm (Kat.-Nr. 7118L214) 2 Reihen von Verbindungselementen, Kat.-Nr. 8A001470, für die Zwischenpfette sowie Pfettenverbinder in der Reihenfolge von oben, Kat.-Nr. 8A01256X + 8A01257X.
2. Führen Sie das Verbindungsstück Kat.-Nr. 8A01352X (Knotenpunkt W6) / 8A01353X (Knotenpunkt W6) ein und befestigen Sie die Pfettenverbinder mit Schrauben M10 x 25 mm (Kat.-Nr. 7118L214) in der Reihenfolge von oben: Kat.-Nr. 8A01256X + 8A01257X.
3. Die Gewinde aller Schrauben mit Gewindedichtmittel, Kat.-Nr. 13364618, bestreichen.

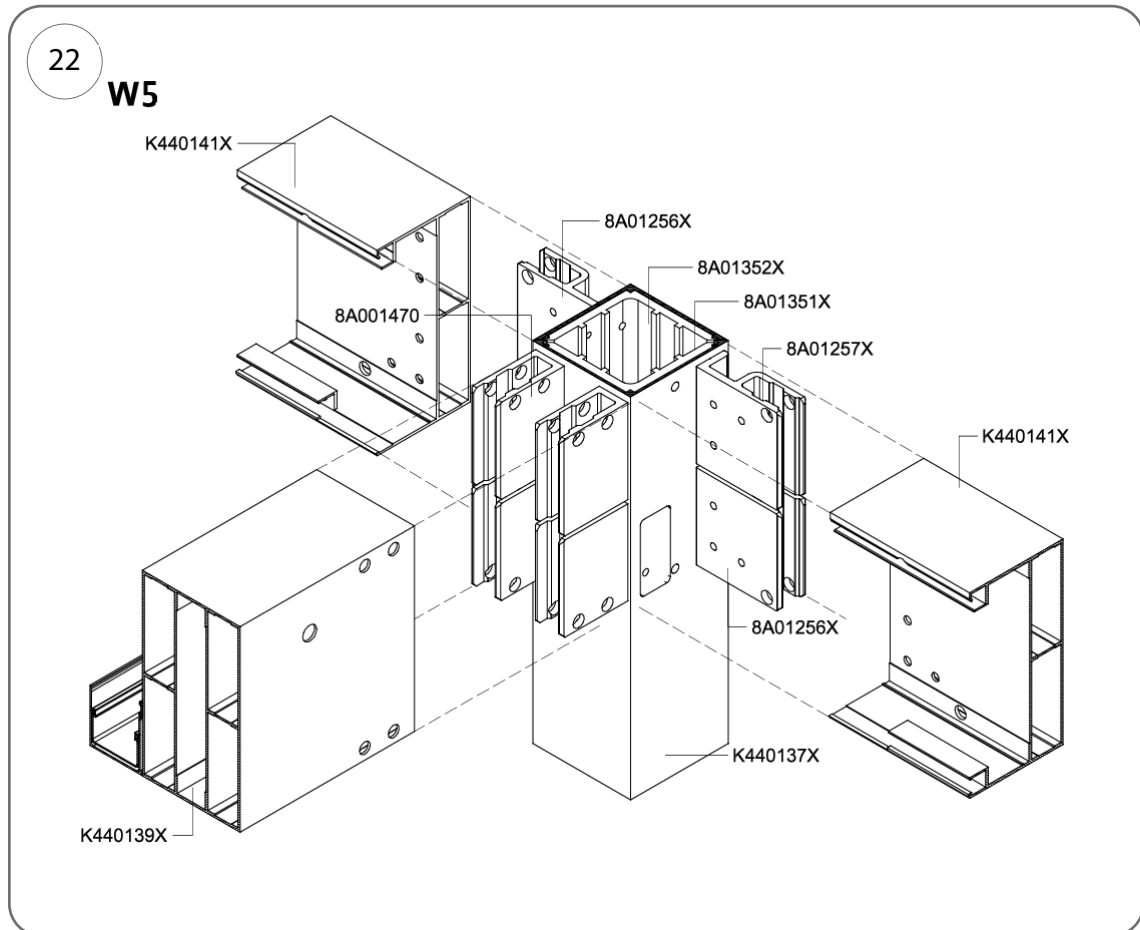


Abb. 22

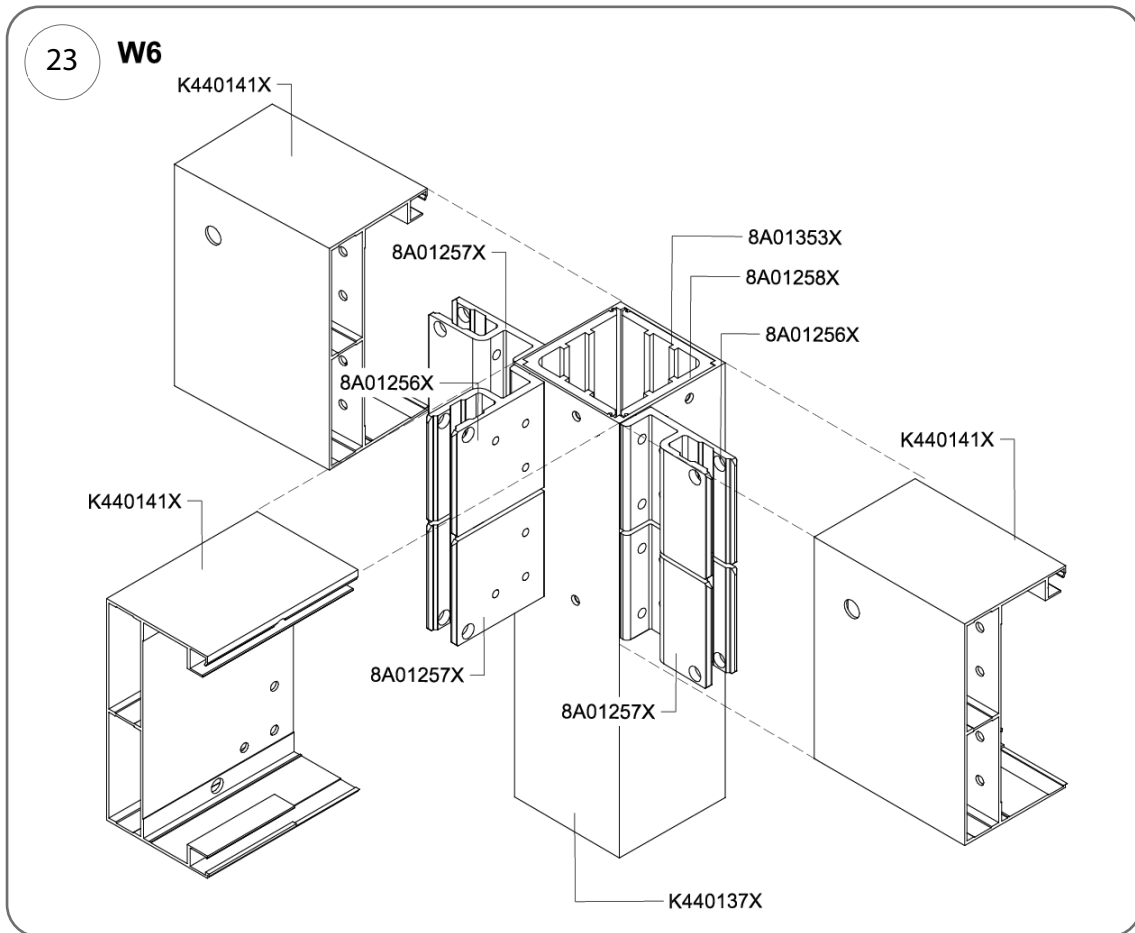


Abb. 23

**5.4.9. Befestigung der Pfosten mit Sparren (Knotenpunkt W2, W4)**

1. Drücken Sie die aktiven und passiven Gleitbuchsen der Lamellenachse (Kat.-Nr. 8A01084X) in die Löcher der Sparren (in die ersten, äußeren Löcher der Sparren werden die Buchsen 8A01084X nach dem Verbinden der Sparren mit den Pfosten eingedrückt).
2. Drücken Sie in den Sparren auf der Arbeitsseite in eine der Bohrungen, in die der Antriebshebel eingesetzt wird, von beiden Seiten Flanschhülsen, Kat.-Nr. 8A00807X, ein.
3. Befestigen Sie die Stützkonsole (Art.-Nr. 8A01355X) mit 3 Schrauben M8 x 12 mm (Art.-Nr. 7118A406) an der Sparre.
4. Setzen Sie die Sparren auf die gemäß Abb. 22 und Abb. 23 befestigten Verbindungselemente, um sie mit den Pfosten zu verbinden.
5. Schlagen Sie 2 Bolzen Kat.-Nr. 8A01260X  $\varnothing$  15 x 114 mm in die vorbereiteten Löcher der Sparren und Verbindungselemente ein.
6. Führen Sie die Schrauben Kat.-Nr. 80371262 (M8 x 90 mm) durch die Löcher in den Bolzen 8A01260X führen und diese in die Wände der Pfostenverbinder Kat.-Nr. 8A01258X (links) oder 8A01259X (rechts) in den Knotenpunkten W2 und W4 oder in die Verbinder Kat.-Nr. 8A01353X und 8A01258X im Fall des Knotenpunkts W6 (Abb. 23) mit Zwischenpfette, zweigängige Längspergola.
7. Jeden Sparren mit 6 Schrauben Kat.-Nr. 7118A512 (M10 x 20 mm) und Unterlegscheiben  $\varnothing$  10 mm Kat.-Nr. 80375304 an den oben genannten Verbindungselementen befestigen; die Schraubengewinde mit Gewindedichtmittel Kat.-Nr. 13364618 bestreichen.

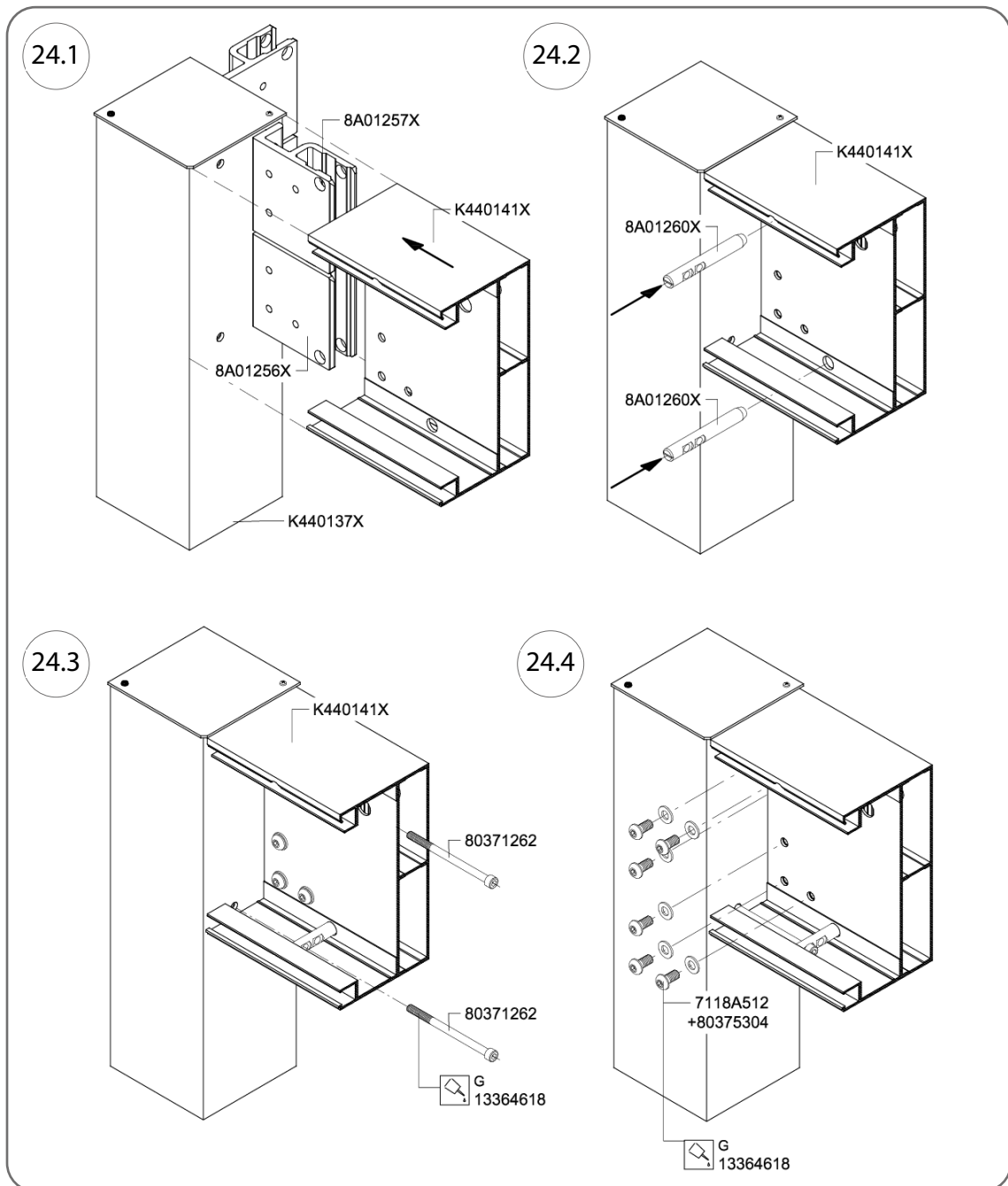


Abb. 24

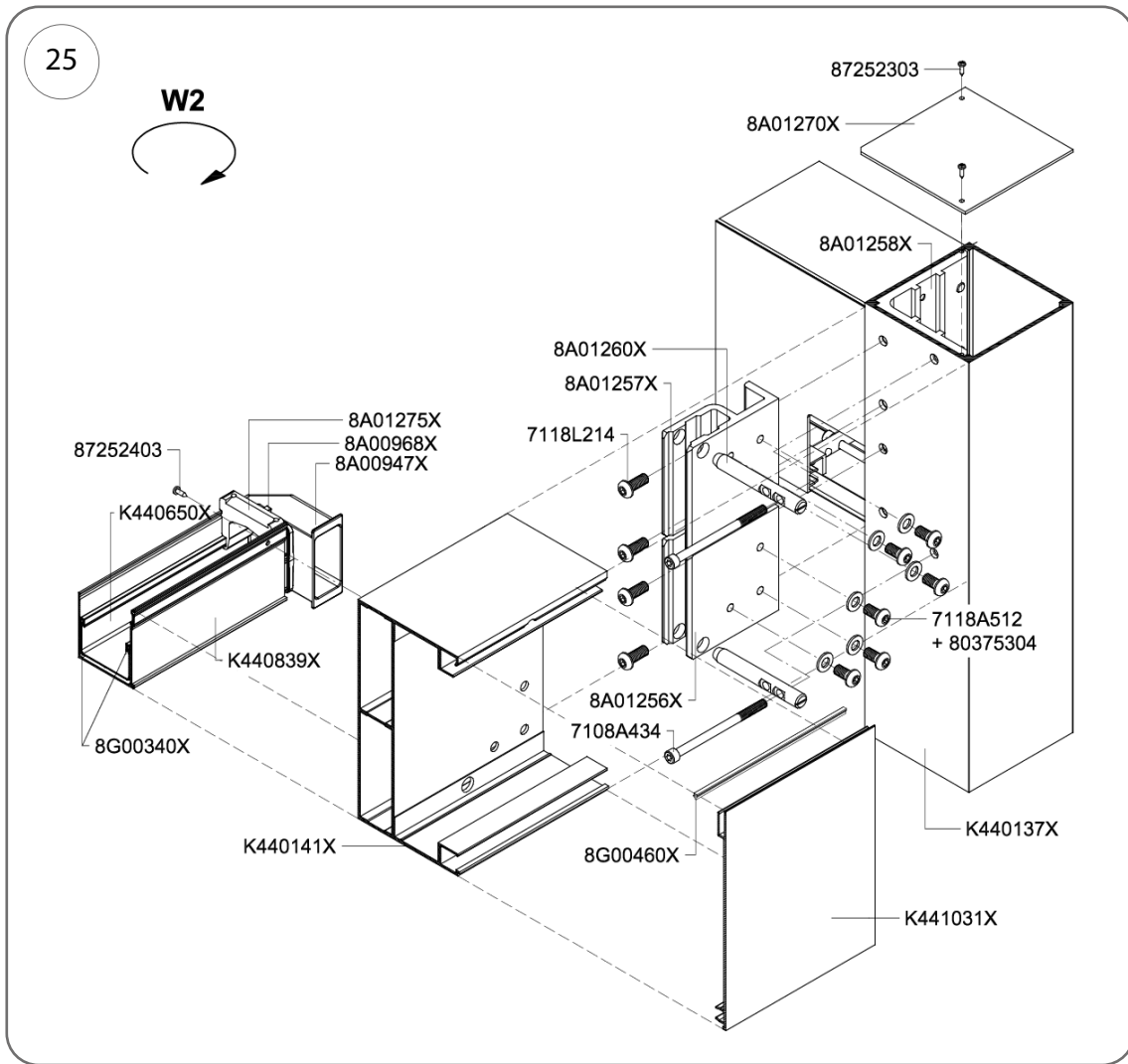


Abb. 25

**5.4.10. Befestigung eines Zwischenbalkens an einem Pfosten (Verbindung W5)**

1. Zur Herstellung der Verbindung schieben Sie den Zwischensparren (Kat.-Nr. K440139X) auf die Verbindungselemente (Kat.-Nr. 8A001470) und führen Sie durch die beidseitigen Öffnungen im Sparrenprofil von jeder Seite jeweils 4 Sätze der Zwischensparrenstifte (Kat.-Nr. 8A001490X ein und anschließend beide Teile des Bolzens miteinander verschrauben (gemäß Abb. 26 und Abb. 27, Arbeitsschritt Nr. 27.2).
2. Drücken Sie vor der Befestigung an den Pfosten in die Öffnungen des Zwischensparrens K440139X auf beiden Seiten die Achshülsen der Lamellen (Kat.-Nr. 8A01084X) ein und zusätzlich in den Sparren auf der Arbeitsseite die Flanschhülse (Kat.-Nr. 8A00807X) des Antriebshebels.

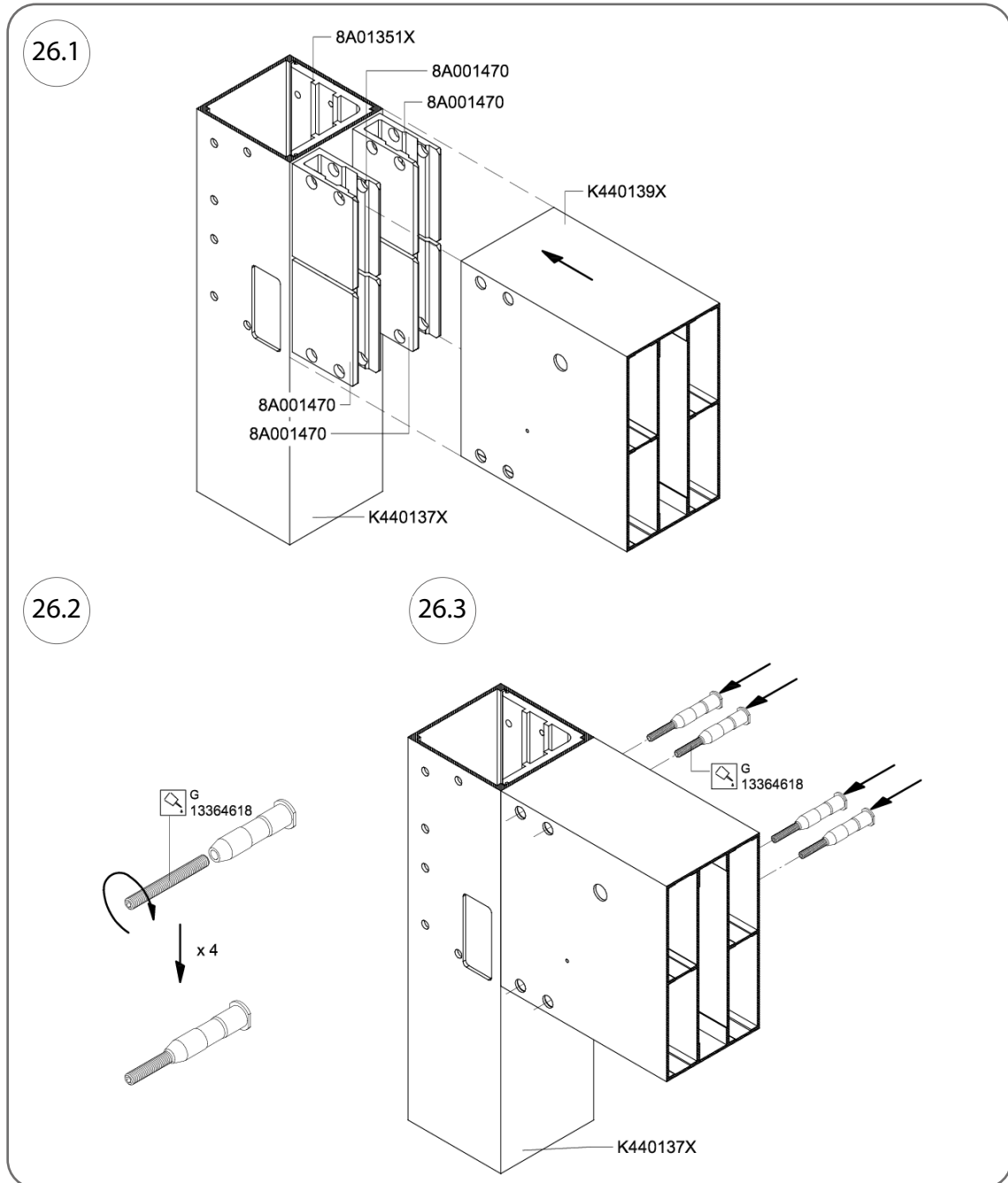


Abb. 26

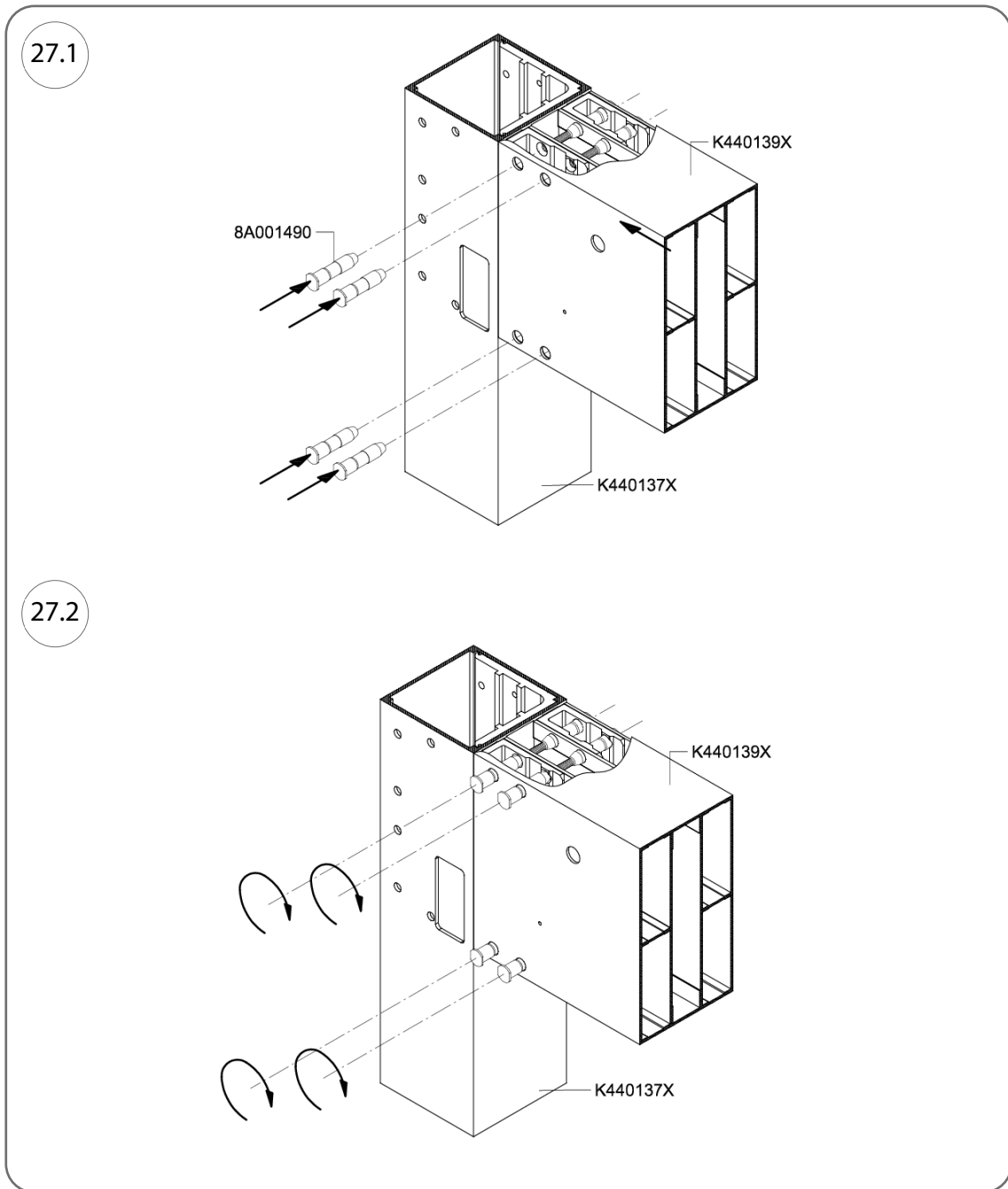


Abb. 27

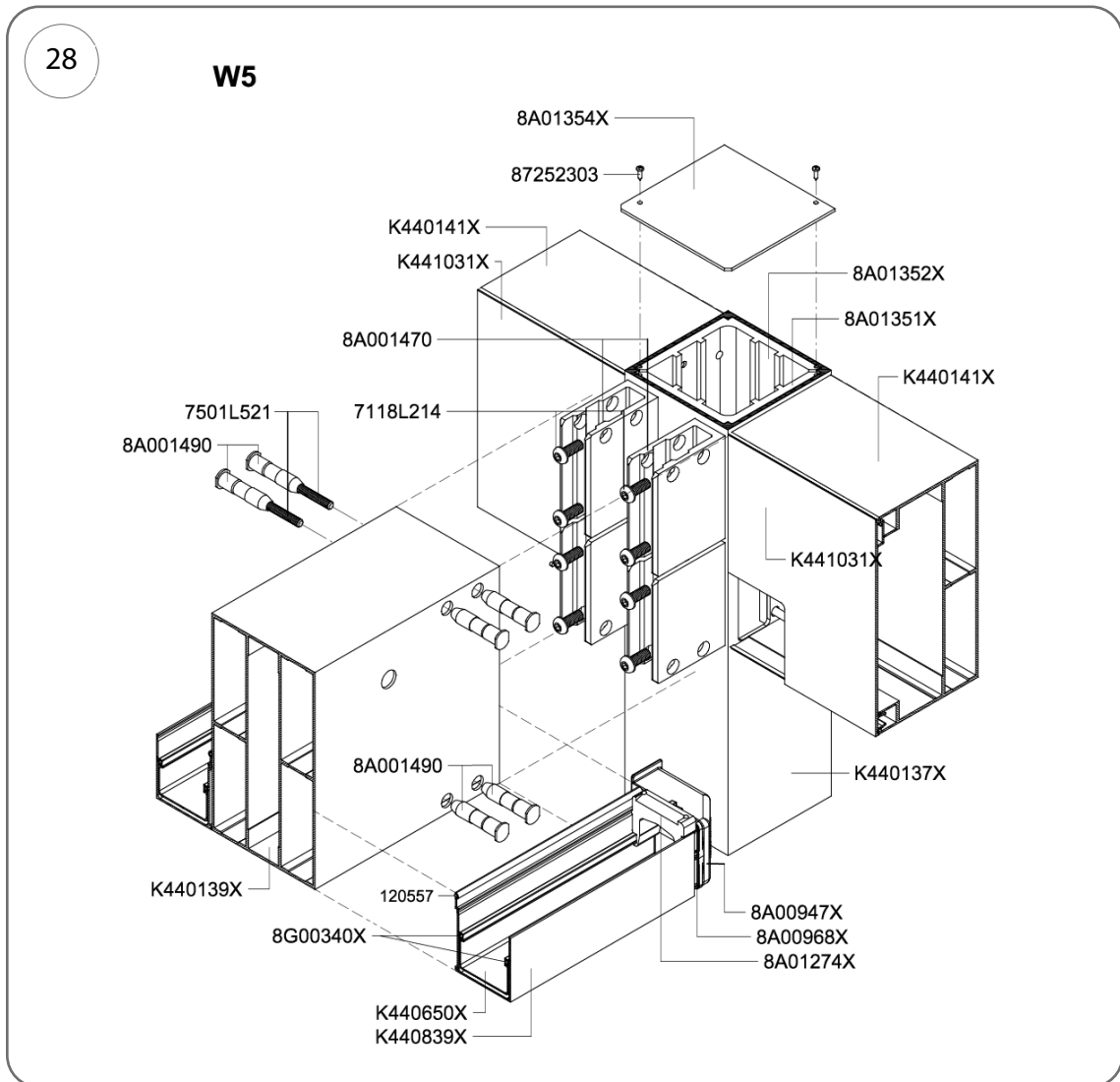


Abb. 28

**5.4.11. Befestigung von Pfetten an Pfosten (Verbindung W2, W4)**

1. Setzen Sie die Pfetten auf die gemäß Abb. 21, Abb. 22 und Abb. 23 befestigten Verbindungselemente, um sie mit den Pfosten zu verbinden.
2. Schlagen Sie 2 Bolzen Kat.-Nr. 8A01260X ( $\varnothing 15 \times 114$  mm) in die vorbereiteten Löcher der Pfetten und Verbindungselemente Kat.-Nr. 8A01256X (unten) bzw. 8A01257X (oben) ein.
3. Führen Sie die Schrauben Kat.-Nr. 7108A434 (M8 x 120 mm) durch die Öffnungen in den Bolzen 8A01260X und schrauben Sie sie in die Wand des Pfostenverbinders 8A00850X (links) oder 8A00851X (rechts).
4. Jeden Pfettenholm an den oben genannten Verbindungselementen mit 6 Schrauben Kat.-Nr. 7118A512 (M10 x 20 mm) und Unterlegscheiben  $\varnothing 10$  mm Kat.-Nr. 80375304 verschrauben; die Schraubengewinde mit Gewindedichtmittel Kat.-Nr. 13364618 beschichten.

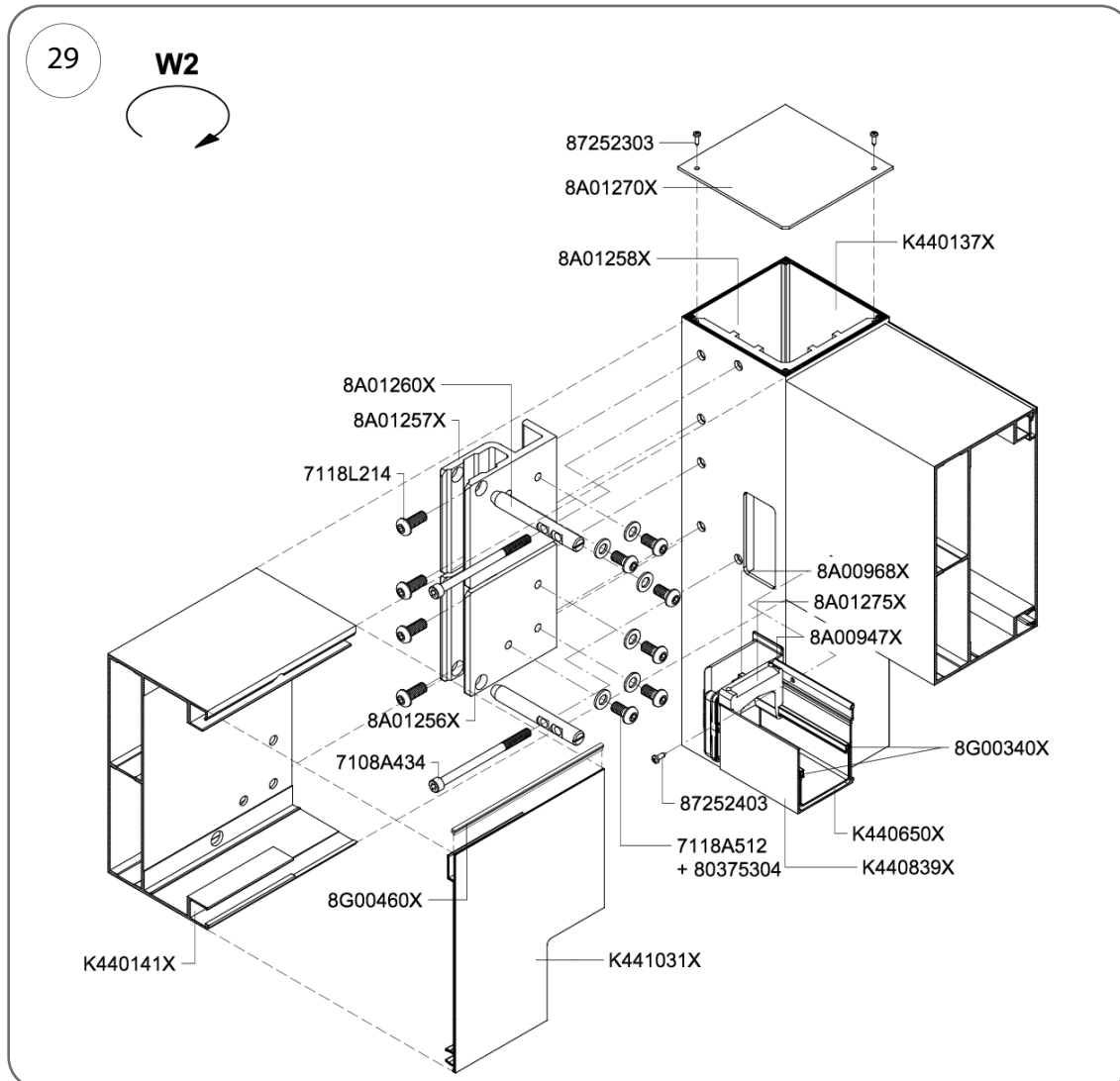


Abb. 29

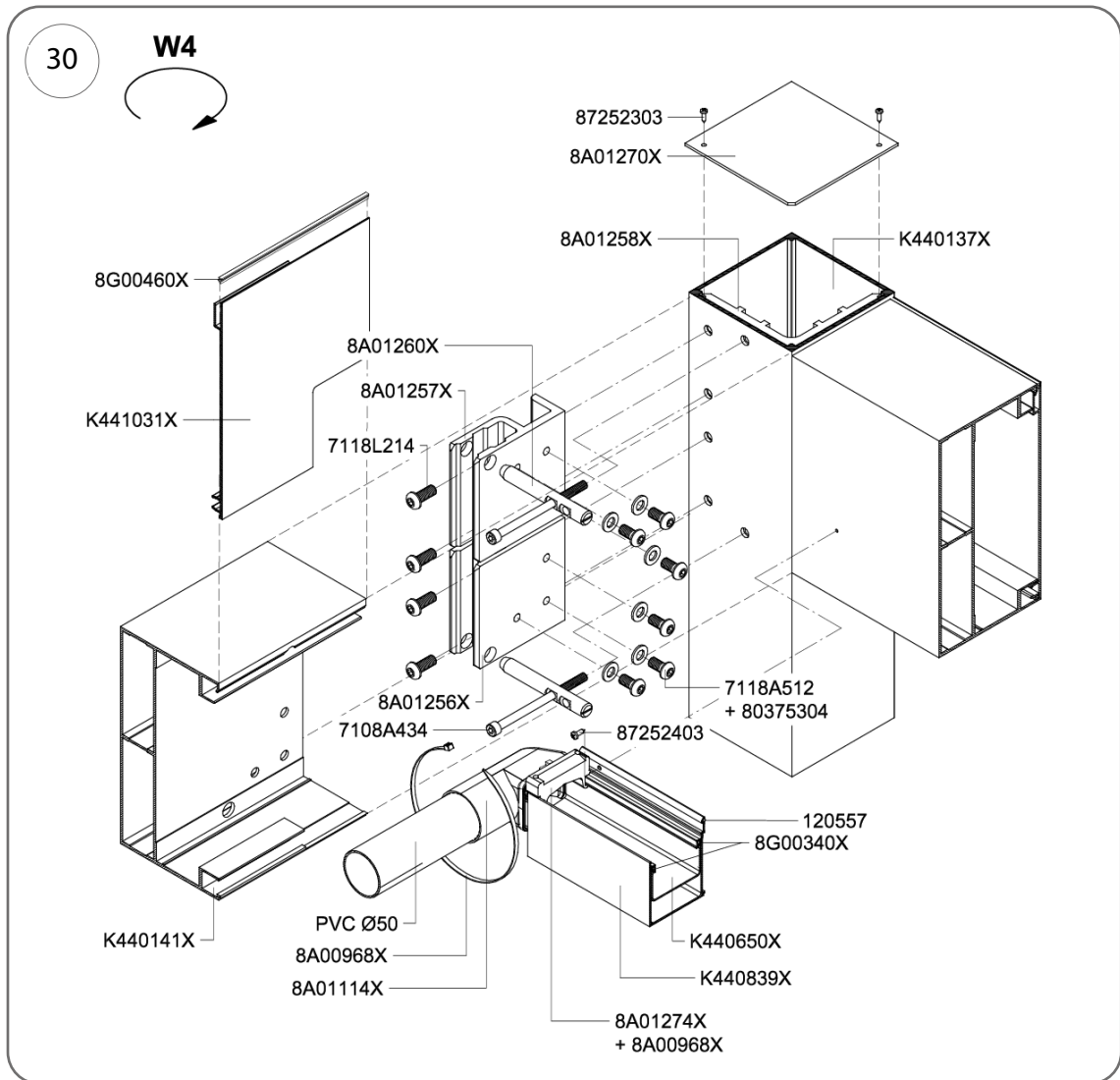


Abb. 30

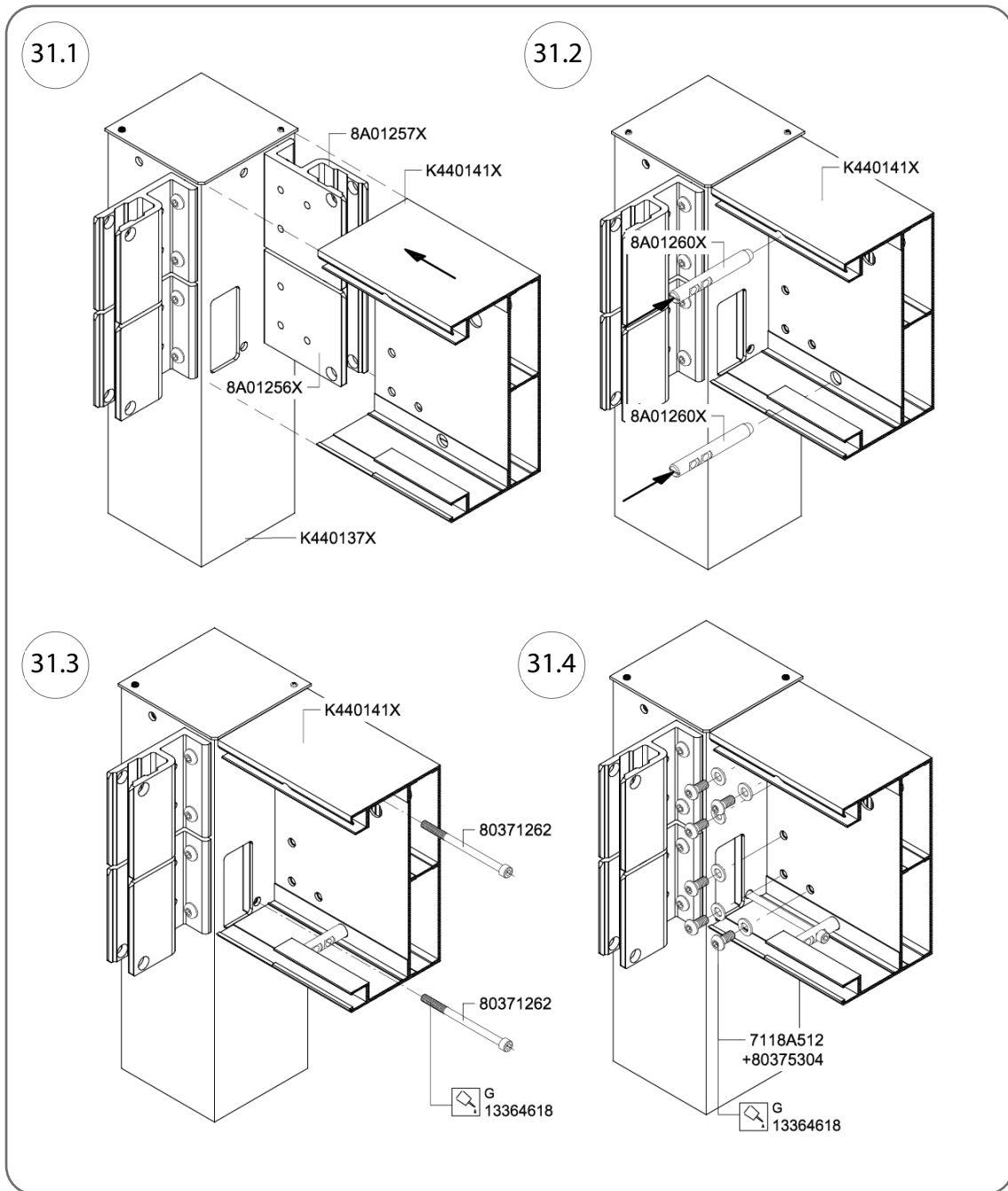


Abb. 31

**5.4.12. Befestigung von Pfetten an Pfosten in zweischiffigen Pergolen (Verbindung W5, W6)**

1. Setzen Sie die Pfetten auf die gemäß Abb. 21, Abb. 22 und Abb. 23 befestigten Verbindungselemente, um sie mit den Pfosten zu verbinden.
2. Schlagen Sie 2 Bolzen Kat.-Nr. 8A01260X ( $\varnothing$  15 x 114 mm) in die vorbereiteten Löcher der Pfetten und Verbindungselemente Kat.-Nr. 8A01256X (unten) bzw. 8A01257X (oben) ein.
3. Führen Sie die Schrauben Kat.-Nr. 7108A434 (M8 x 120 mm) durch die Löcher in den Bolzen 8A01260X führen und diese in die Wand der Zwischenpfostenverbinder 8A01351X und 8A01352X im Fall des Knotens W5 mit Zwischenpfette (Abb. 32) einschrauben, oder führen Sie die Schrauben Kat.-Nr. 7108A434 (M8 x 120 mm) durch die Bohrungen in den Bolzen 8A01260X und schrauben Sie diese in die Wand des Zwischenverbinders 8A0101258X ein, im Falle des Knotens W6 mit Zwischenpfette (Abb. 33).
4. Jeden Pfettenholm an den oben genannten Verbindungselementen mit 6 Schrauben Kat.-Nr. 7118A512 (M10 x 20 mm) und Unterlegscheiben  $\varnothing$  10 mm Kat.-Nr. 80375304 verschrauben; die Schraubengewinde mit Gewindedichtmittel Kat.-Nr. 13364618 beschichten.

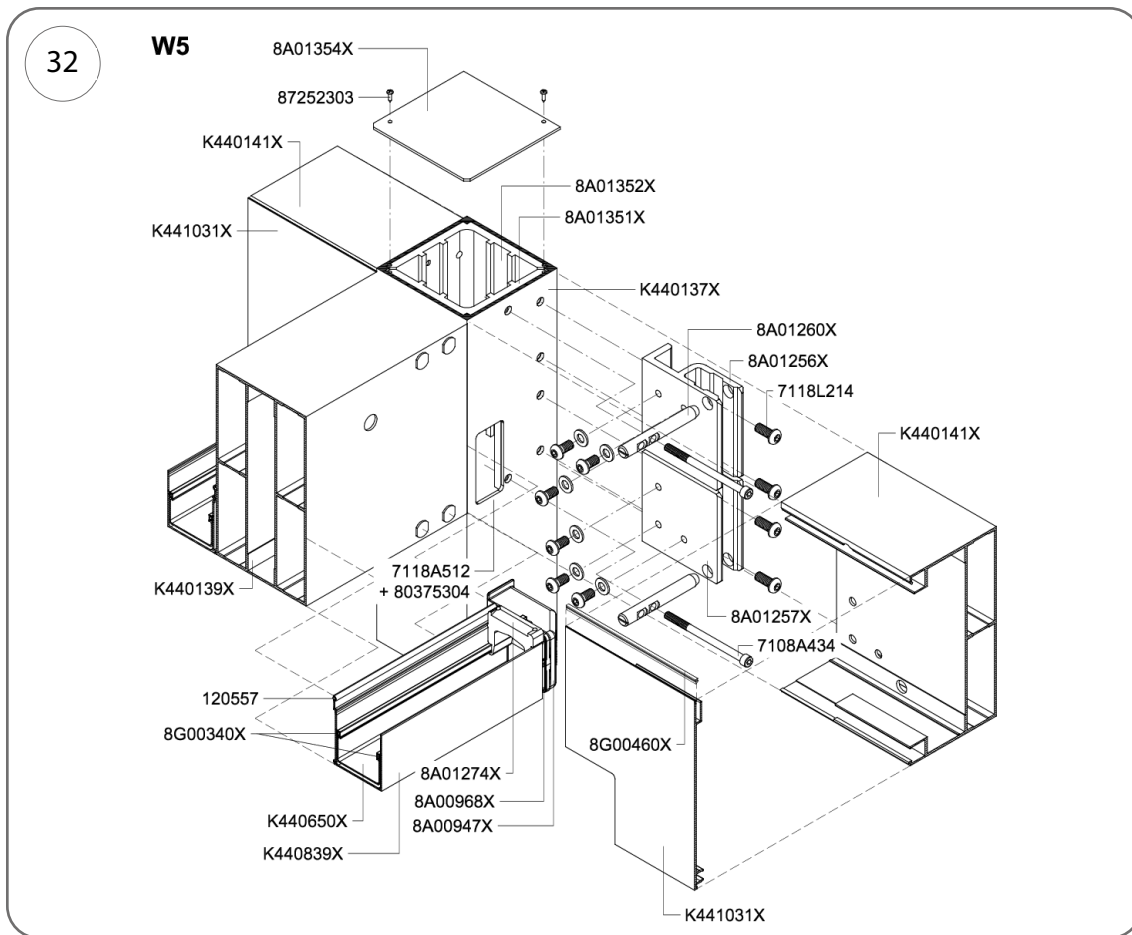


Abb. 32

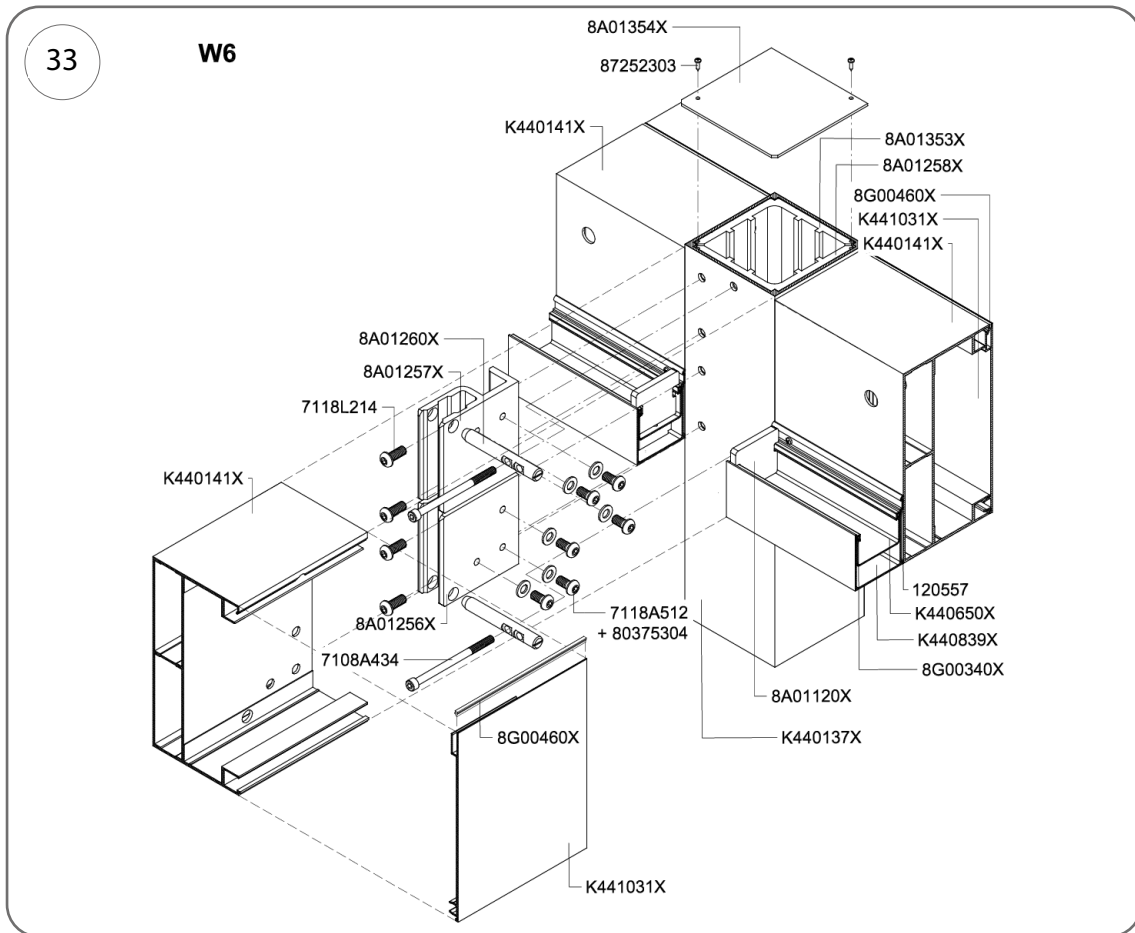
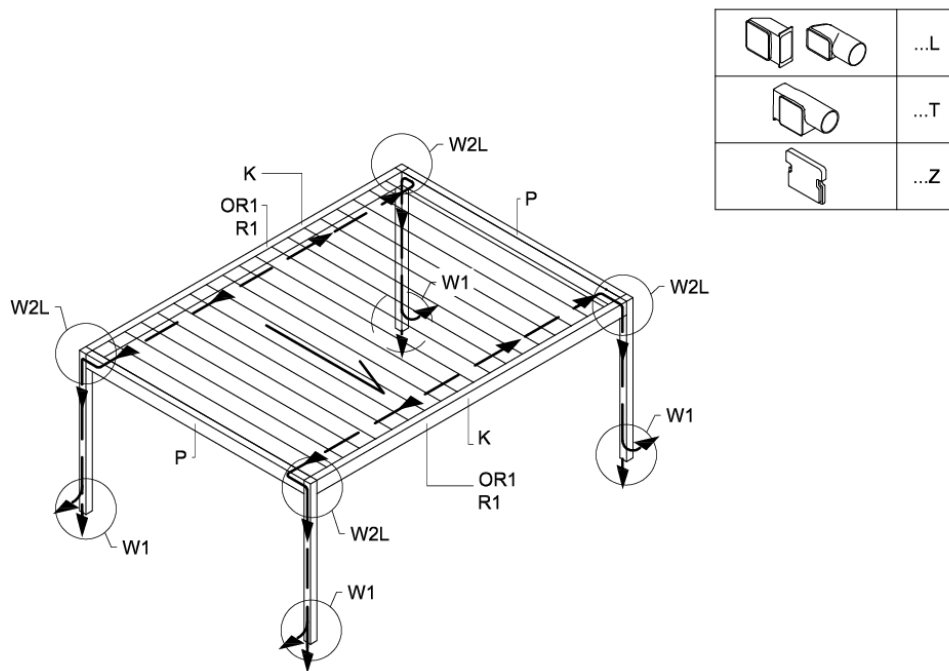


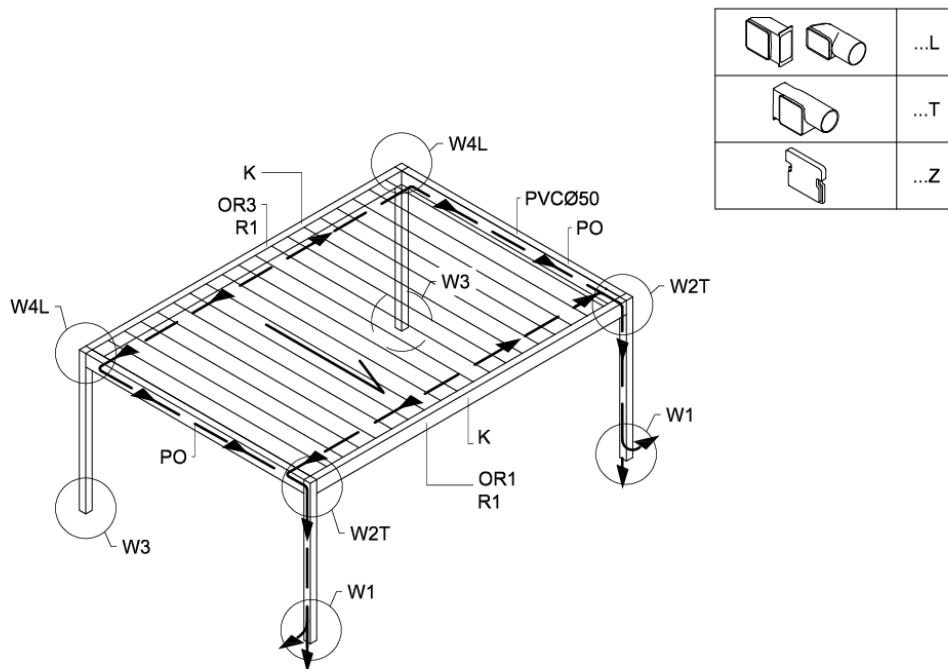
Abb. 33

5.5. Regenrinnen und Entwässerungssysteme für Pergola-Dächer

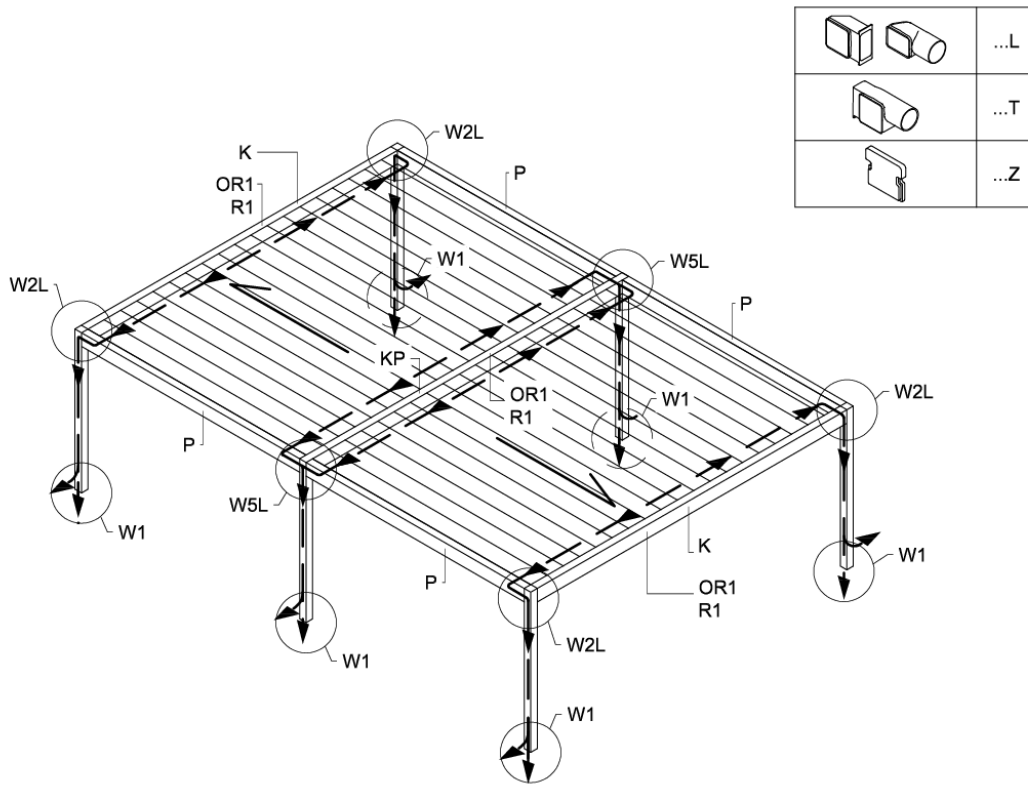
5.5.1. Freistehende Pergola – Entwässerung mit 4 Pfosten



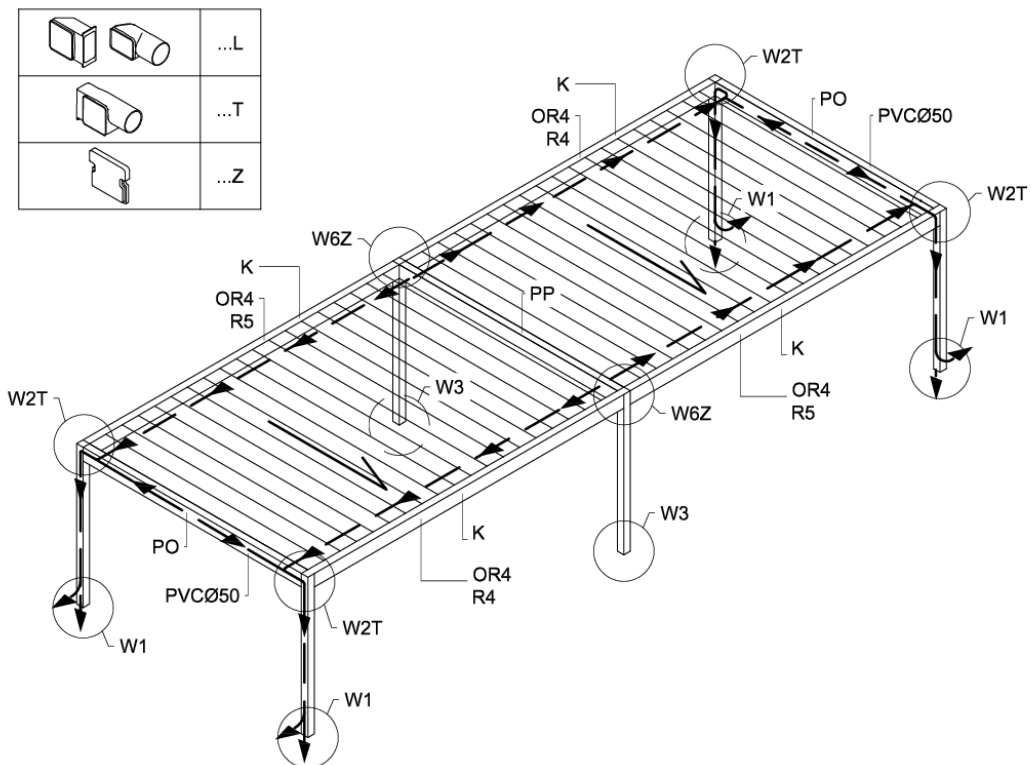
5.5.2. Freistehende Pergola – Entwässerung über 2 Pfosten



5.5.3. Freistehende doppelreihige Querpergola



5.5.4. Freistehende, zweiflügelige, längsgerichtete Pergola



### 5.5.5. Montage der Regentinnen (Knoten W2L, W2T, W4L, W5L, W6Z)

Für die Montage werden 2 komplette Rinnensätze geliefert, bestehend aus Rinnenprofilen K440650X, die in einem Rinnengehäuse aus Profilen K440651X oder K440839X eingesetzt sind.

Je nach verwendetem Entwässerungssystem der Pergola:

- Beide Dachrinnen-Sets sind mit Winkelstücken (Kat.-Nr. 8A00947X) abgeschlossen, wenn die Dachentwässerung über 4 Pfosten erfolgt
- Ein Rinnensatz endet mit T-Stücken (Kat.-Nr. 8A01115X (links) oder 8A01116X (rechts)), der andere Rinnensatz endet mit Winkelstücken 8A01114X, wenn die Entwässerung über zwei Pfosten erfolgt
- Bei der zweigeteilten Querpergola enden alle Dachrinnen-Baugruppen mit Winkelstücken (Kat.-Nr. 8A00947X).
- Bei der zweigeteilten Längspergola enden 4 Dachrinnen-Baugruppen an einem Ende mit T-Stücken (Kat.-Nr. 8A01115X (links) oder 8A01116X (rechts)) und am anderen Ende mit einer Dachrinnen-Endkappe (Kat.-Nr. 8A01120X).

1. In die Nut des Rinnengehäuseprofils K440939X muss über die gesamte Länge eine Rollendichtung  $\varnothing$  4 mm, Kat.-Nr. 120557, eingedrückt werden.
2. Heben Sie die Dachrinne an und drücken Sie die Endstücke der Winkelstücke oder T-Stücke des Entwässerungssystems in die Aussparungen in den Pfosten.
3. Die Position des Rinnengehäuses so festlegen, dass seine Unterkante genau mit der Unterkante der Pergola-Sparren abschließt.
4. Befestigen Sie das Dachrinnengehäuse mit Schrauben  $\varnothing$  4,2 x 16 mm (Kat.-Nr. 87252404) im Abstand von 250 mm an den Sparren.
5. Bei der Entwässerung über zwei Stützen müssen die Enden der T-Stücke 8A01115X (links) oder 8A01116X (rechts) mit den Winkelstücken 8A01114X mittels eines PVC-Rohrs mit 50 mm Durchmesser verbunden werden – das PVC-Rohr sollte in der Kammer des Pfettenprofils verlegt werden.
6. Setzen Sie für die Verbindung des PVC-Rohrs mit den Winkelstücken oder T-Stücken die Schelle Kat.-Nr. 8A00968X auf und ziehen Sie sie fest.
7. Nach der Befestigung der Dachrinnen sind die Einsteckstellen der Endstücke von Winkelstücken oder T-Stücken in die Pfosten mit Silikon (Kat.-Nr. 14614947) abzudichten und die Fugen zwischen Dachrinnen und Sparren abzudichten.
8. Befestigen Sie die Abdeckung aus dem Profil K441031X am Pfettenprofil.
9. Drücken Sie von oben auf die Pergola in den Spalt zwischen dem Pfettenprofil K440141X und der Abdeckleiste K441031X die Keildichtung mit der Artikelnummer 8G00460X ein.
10. Befestigen Sie an den oberen Enden der Pfosten die Pfostenabdeckungen Kat.-Nr. 8A01270X oder 8A01354X mit 2 Schrauben  $\varnothing$ 3,5 x 13 mm, Kat.-Nr. 87252303.

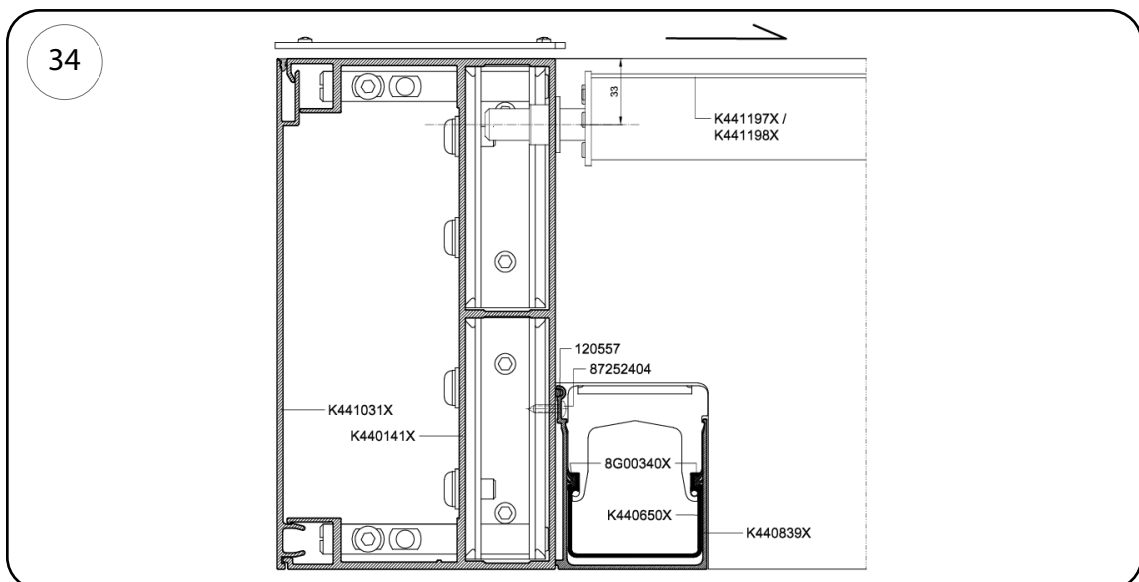


Abb. 34

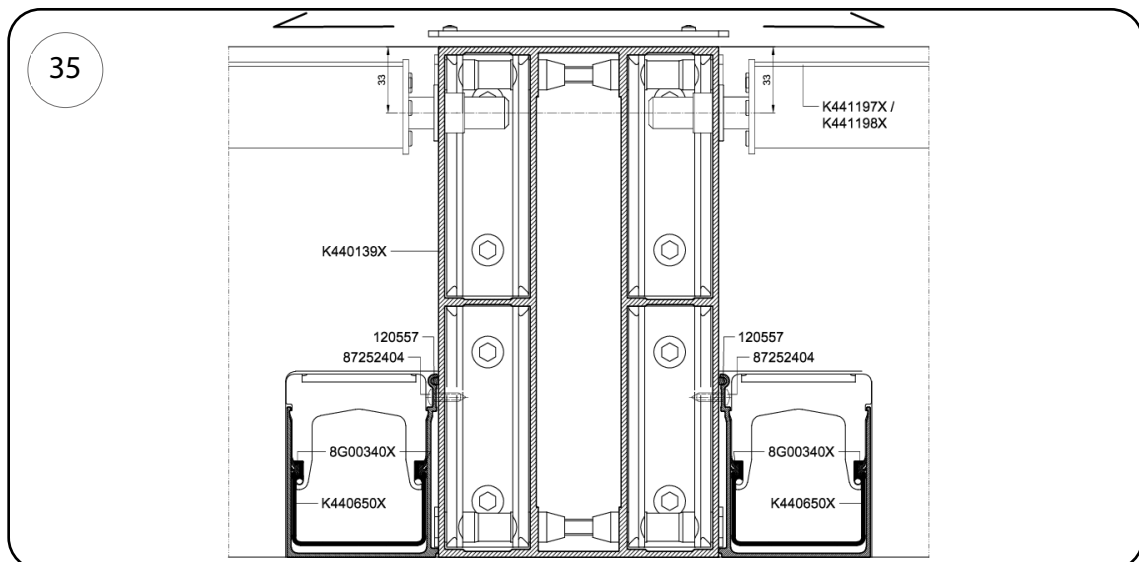


Abb. 35

**5.5.6. Ausführung der Knotenpunkte W2L**

1. Schieben Sie die Rastelemente Nr. 8A01274X (links) bzw. 8A01275X (rechts) auf die Enden der Schiene K440650X.
2. Sichern Sie die Verriegelungselemente gegen Verschieben, indem Sie 2 Schrauben  $\varnothing 3,5 \times 13$  mm (Art.-Nr. 87252203) eindrehen – Abb. 36.
3. Tragen Sie entlang des gesamten Umfangs der Regenrinne und des Verriegelungselements gemäß Abb. 36 eine Schicht der Klebe- und Dichtmasse, Kat.-Nr. 1461502X, auf.
4. Schieben Sie das Entwässerungs-Winkelstück 8A00947X auf die Enden der Rinne und ziehen Sie die Klemme 8A00968X fest.
5. Führen Sie die Rinne K440650X in das Rinnengehäuse K440839X ein und befestigen Sie sie am Gehäuse wie in Abb. 41 dargestellt.
6. Nach dem Einführen der Winkelstücke in die Entwässerungsöffnungen der Pfosten und nach der Befestigung der Dachrinnen die Verbindung der Schnappelemente mit der Dachrinne abdichten, indem die Klebe- und Dichtmasse (Kat.-Nr. 1461502X) in die Öffnungen der Schnappelemente gedrückt wird.

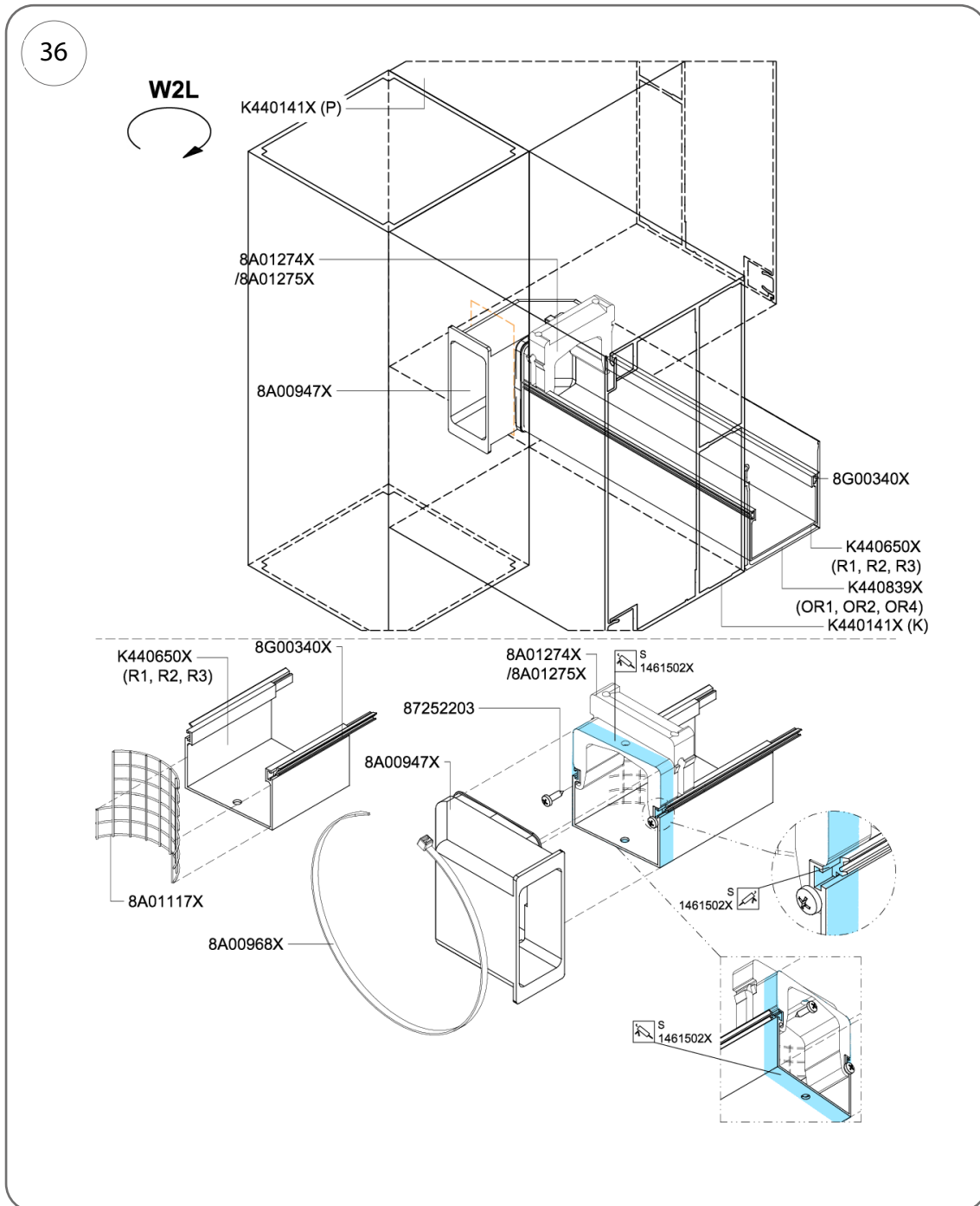


Abb. 36

**5.5.7. Ausführung der Knotenpunkte W2T**

1. Schieben Sie die Rastelemente Nr. 8A01274X (links) bzw. 8A01275X (rechts) auf die Enden der Schiene K440650X.
2. Sichern Sie die Verriegelungselemente gegen ein Verrutschen, indem Sie 2 Schrauben  $\varnothing 3,5 \times 13$  mm (Art.-Nr. 87252203) eindrehen – Abb. 37.
3. Tragen Sie gemäß Abb. 37 eine Schicht der Klebe- und Dichtmasse (Kat.-Nr. 1461502X) auf den gesamten Umfang der Rinne und des Verriegelungselements auf.
4. Setzen Sie die Entwässerungs-T-Stücke Kat.-Nr. 8A01115X (links) und 8A01116X (rechts) auf die Enden der Rinne und ziehen Sie die Schelle 8A00968X fest.
5. Führen Sie die Rinne K440650X in das Rinnengehäuse K440839X ein und befestigen Sie sie am Gehäuse wie in Abb. 41 dargestellt.
6. Nach dem Einführen der Winkelstücke in die Entwässerungsöffnungen der Pfosten und nach der Befestigung der Dachrinnen die Verbindung der Schnappelemente mit der Dachrinne abdichten, indem die Klebe- und Dichtmasse (Kat.-Nr. 1461502X) in die Öffnungen der Schnappelemente gedrückt wird.

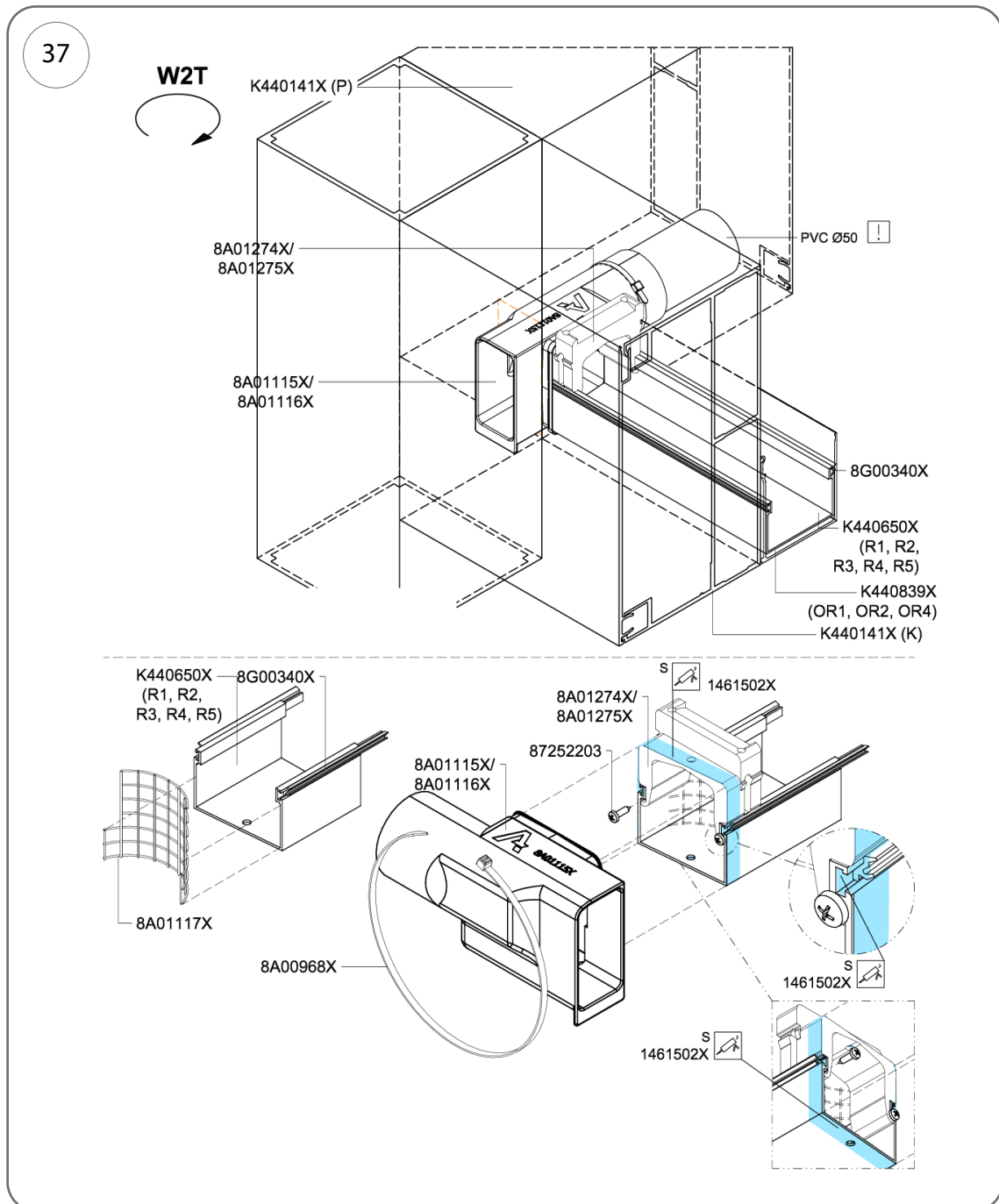


Abb. 37

**5.5.8. Ausführung der Knotenpunkte W4L**

1. Schieben Sie die entsprechenden Rastelemente Nr. 8A01274X (links) und 8A01279X (rechts) auf die Enden der Rinne K440650X.
2. Sichern Sie die Verriegelungselemente gegen Verschieben, indem Sie 2 Schrauben  $\varnothing 3,5 \times 13$  mm (Art.-Nr. 87252203) eindrehen – Abb. 38.
3. Tragen Sie gemäß Abb. 38 eine Schicht der Klebe- und Dichtmasse (Kat.-Nr. 1461502X) auf den gesamten Umfang der Rinne und des Verriegelungselements auf.
4. Setzen Sie die Entwässerungs-T-Stücke mit den Artikelnummern 8A01115X (links) und 8A01116X (rechts) auf die Enden der Dachrinne und ziehen Sie die Schelle 8A00968X fest.
5. Führen Sie die Rinne K440650X in das Rinnengehäuse K440839X ein und befestigen Sie sie am Gehäuse wie in Abb. 41 dargestellt.
6. Nach dem Einführen der Winkelstücke in die Entwässerungsöffnungen der Pfosten und nach der Befestigung der Dachrinnen die Verbindung der Schnappelemente mit der Dachrinne abdichten, indem die Klebe- und Dichtmasse (Kat.-Nr. 1461502X) in die Öffnungen der Schnappelemente gedrückt wird.

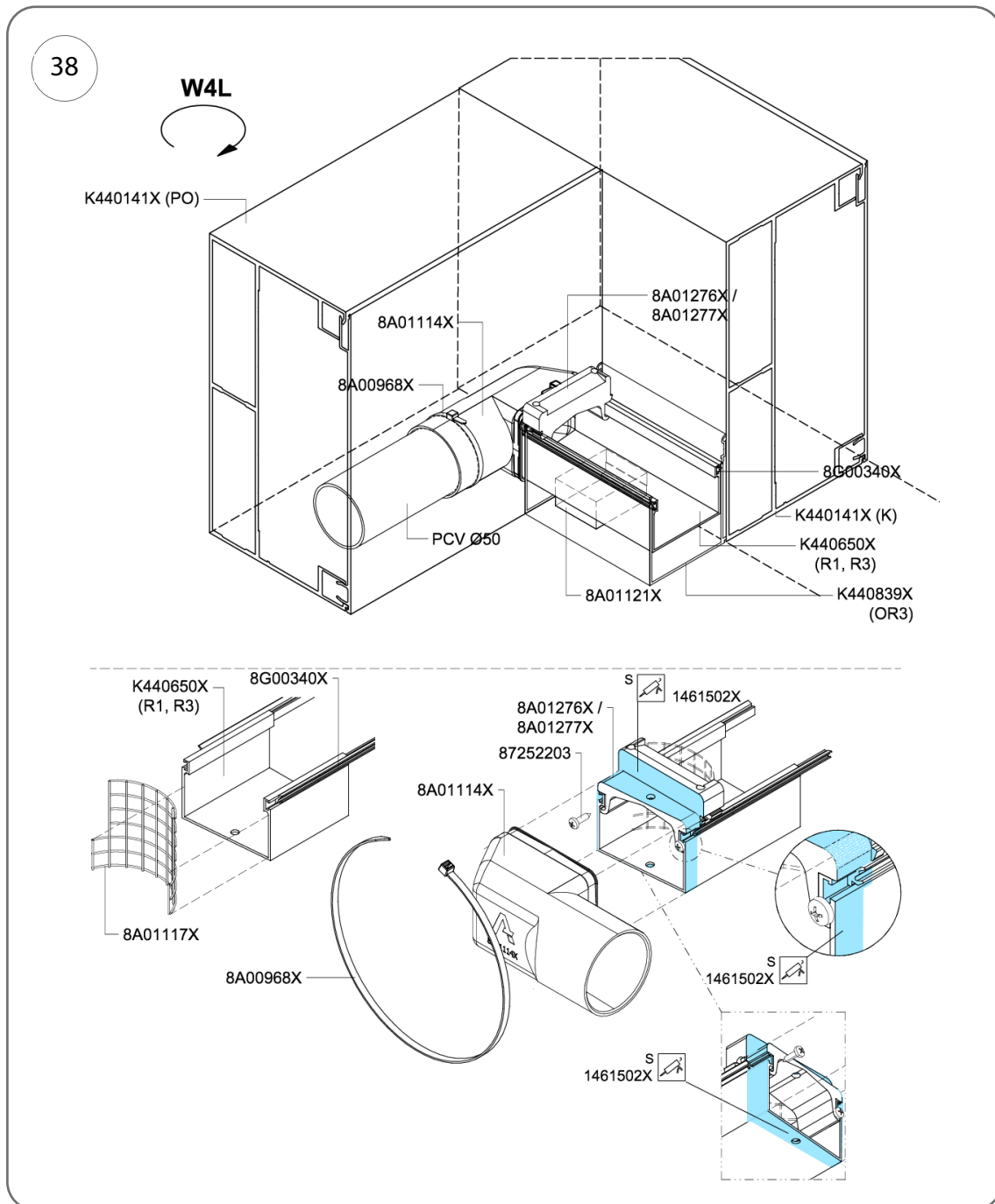


Abb. 38

**5.5.9. Ausführung der Knotenpunkte W5L**

1. Schieben Sie die Rastelemente Nr. 8A01274X (links) bzw. 8A01275X (rechts) auf die Enden der Schiene K440650X.
2. Sichern Sie die Verriegelungselemente gegen Verschieben, indem Sie 2 Schrauben  $\varnothing 3,5 \times 13$  mm (Kat.-Nr. 87252203) eindrehen – Abb. 39.
3. Tragen Sie gemäß Abb. 39 eine Schicht der Klebe- und Dichtmasse Kat.-Nr. 1461502X auf den gesamten Umfang der Dachrinne und des Schnappelements auf.
4. Schieben Sie das Entwässerungswinkelstück 8A00947X auf die Enden der Rinne und ziehen Sie die Klemme 8A00968X fest.
5. Führen Sie die Rinne K440650X in das Rinnengehäuse K440839X ein und befestigen Sie sie am Gehäuse wie in Abb. 41 dargestellt.
6. Nach dem Einführen der Winkelstücke in die Entwässerungsöffnungen der Pfosten und nach der Befestigung der Dachrinne die Verbindung der Schnappelemente mit der Dachrinne abdichten, indem die Klebe- und Dichtmasse (Kat.-Nr. 1461502X) in die Öffnungen der Schnappelemente gedrückt wird.

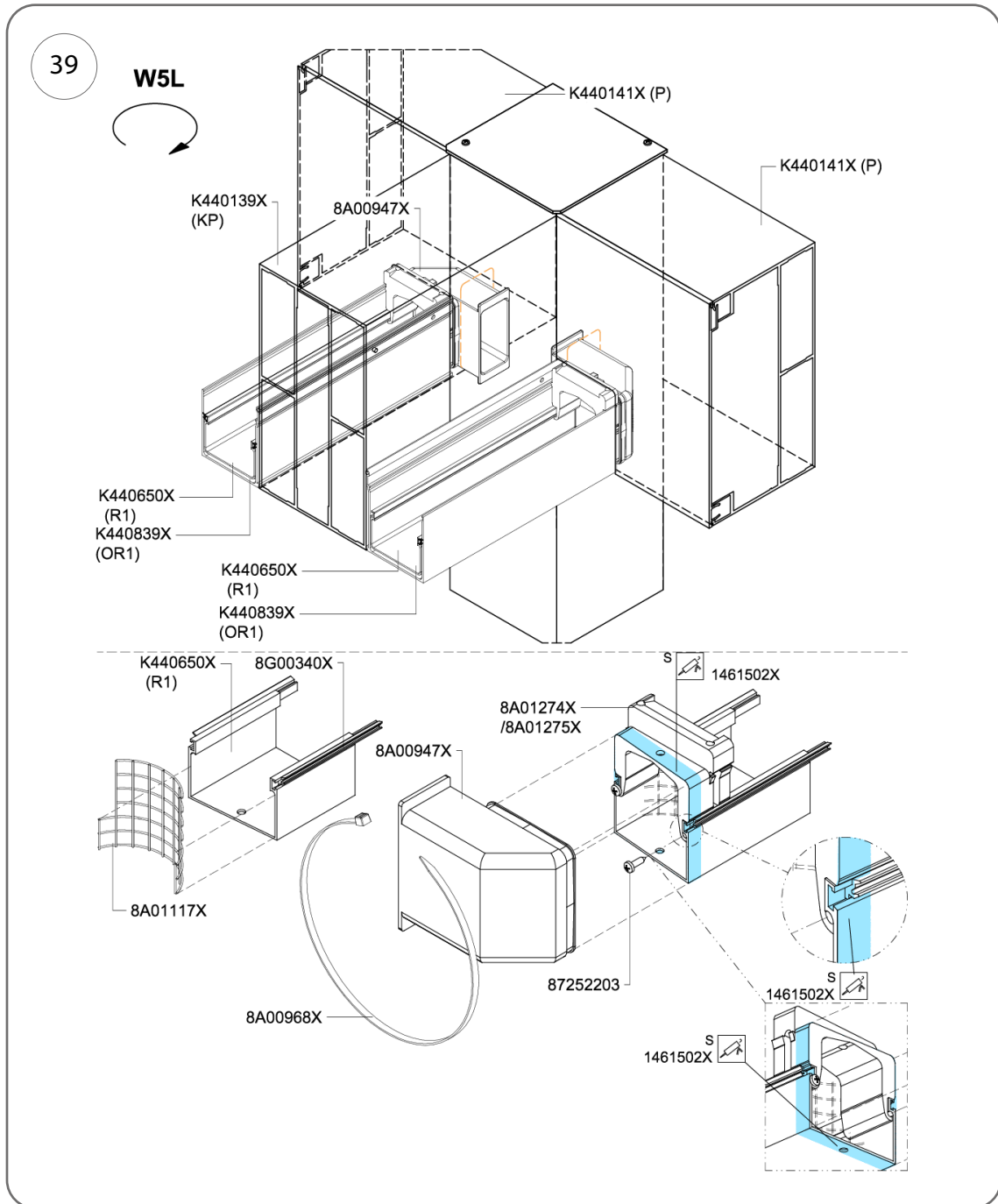


Abb. 39

**5.5.10. Ausführung der Knotenpunkte W6Z**

1. Schieben Sie an die Enden der Regenrinne K440650X die entsprechenden Schnappverschlüsse Nr. 8A01274X (links) und 8A01275X (rechts) auf; setzen Sie am anderen Ende der Regenrinne die Endkappe Nr. 8A01120X auf.
2. Sichern Sie das Verrutschen des Rastelements Nr. 8A01274X (links) oder 8A01275X (rechts) durch Eindrehen von 2 Schrauben  $\varnothing 3,5 \times 13$  mm (Kat.-Nr. 87252203) – z. B. Abb. 36.
3. Tragen Sie entlang des gesamten Umfangs der Dachrinne und des Verriegelungselements gemäß z. B. Abb. 36 eine Schicht der Klebe- und Dichtmasse Kat.-Nr. 1461502X auf.
4. Schieben Sie das Entwässerungs-T-Stück mit der Artikelnummer 8A01115X (links) oder 8A01116X (rechts) auf die Enden der Rinne und ziehen Sie die Klemme 8A00968X fest, wie beim Knotenpunkt W2T.
5. Die Verbindung zwischen der Abdeckung (Kat.-Nr. 8A01120X) und der Regenrinne mit Dicht- und Klebemasse abdichten, wie in Abb. 40 dargestellt.
6. In das Rinnengehäuse K440839X am Deckel 8A01120X den Rinnenabstandhalter (Kat.-Nr. 8A01122X) einbauen.
7. Führen Sie die Rinne K440650X in das Rinnengehäuse K440839X ein.
8. Nachdem die Winkelstücke in die Entwässerungsöffnungen der Pfosten eingeführt und die Dachrinnen befestigt wurden, die Verbindung der Schnappelemente mit der Dachrinne abdichten, indem die Klebe- und Dichtmasse (Kat.-Nr. 1461502X) in die Öffnungen der Schnappelemente gedrückt wird.

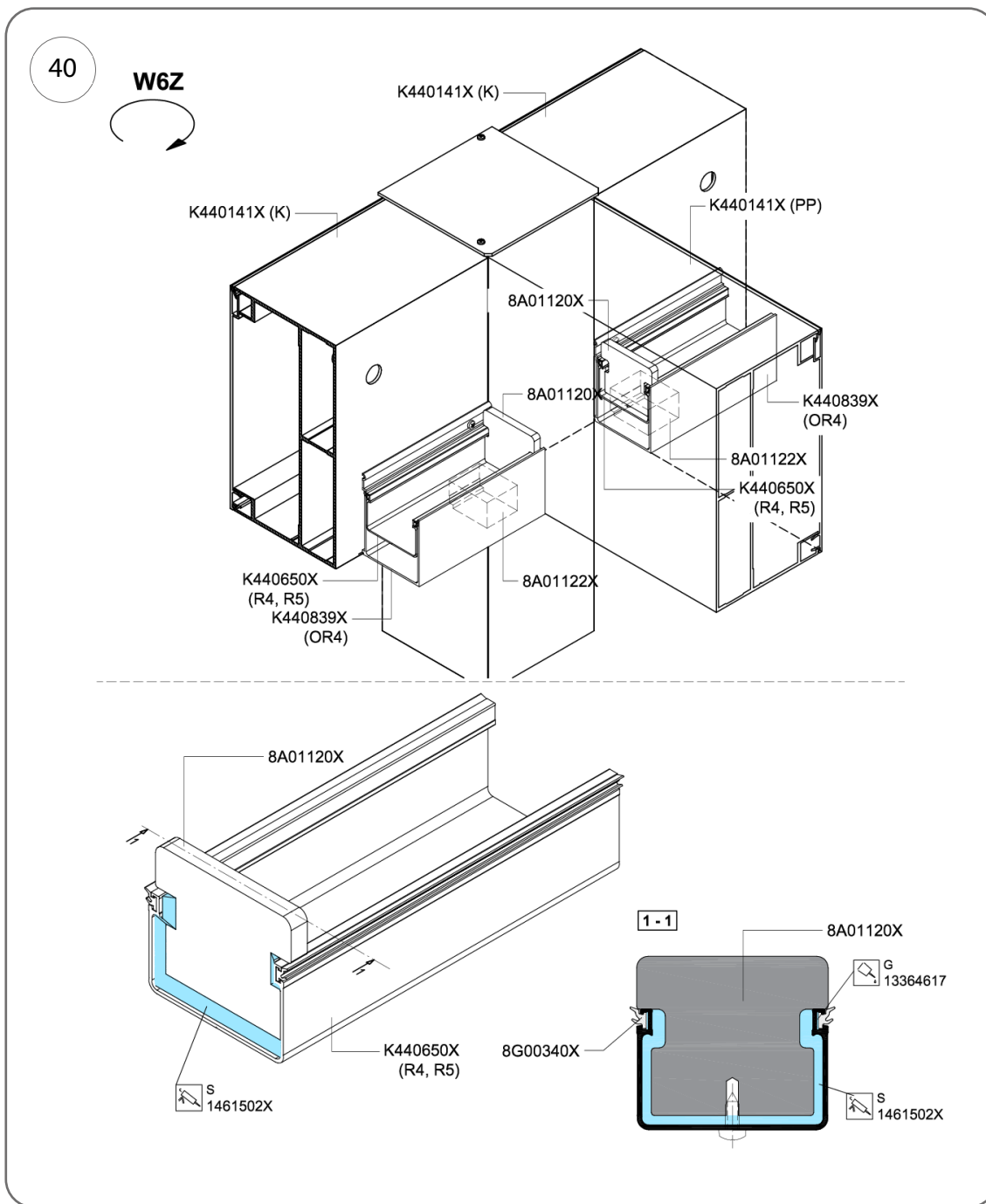


Abb. 40

**5.5.11. Montage der Regenrinne im Gehäuse**

Abb. 41 zeigt die Verbindung der Rinne K440839X mit ihrem Gehäuse K440839X.  
 Die Verbindung dient dazu, die Fallhöhe der Dachrinne zu bilden. Dazu muss gemäß Abb. 41 in der Mitte der Dachrinnenlänge der Abstandhalter Kat.-Nr. 8A01121X oder 8A01122X mit Schrauben  $\varnothing 4,2 \times 16$  mm (Kat.-Nr. 87252404) befestigt werden.  
 In die Rinne sollte über ihre gesamte Länge die Dichtung 8A00340X beidseitig eingezogen werden.

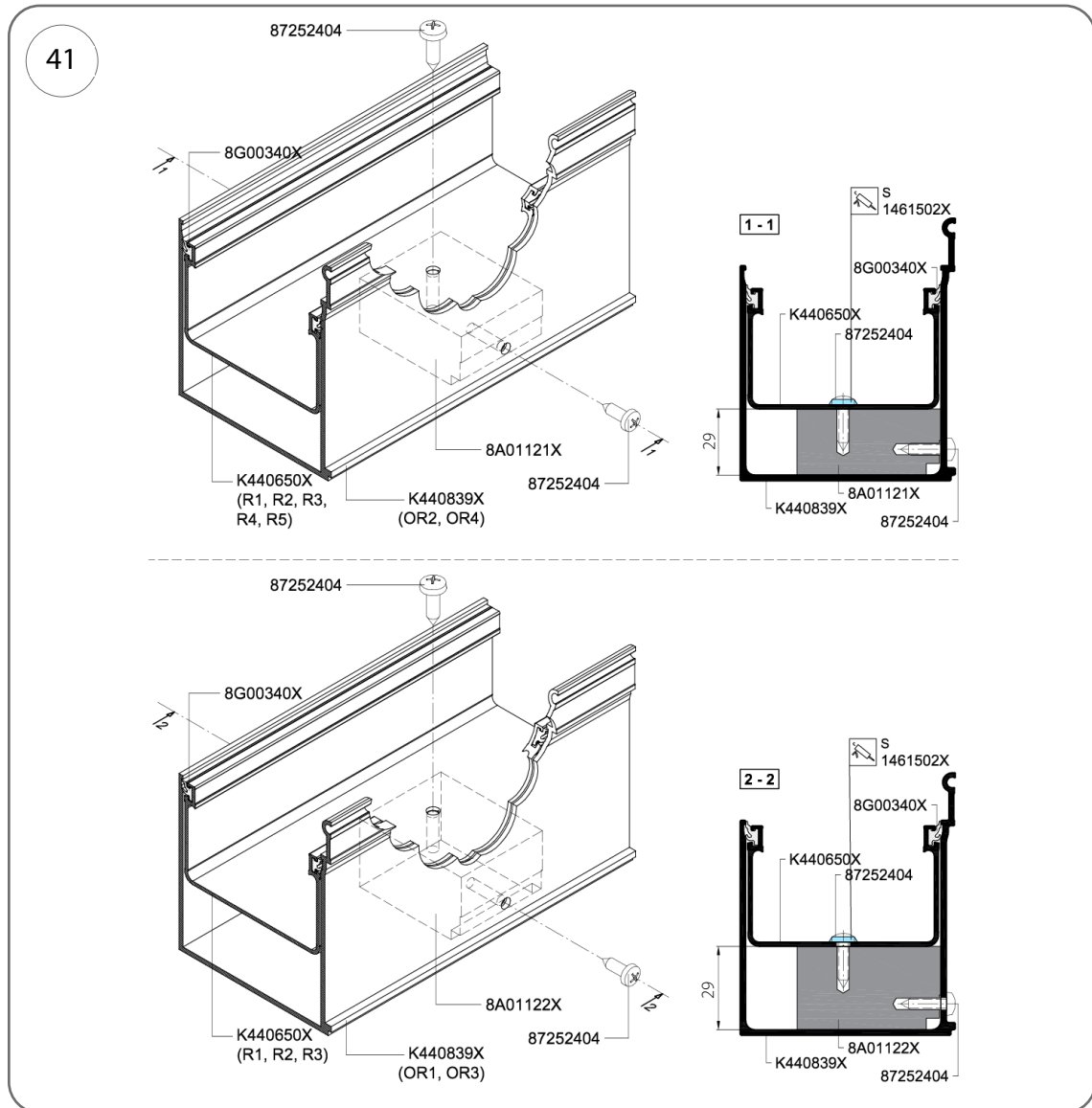


Abb. 41

## 5.6. Montage des Daches

Die technische Lösung SB550 ermöglicht die Herstellung von drei Arten von Pergola-Dächern:

- Typ 1 – Lamellendach aus dem Profil K441197X, das eine Punktbeleuchtung ermöglicht,
- Typ 2 – Lamellendach aus dem Profil K441198X, das die Realisierung einer Beleuchtung mit LED-Streifen ermöglicht,
- Typ 3 – Lamellendach ohne Beleuchtungselemente in den Lamellen (mit sogenannter Kronenbeleuchtung).

Das Dach der Pergola unterscheidet sich in eine aktive und eine passive Seite – die aktive Seite ist die Seite entlang der Sparren, an der der Antrieb und das Hebelsystem des Lamellenantriebs angebracht sind.

Die Lamellen werden teilmontiert geliefert, unterteilt nach ihrer Funktion:

- Die passive Seite ist vollständig vorgefertigt,
- Die aktive Seite ist mit Abdeckungen der Kat.-Nr. 8A00814X ausgestattet.

### 5.6.1. Montage der Zubehörteile für die passive Seite des Daches

1. In die Nut der Lamelle (Kat.-Nr. K441197X oder K441198X) muss über die gesamte Länge der Lamelle eine Bürstendichtung (Kat.-Nr. 8G00309X) eingezogen werden.
2. In die Öffnung der Lamelle (Kat.-Nr. K441197X oder K441198X) den Zweikomponentenkleber Cosmofen Duo (Kat.-Nr. 13364612) einpressen.
3. Setzen Sie den Spreizring  $\varnothing 16$  mm (Kat.-Nr. 7702A014) auf die Lamellenachse (Kat.-Nr. 8A01479X).
4. Schieben Sie die Achse in die Öffnung des Lamellenprofils 8A01479X.
5. Setzen Sie die Abdeckkappe (Kat.-Nr. 8A00844X oder 8A01513X, je nach Öffnungsrichtung des Daches) auf die Achse und schrauben Sie sie mit 4 Schrauben  $\varnothing 3,9 \times 13$  mm (Kat.-Nr. 80371208) an der Stirnseite der Lamelle fest.

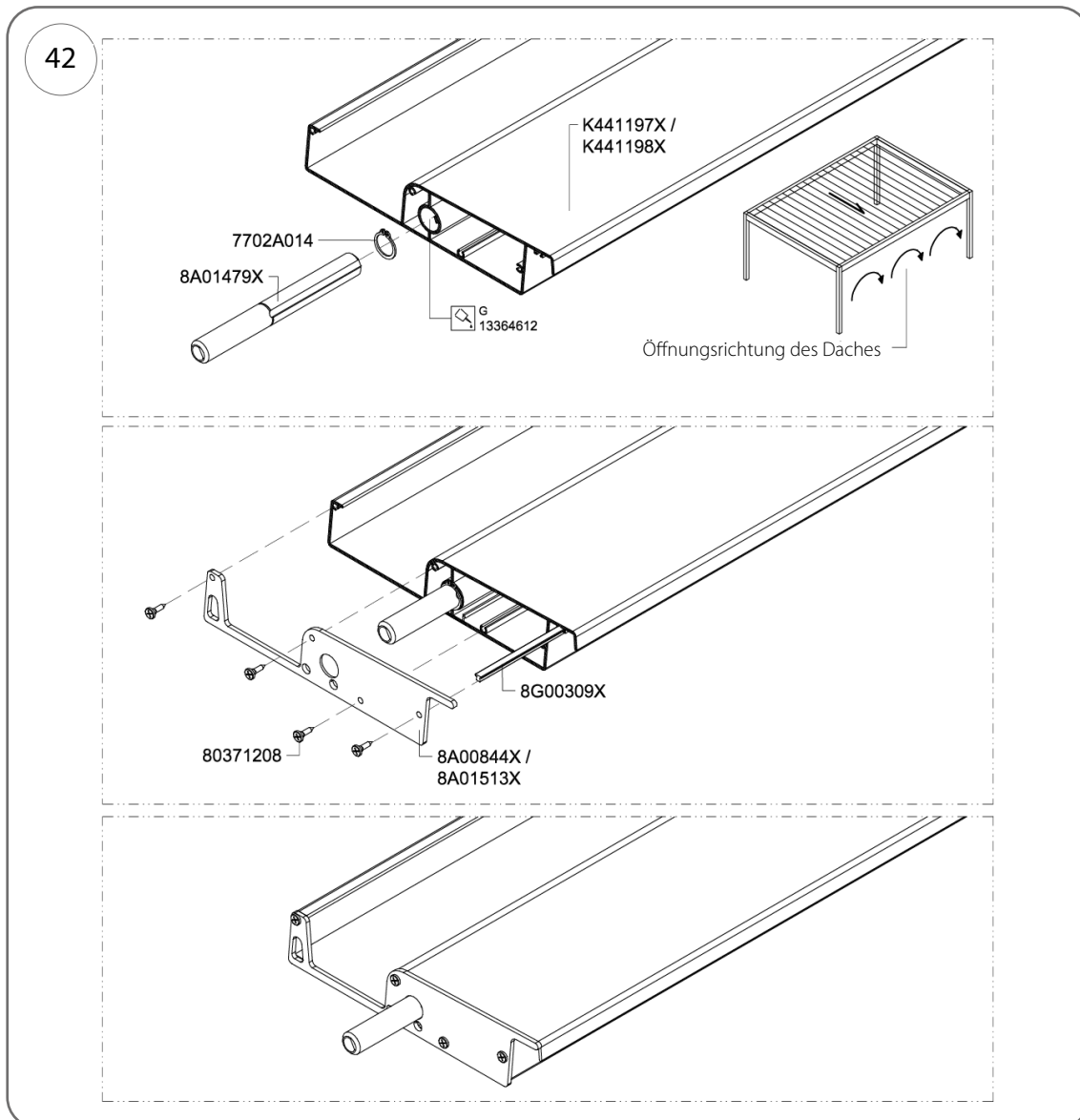


Abb. 42

**5.6.2. Montage des Zubehörs für die Lamellen der aktiven Dachseite**

1. In die Nut des Lamellenprofils Nr. K441197X oder K441198X die Bürste Nr. 8G00309X über die gesamte Länge der Lamelle einführen.
2. Befestigen Sie die Abdeckkappe Kat.-Nr. 8A00843X mit 4 Schrauben  $\varnothing 3,9 \times 13$  mm (Kat.-Nr. 80371208) an der Stirnseite der Lamellen.

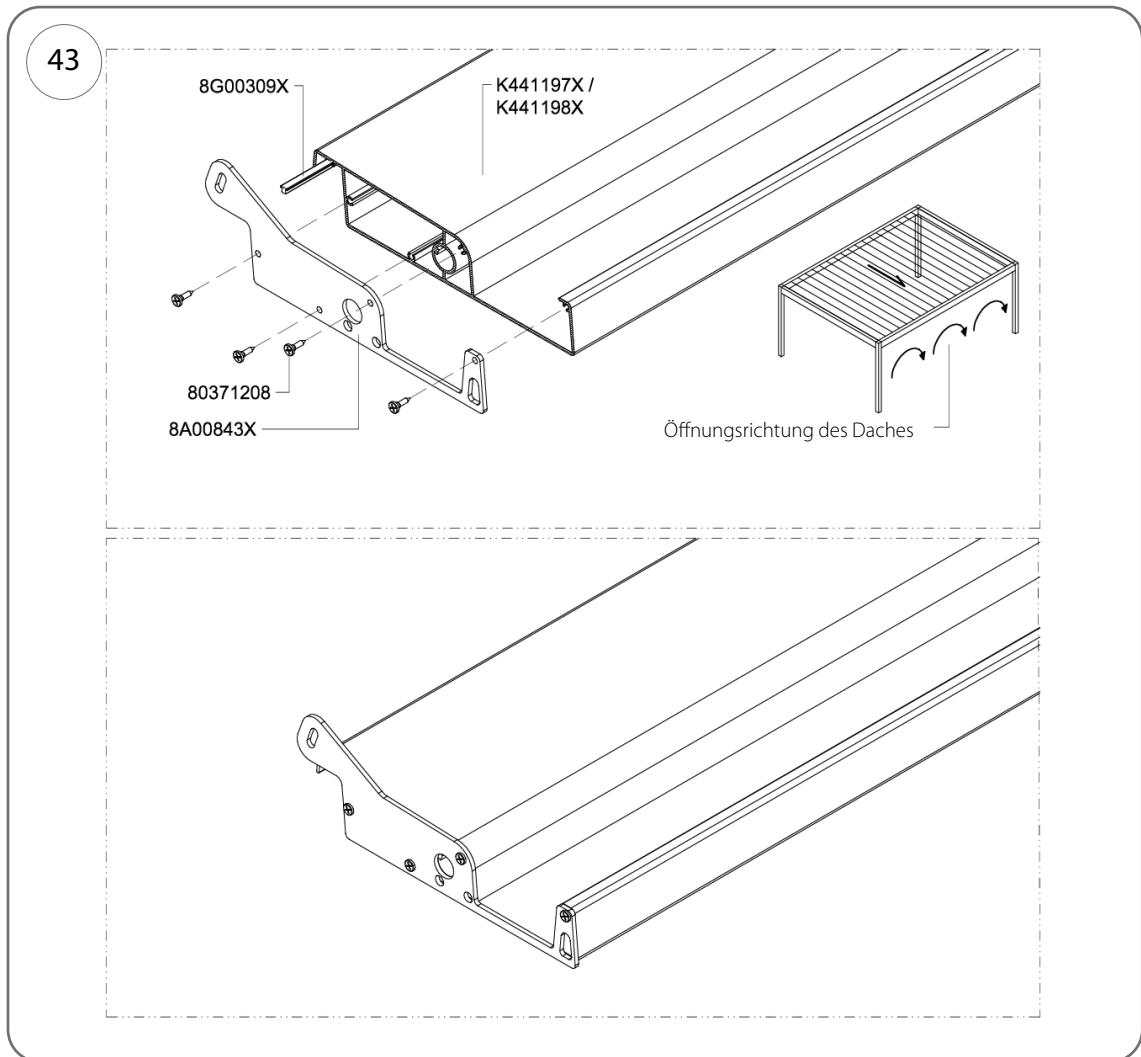


Abb. 43

**5.6.3. Montage der Lamellen an der Rückseite des Daches**

1. In das Sparrenprofil Kat.-Nr. K440141X oder bei einer zweigängigen Querpergola in das Zwischen-Sparrenprofil Kat.-Nr. K440139X die Gleitbuchsen mit Flansch Kat.-Nr. 8A01084X in die vorbereiteten Bohrungen mit einem Durchmesser von 20 mm einpressen.
2. Die Lamellenachse schräg in die Hülse 8A01084X einschieben (Abb. 39).

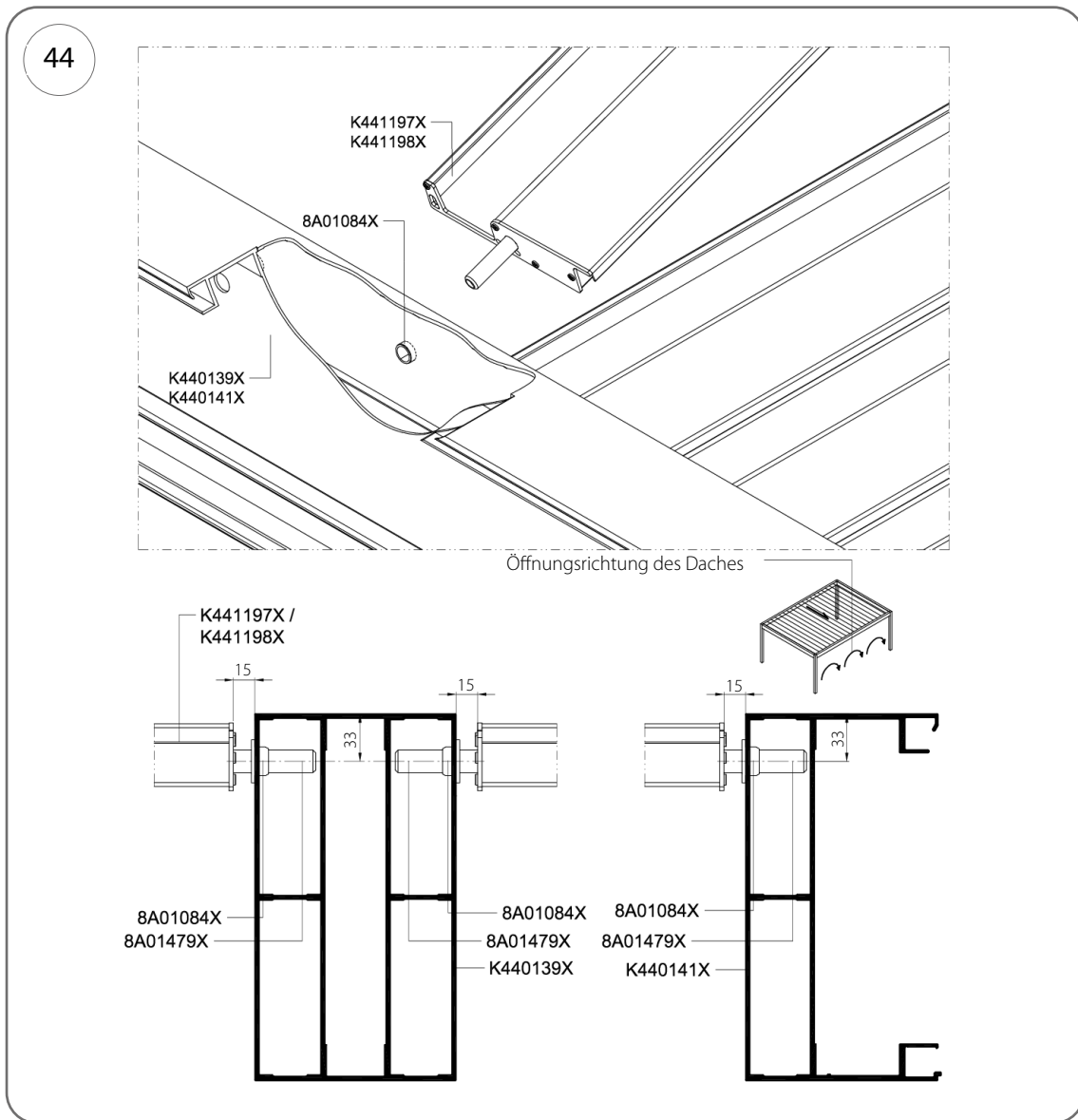


Abb. 44

**5.6.4. Montage der Lamellen auf der aktiven Seite des Daches (Lamellen, die nicht mit dem Antrieb zusammenarbeiten)**

1. In das Sparrenprofil Kat.-Nr. K440141X sind in die vorbereiteten Bohrungen mit einem Durchmesser von 20 mm Gleitbuchsen mit Flansch Kat.-Nr. 8A01084X einzudrücken.
2. Führen Sie die Achse (Kat.-Nr. 8A01544X) durch die Hülse (Kat.-Nr. 8A01084X) in den Lamellenprofil (Kat.-Nr. K441197X oder K441198X) ein.
3. Nachdem die Stirnseite der Achse (Kat.-Nr. 8A01544X) über den Flansch der Hülse (Kat.-Nr. 8A01084X) hinausgeschoben wurde, setzen Sie die Distanzscheibe (Kat.-Nr. 8A01059X) auf die Achse und schieben Sie die Achse in die Öffnung der Lamelle K441197X oder K441198X.
4. Befestigen Sie das Distanzstück, Kat.-Nr. 8A00812X, mit einer Schraube  $\varnothing 4,2 \times 19$  mm (Kat.-Nr. 87222402) an der Achse im Raum zwischen Sparren und Lamelle.

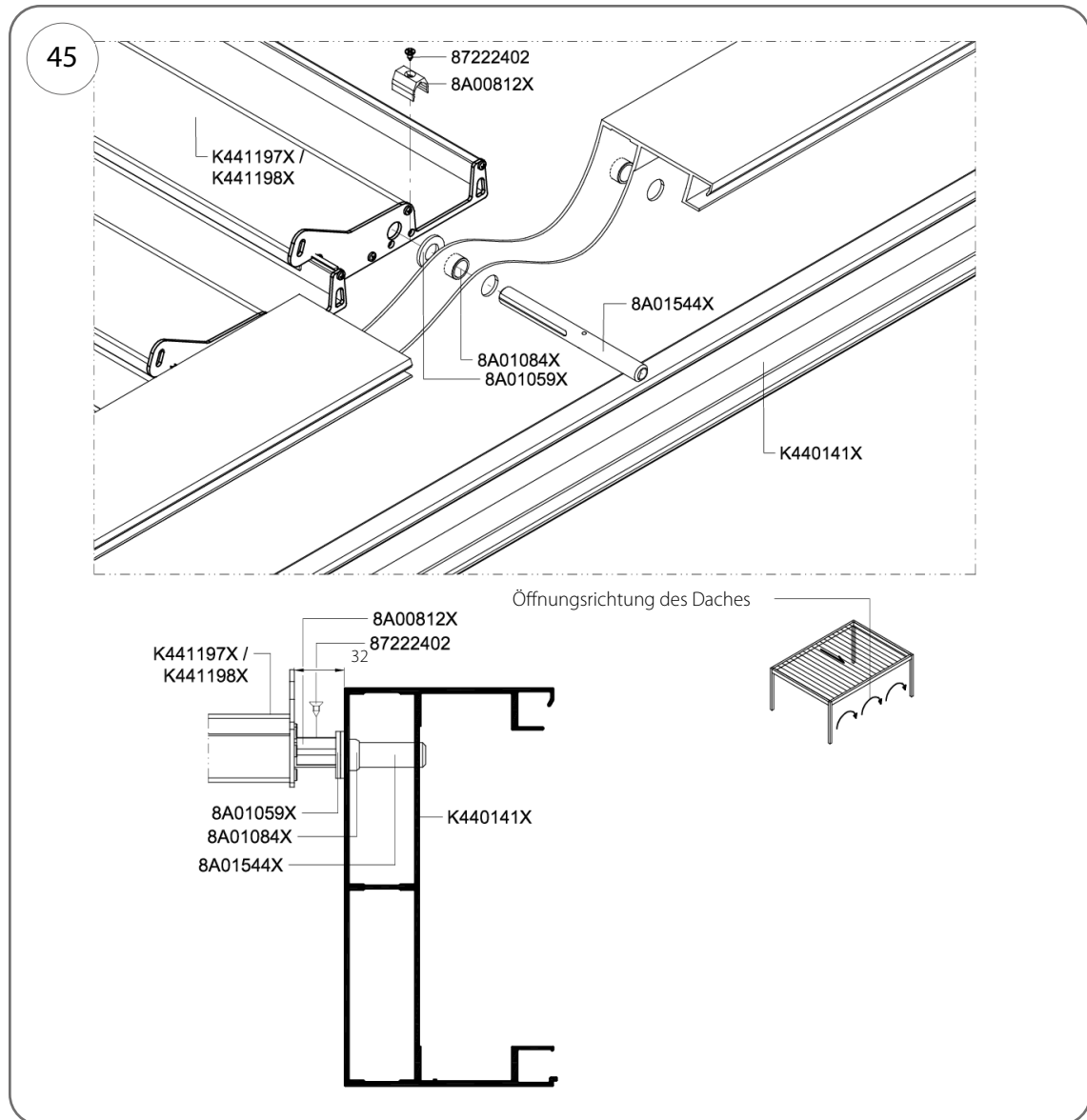


Abb. 45

**5.6.5. Montage der Lamellen auf der aktiven Seite (Lamellen, die mit dem Antrieb zusammenarbeiten)**

1. In das Profil K440141X sind in die Öffnung mit einem Durchmesser von 26 mm an der Außen- und Innenwand Gleitbuchsen mit Flansch (Kat.-Nr. 8A00807X) einzusetzen.
2. Setzen Sie die Unterlegscheibe Kat.-Nr. 8A00806X auf die Achse des Antriebshebels.
3. Beginnen Sie mit dem Einschieben der Antriebshebelachse 8A00839X oder der Hebelachse 8A01509X in die Lamelle, indem Sie nacheinander (nach dem Passieren der Außenwand des Sparrens) die zweite Unterlegscheibe 8A00806X und anschließend die Antriebskurbel Kat.-Nr. 8A00842X.
4. In die Klemme der Antriebskurbel (Kat.-Nr. 8A00842X) eine Schraube M6 x 30 mm (Kat.-Nr. 80371316) eindrehen und die Antriebskurbel auf der Achse des Antriebshebels festziehen.

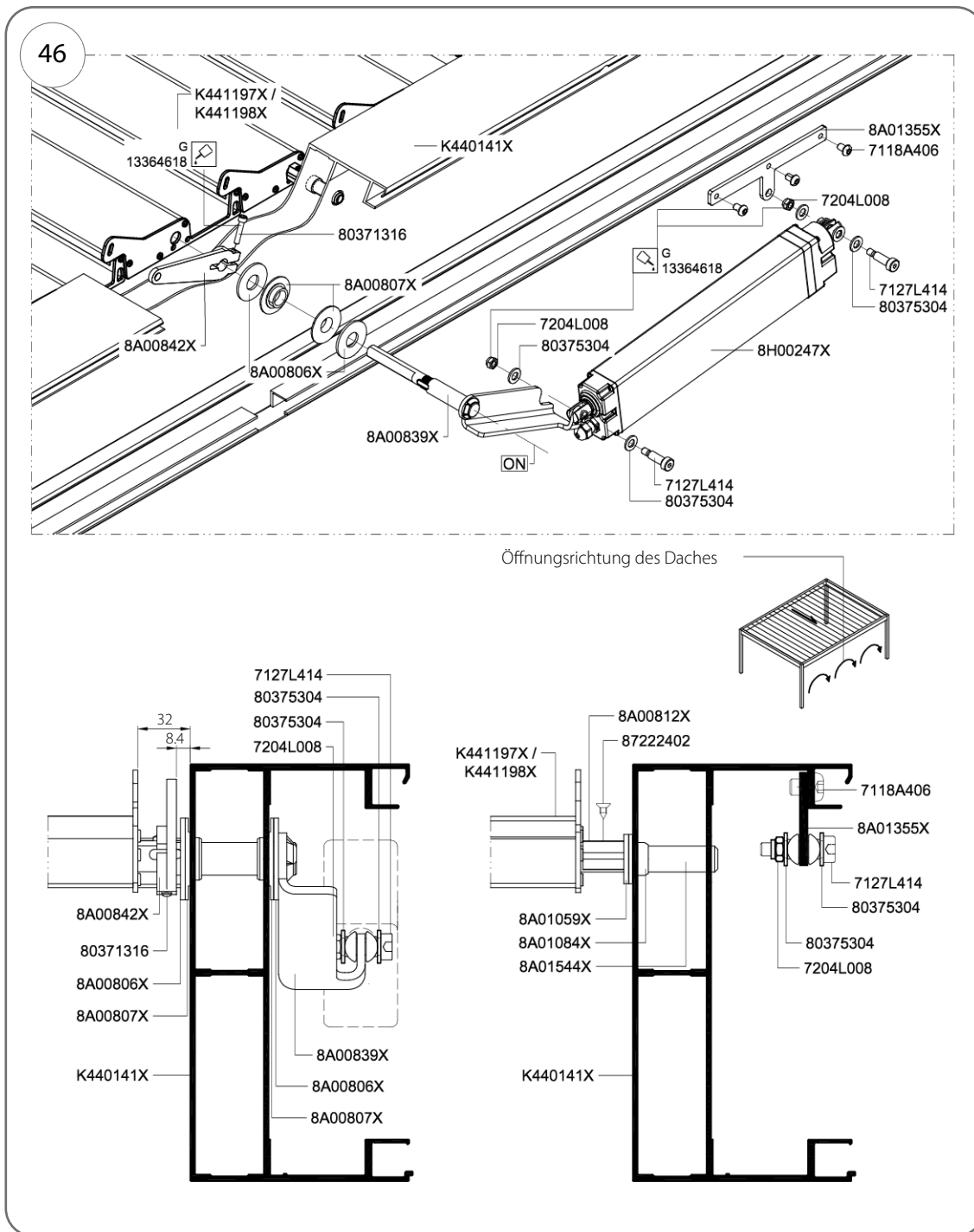


Abb. 46

### 5.6.6. Montage des Lamellenantriebs

Befolgen Sie die Anweisungen in Abb. 47

1. Befestigen Sie den Zylinderkörper (Art.-Nr. 8H00247X) an der Halterung (Art.-Nr. 8A01355X).
2. Setzen Sie auf die zweistufige Schraube mit M8-Gewinde (Kat.-Nr. 7127L414) eine Unterlegscheibe  $\varnothing$  10 mm (Kat.-Nr. 80375304) auf.
3. Führen Sie diese Schraube durch den Griff des Antriebsgehäuses und setzen Sie auf der anderen Seite eine Unterlegscheibe  $\varnothing$  10 mm (Kat.-Nr. 80375304) auf.
4. Das Gewinde der Schraube (Kat.-Nr. 7127L414) mit Gewindedichtmittel (Kat.-Nr. 13364618) bestreichen, die Schraube durch die Öffnung in der Halterung führen und die M8-Mutter (Kat.-Nr. 7204L008) festziehen.
5. Verbinden Sie den Kolben des Stellantriebs (Kat.-Nr. 8H00247X) mit dem Antriebshebel (Kat.-Nr. 8A00839X oder Kat.-Nr. 8A01509X).
6. Setzen Sie auf die zweistufige Schraube mit M8-Gewinde (Kat.-Nr. 7127L414) eine Unterlegscheibe  $\varnothing$  10 mm (Kat.-Nr. 80375304) auf.
7. Führen Sie die Öse des Antriebshebels (Kat.-Nr. 8A00839X oder Kat.-Nr. 8A01509X) in die Gabel des Antriebszylinders ein.
8. Führen Sie diese Schraube durch die Kolbenzange des Stellantriebs und die Öse des Antriebshebels und setzen Sie auf der anderen Seite eine Unterlegscheibe  $\varnothing$  10 mm (Kat.-Nr. 80375304) auf.
9. Das Gewinde der Schraube Kat.-Nr. 7127L414 mit Gewindedichtmittel Kat.-Nr. 13364618 bestreichen und die Mutter M8 Kat.-Nr. 7204L008 aufschrauben.

### 5.6.7. Montage der Dachzugstangen

1. Setzen Sie den Sicherungsring Nr. 7702A008 auf die Einstellhülse Nr. 8A00808X.
2. Die Hülsten nacheinander aufschieben: durch die Hülsten im Zug, die Unterlegscheibe  $\varnothing$  8 mm, Art.-Nr. 80375325, die Öse des Lamellendeckels der aktiven Seite, Art.-Nr. 8A00843X.
3. Das Gewinde mit Gewindedichtmittel, Kat.-Nr. 13364618, bestreichen, eine Unterlegscheibe  $\varnothing$  8 mm, Kat.-Nr. 80375325, auf die Einstellhülse aufsetzen und das Ganze mit einer Hutmutter M8, Kat.-Nr. 7211M008, festschrauben.

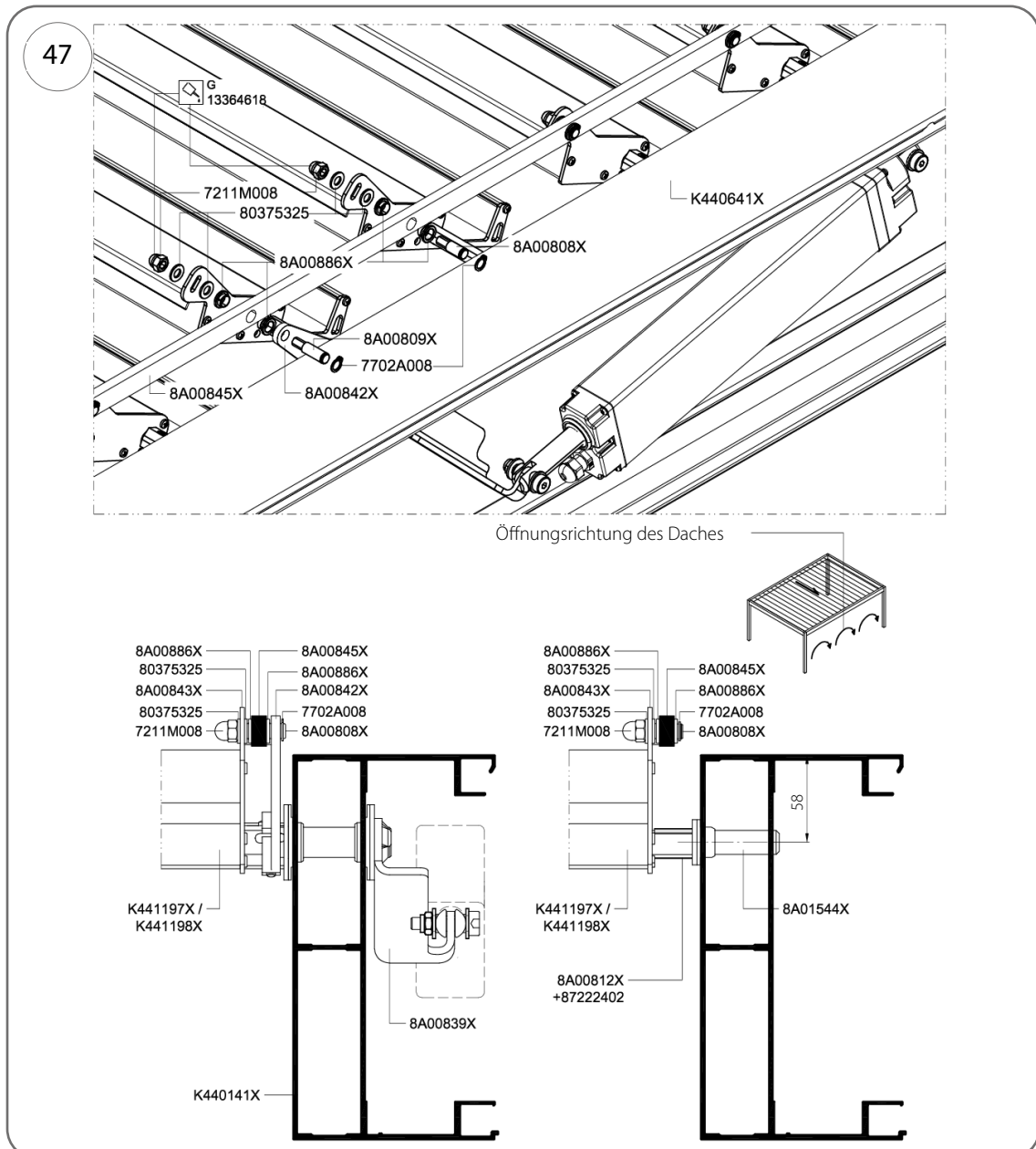


Abb. 47

### 5.6.8. Montage des unteren Dachabschlussprofils

1. An der Pfettenabdeckung aus dem Profil mit der Art.-Nr. K441031X ist das untere Endprofil mit der Art.-Nr. K440170X zu befestigen.
2. Mit Schrauben  $\varnothing 4,2 \times 9,5$  mm, Kat.-Nr. 87252402, im Abstand von max. 300 mm (das erste und letzte Loch in einem Abstand von nicht mehr als 50 mm von den Enden des Profils K440170X).

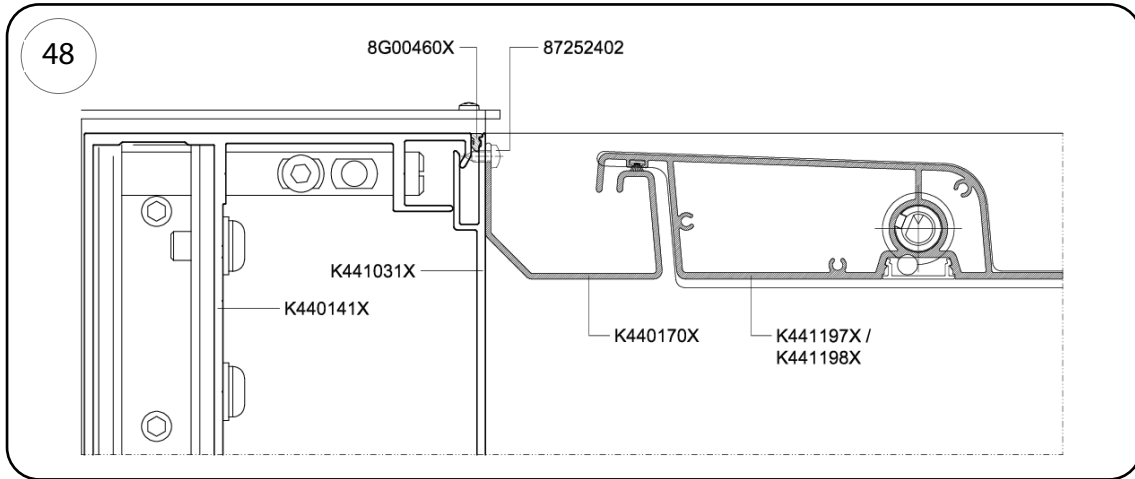


Abb. 48

### 5.6.9. Montage des oberen Dachabschlussprofils

1. An der Abdeckung der Pfette aus dem Profil Nr. K440640X muss das obere Endprofil Nr. K440646X befestigt werden.
2. Drücken Sie die Dichtung  $\varnothing 4$  mm, Kat.-Nr. 120557, in die Nut des Profils, Kat.-Nr. K440646X.
3. Befestigen Sie das Profil, Kat.-Nr. K440646X, mit Schrauben  $\varnothing 4,2 \times 16$  mm, Kat.-Nr. 87252402, im Abstand von 250 mm an der Pfettenabdeckung.

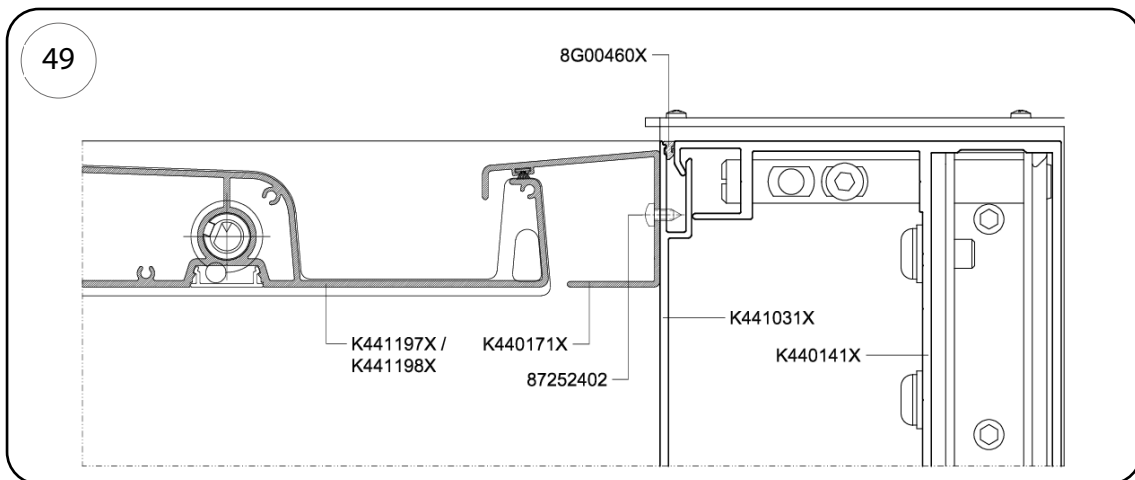


Abb. 49

### 5.7. Montage der Pergola-Dachbeleuchtung

Im Dach der Pergola ist die Installation von LED-Beleuchtung in den Lamellen sowie von LED-Beleuchtung in der sogenannten Krone möglich.

1. Bei einem Dach aus Lamellen K441198X ist ausschließlich eine Beleuchtung mit LED-Streifen möglich.
2. Bei einem Dach aus Lamellen K441197X ist die Ausführung einer LED-Punktbeleuchtung möglich.
3. Die Verlegung der elektrischen Leitungen ist in jedem Fall sowohl von der aktiven als auch von der passiven Dachseite aus möglich. Es wird empfohlen, die Versorgungskabel und die Beleuchtungsrichtungen auf der aktiven Seite der Lamellen zu verlegen.

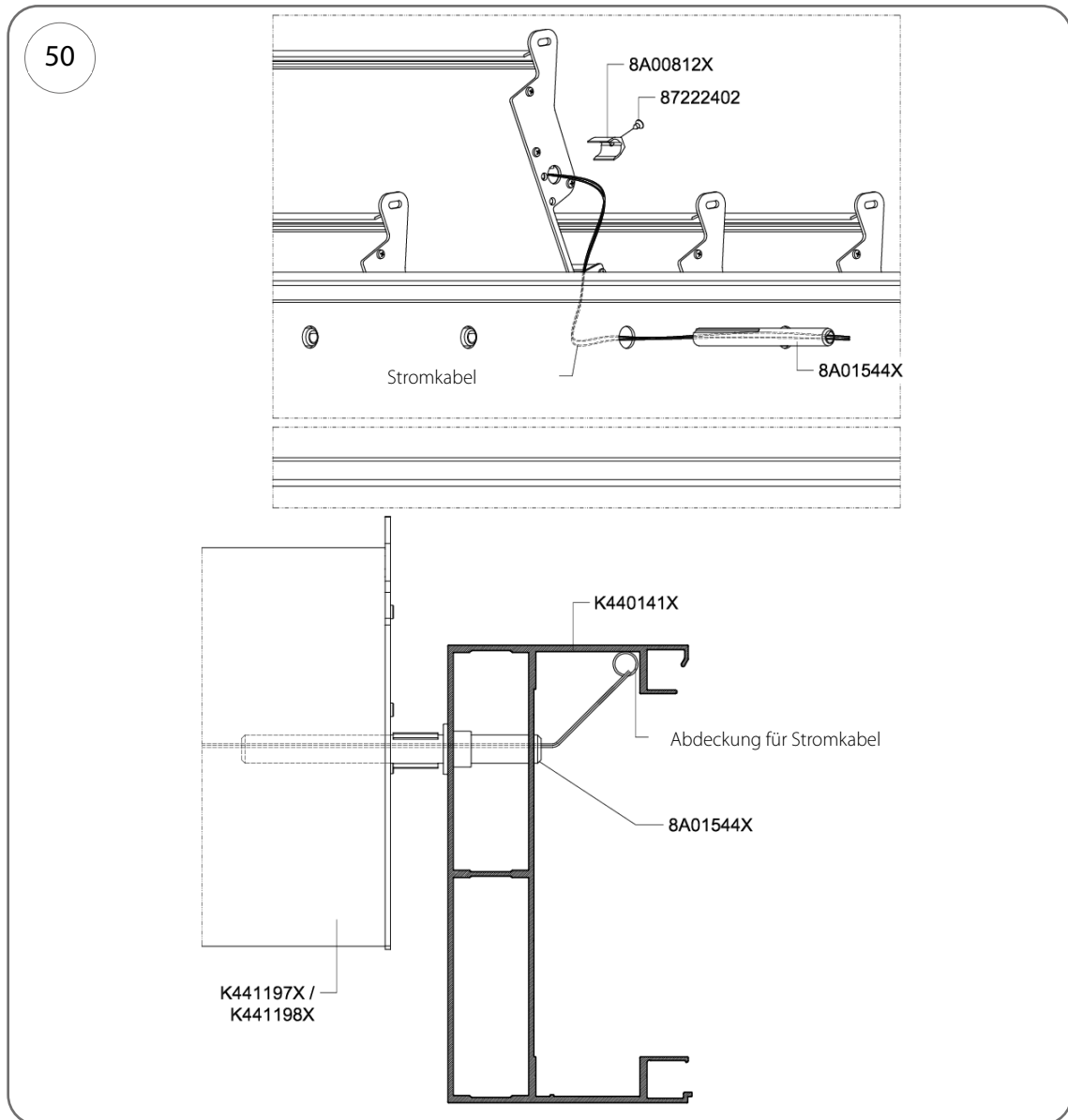


Abb. 50

## 5.7.1. Dachbeleuchtung mit LED-Streifen

In die Lamelle K441198X sind Löcher mit einem Durchmesser von 4,0 mm für die Durchführung der LED-Bandkabel in einem Abstand von 100 mm von den Enden der Lamelle auf der aktiven Seite zu bohren.

Zur Installation der Beleuchtung ist Folgendes erforderlich:

1. Entfetten Sie den LED-Streifenkanal im Profil K441198X mit dem Reinigungsmittel Cosmofen 60, Kat.-Nr. 12894900.
2. Die Enden der LED-Bandkabel in die 4,0-mm-Öffnungen der Lamellen K441198X einführen.
3. Kleben Sie das LED-Band über die gesamte Länge der Lamelle.
4. Führen Sie die Leitungen durch die Lamellenachse in die Sparren ein.
5. Stecken Sie die Profilkappe, Kat.-Nr. 8G000960, in das Lamellenprofil, Kat.-Nr. K441198X.

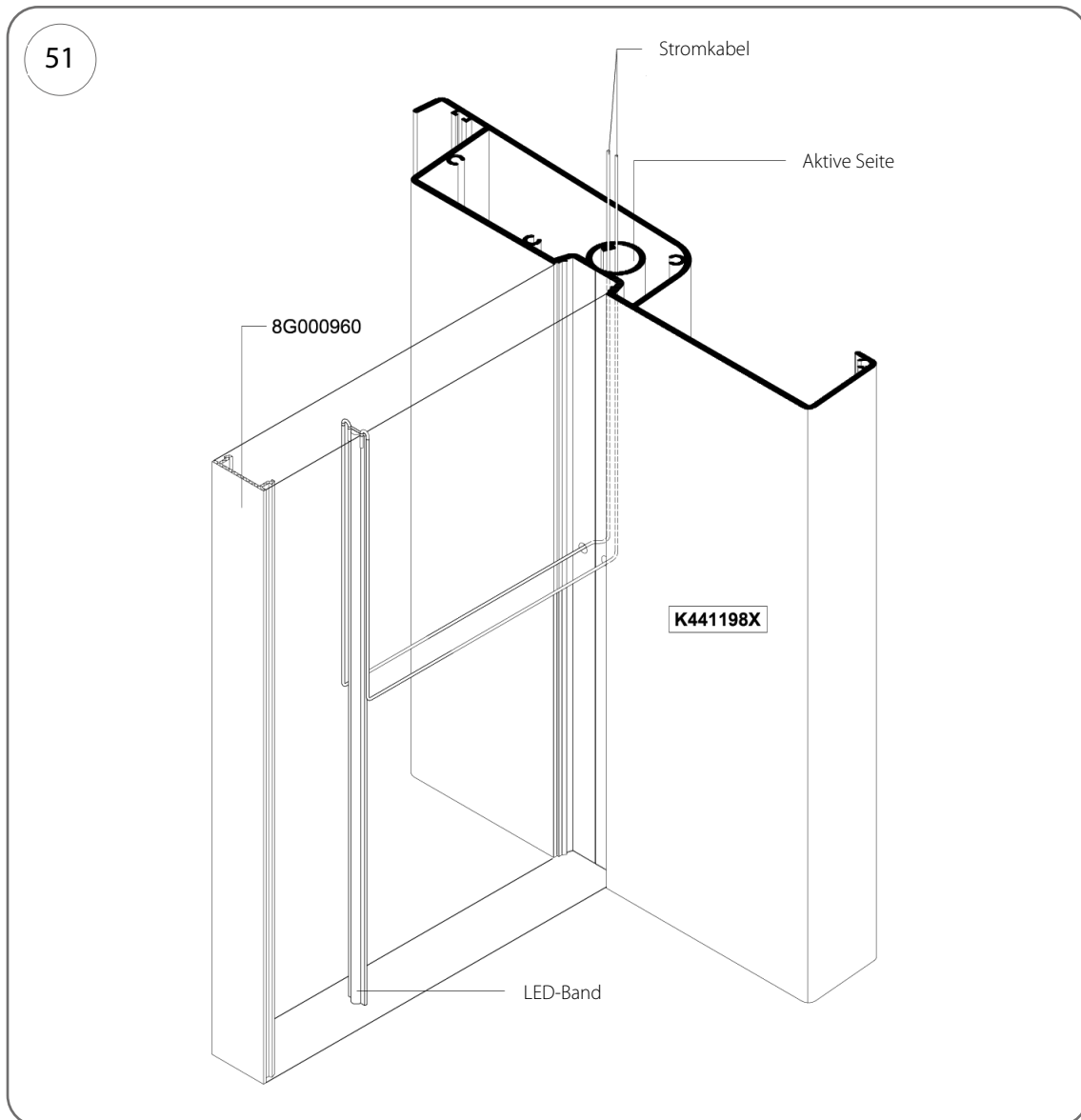


Abb. 51

**5.7.2. Punktbeleuchtung des Daches**

In der Lamelle K441197X sollte ein Loch mit einem Durchmesser von 6,0 mm zur Führung der Kabel zur Lamellenachse von der aktiven Seite aus angebracht werden.

Für die Punktbeleuchtung in den Lamellen aus dem Profil K441197X sollten Löcher mit einem Durchmesser von 23 mm gebohrt werden.

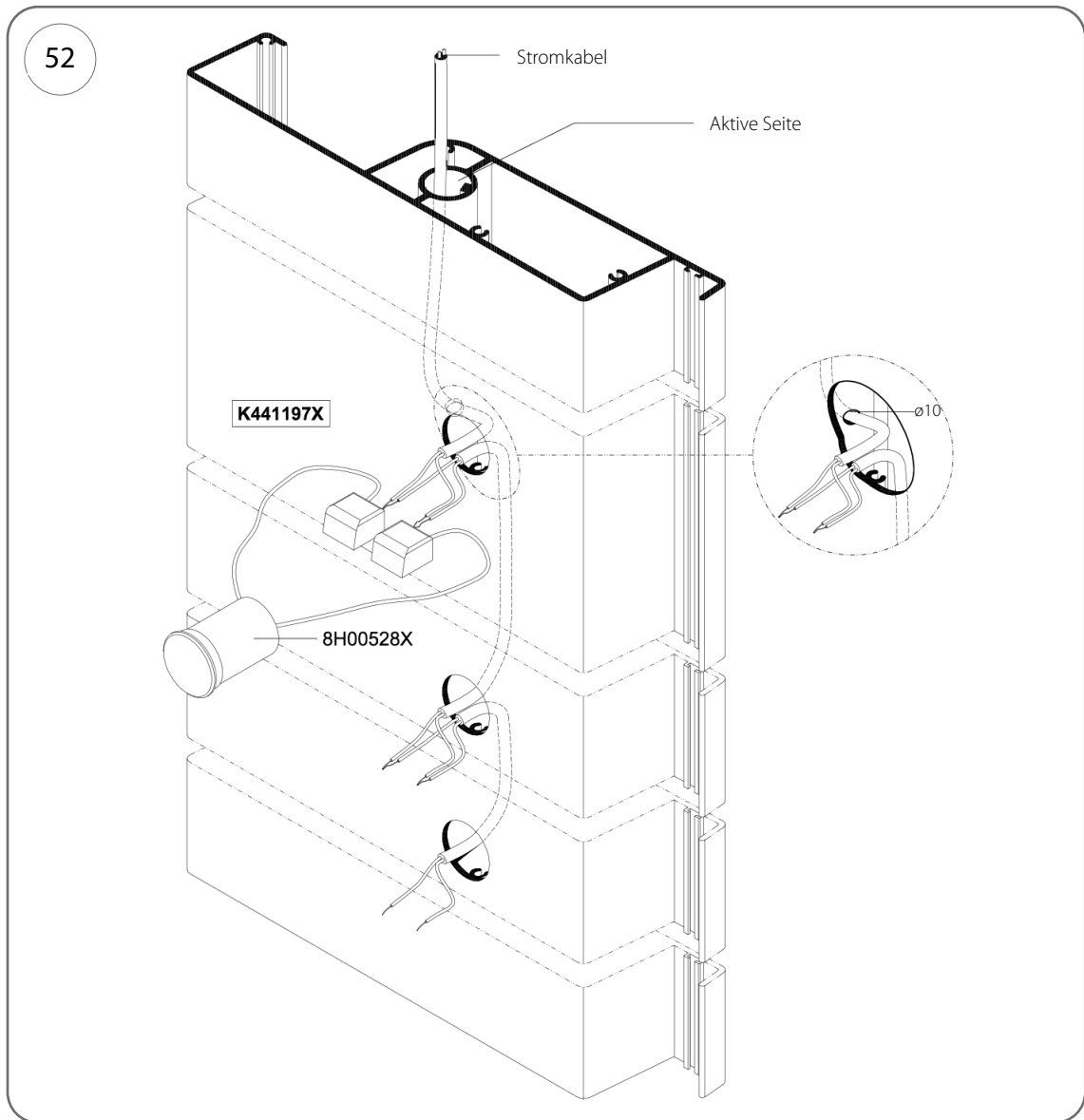


Abb. 52

### 5.8. Montage der LED-Beleuchtung in der Krone

Die Beleuchtung in der Krone ist eine Anlage, die an den Sparren und Pfetten der Pergola am inneren Umfang der Pergola befestigt ist.

1. Schrauben Sie die LED-Profilhalterung, Kat.-Nr. K440640X (Abb. 53), sowie das Rinnengehäuse, Kat.-Nr. K440651X oder K440839X (Abb. 54) das LED-Profil, Kat.-Nr. K440840X, mit Schrauben  $\varnothing 3,5 \times 9,5$  mm, Kat.-Nr. 87222202, fest.
2. Der maximale Abstand zwischen den Schrauben sollte 250 mm nicht überschreiten.
3. Führen Sie die Stromkabel durch die Entwässerungsöffnung im Pfosten in die Pfetten ein, und zwar durch die Öffnung mit einem Durchmesser von 8,0 mm im Profil K440840X, entlang der Pfetten und Sparren
4. Entfetten Sie den LED-Bandkanal im Profil K440840X mit dem Reinigungsmittel Cosmofen 60, Kat.-Nr. 12894900.
5. Führen Sie die Enden der LED-Bandkabel durch die 8-mm-Öffnung in das Innere der Pfetten und durch den Pfosten zu den Sparren (Abb. 55).
6. Kleben Sie das Klebeband über die gesamte Länge des Profils Kat.-Nr. K440840X auf.
7. Die Profilabdeckung mit der Kat.-Nr. 8G000960 einrasten.

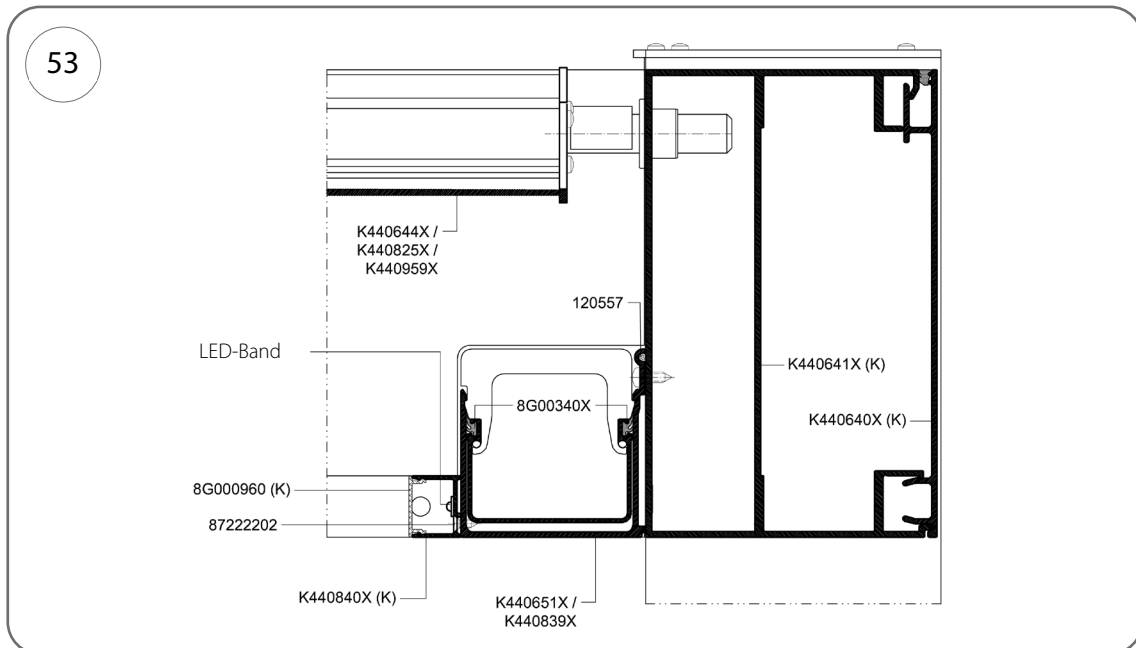


Abb. 53

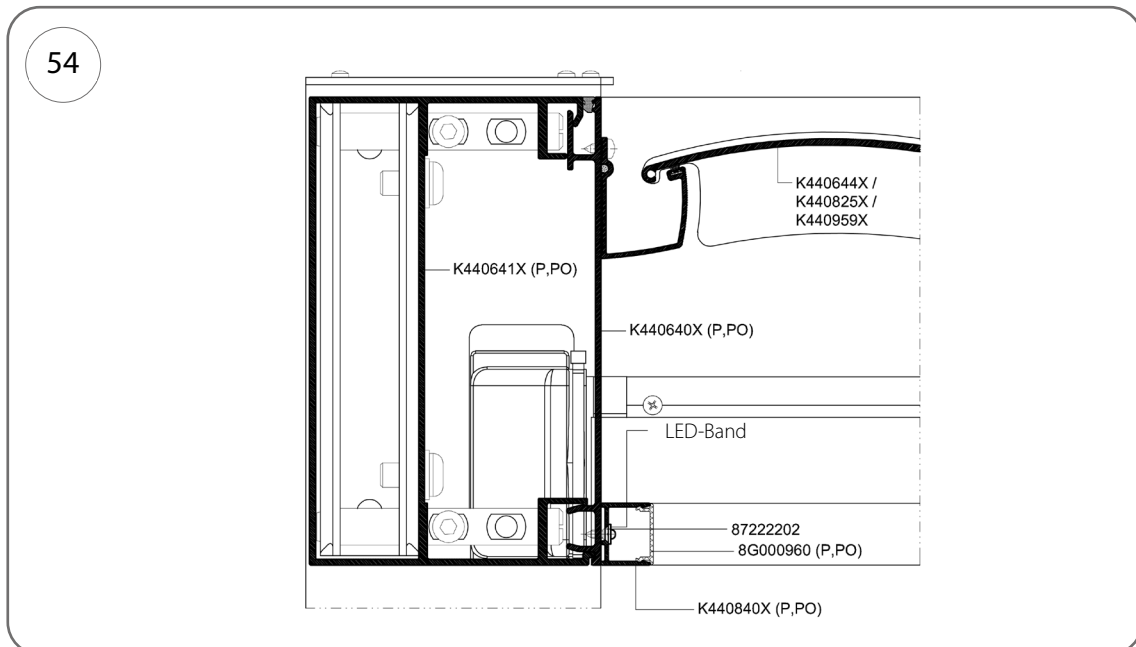


Abb. 54

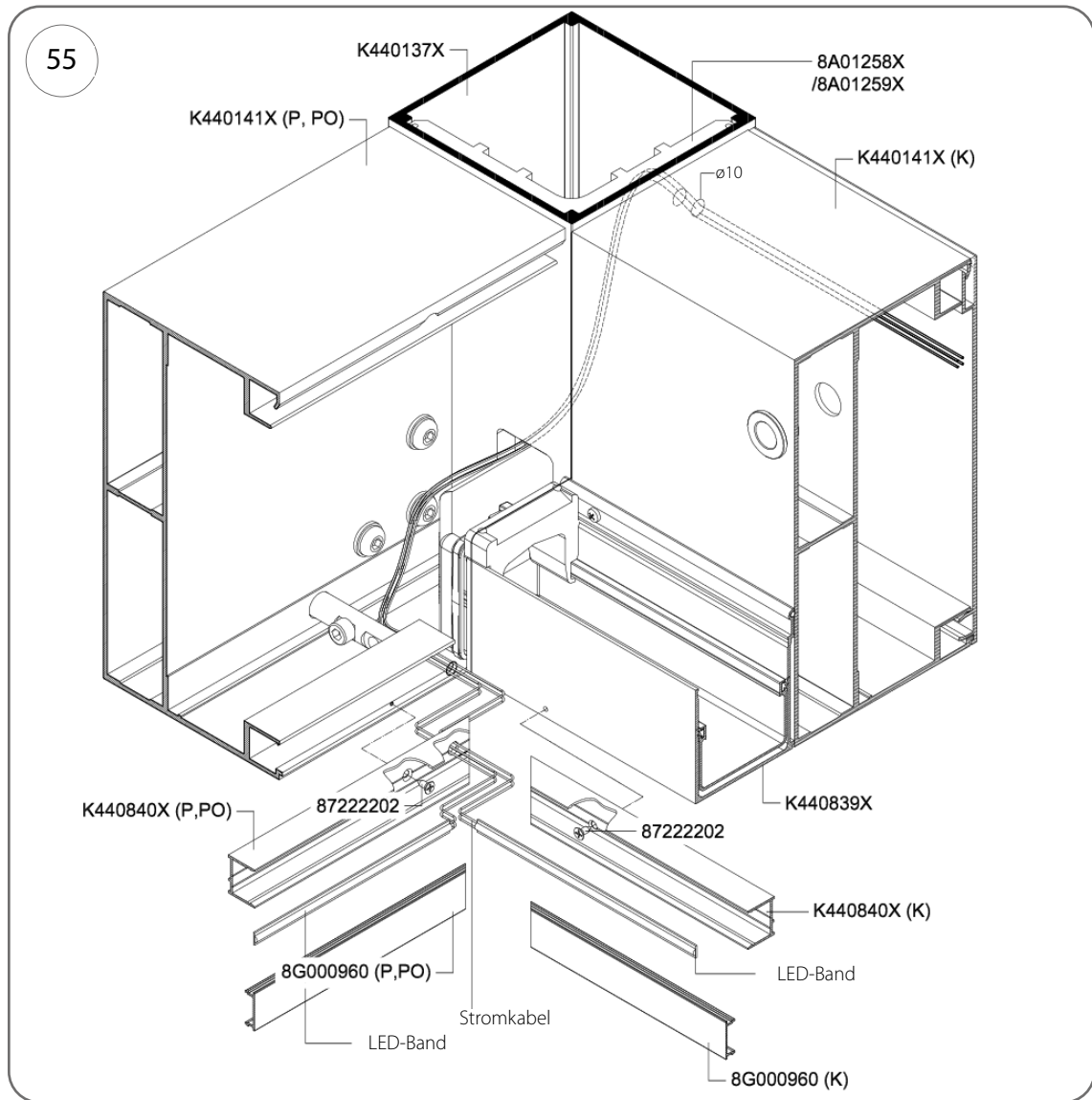


Abb. 50

### 5.9. Ausrichtung der Dachfläche

Stellen Sie die Endlagen ein, wenn die Muttern Kat.-Nr. 7211M008 und die Einstellhülsen Kat.-Nr. 8A00808X / 8A00809X gelöst sind.

Die empfohlenen Richtwerte für die Position des Zugstabs 8A00845X sind an der Verbindungsstelle zwischen Stange und Kurbel 8A00842X zu überprüfen.

1. Nehmen Sie den Antrieb gemäß der Anleitung in Betrieb und programmieren Sie ihn.
2. Stellen Sie die Endposition „offen“ gemäß Abb. 56 ein.
3. Stellen Sie die Endposition „geschlossen“ gemäß Abb. 57 ein.
4. In der geschlossenen Endposition die gegenseitige Passgenauigkeit der Lamellenprofile prüfen. Eventuelle Unebenheiten des Daches mithilfe des in Abb. 58 dargestellten Verstellsystems ausgleichen. Nach der Ausrichtung des Daches die Position der Lamellen durch Anziehen der Sicherungsmutter (Kat.-Nr. 7211M008) arretieren. Das Gewinde mit Gewindedichtmittel (Kat.-Nr. 13364618) versiegeln.

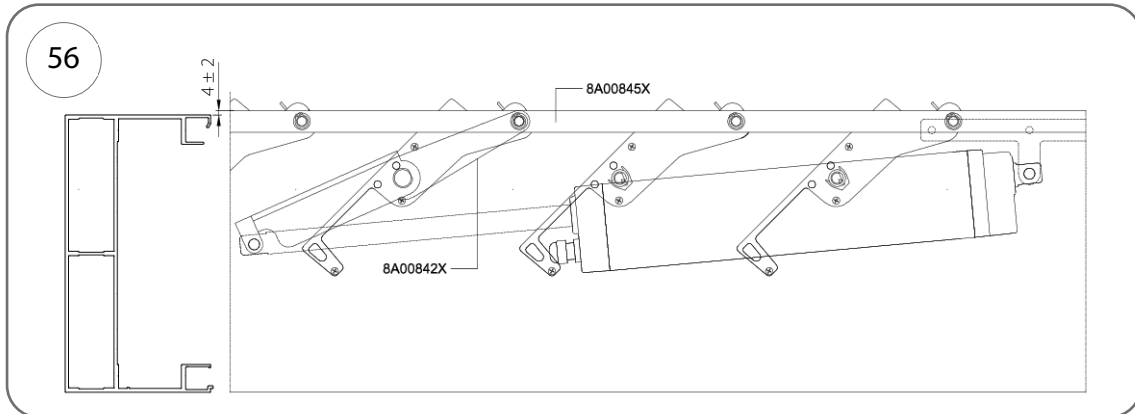


Abb. 56

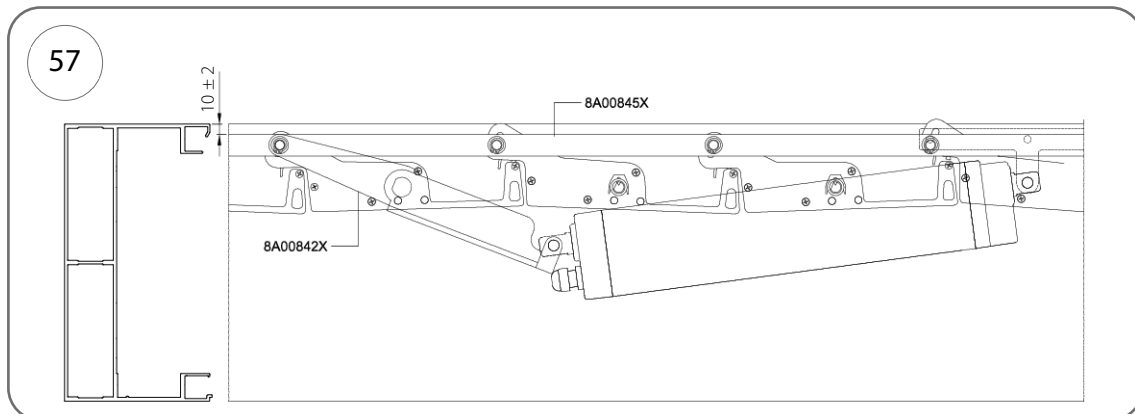


Abb. 57

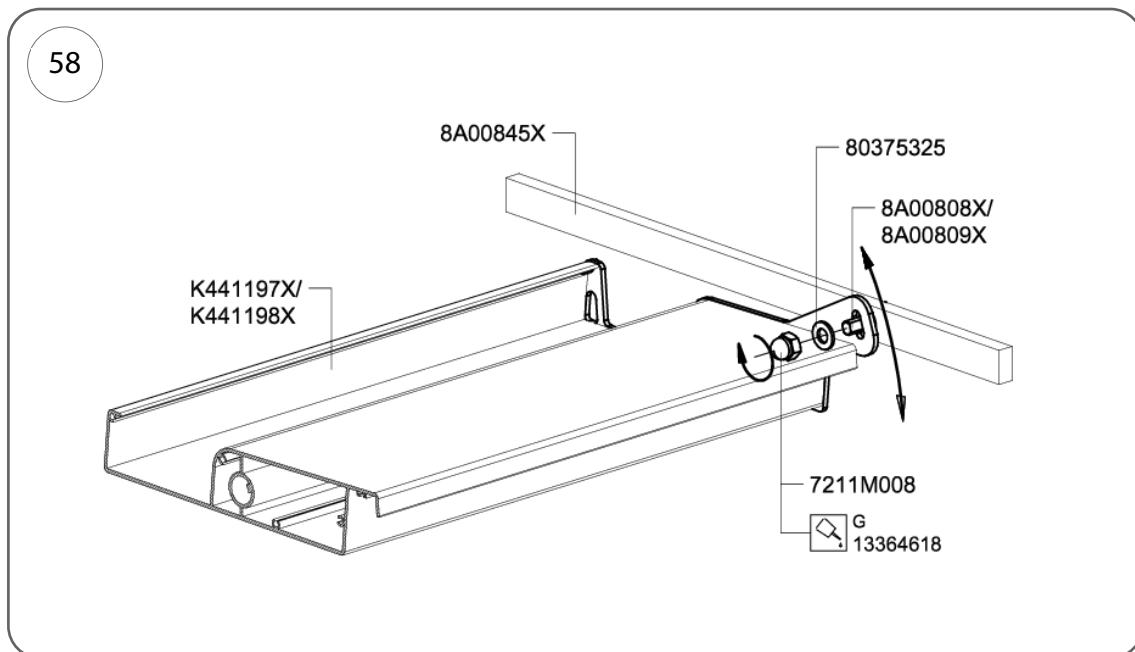


Abb. 58



## **Pergola**

Das Produkt erfüllt die CE-Sicherheitsanforderungen

### **Hersteller:**

#### **Aluprof S.A.**

ul. Warszawska 153, 43- Bielsko-Biała, Polska,  
Tel. +48 33 81 95 300, fax +48 33 82 20 512

e-mail: [aluprof@aluprof.eu](mailto:aluprof@aluprof.eu)

[www.aluprof.com](http://www.aluprof.com)



**ALUPROF**

### **Zentrale;**

#### **Werk in Bielsko-Biała:**

ul. Warszawska 153,  
43-300 Bielsko-Biała, Polen,  
Tel. +48 33 81 95 300,  
Fax +48 33 82 20 512

#### **Werk in Opole:**

ul. Wschodnia 23A,  
45-449 Opole, Polen,  
Tel. +48 77 553 21 00  
E-Mail: [aluprof@aluprof.eu](mailto:aluprof@aluprof.eu)

Übersetzte Anweisungen.

Die Betriebs- und Wartungsanleitung, die Installationsanweisungen sowie die Dokumentation zur Herstellung des Produkts bilden zusammen die vollständige technische Dokumentation und sind auf Anfrage beim Hersteller erhältlich.