

# Montageanleitung

## 1 | Systemwahl

Die Größe der Dachfläche hat einen direkten Einfluss auf die Wahl des geeigneten Durchmessers der Rinnen und Fallrohre. Die Größe der Rinnen ist nach der Größe der Dachfläche, von dem das Regenwasser abgeleitet werden soll, zu wählen. Aufgrund der Tabelle kann ziemlich präzise festgestellt werden, welches System für Ihr Dach am besten ist.

Die Rinne kann das Regenwasser von mehr als einer Dachfläche ableiten, in dem Fall sind die Flächen jedoch zu addieren. Falls eine Dachfläche in der Tabelle nicht zu finden ist, sollen mehr Fallrohre nach dem Prinzip eingesetzt werden, dass ein Fallrohr imstande ist, das Wasser von ca. 10 lfm der Rinne abzuleiten.

## 2 | Planung der Lage der Systemelemente

Die Montage ist mit der Bestimmung der Punkte zu beginnen, wo die Stützen montiert werden, sowie mit der Berechnung der Anzahl der nötigen Halter. Falls auch Rinnenwinkel eingesetzt werden sollen, muss dies ebenfalls berücksichtigt werden.

Im folgenden Schema wurde eine Beispielverlegung der Stützen für unterschiedliche Dachtypen dargestellt.

## 3 | Wahl der Halter

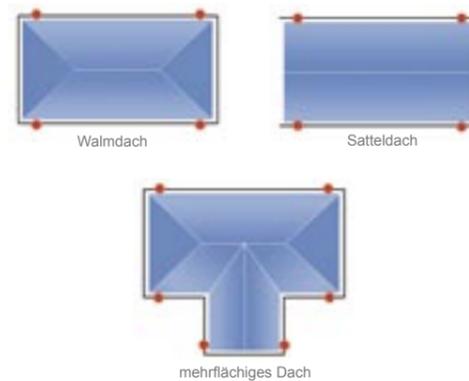
Abhängig von der Dachkonstruktion können zwei Haltertypen eingesetzt werden:

- ▶ langer und Longer-Haken – direkt an den Sparren oder an das Traufbrett (1),
- ▶ Combi- und Combi Plus-Haken an das Stirnbrett befestigt (2).

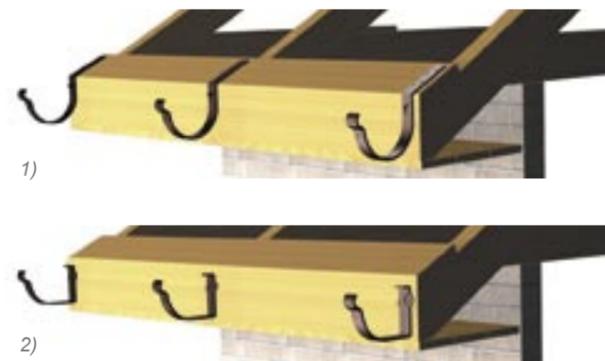


SYSTEM-GRÖSSE	DACHFLÄCHE	
	EIN FALLROHR	ZWEI FALLROHRE
125/90		
150/100		

Die Tabelle ermöglicht die Wahl der Größe des Rinnensystems abhängig von der Größe der Dachfläche, sowie von der Anzahl der eingesetzten Fallrohre.



Mit den roten Punkten ist die Lage der Stützen markiert.



Das Beispiel der Anwendung der Rinnenhalter, die direkt an den Sparren oder an das Traufbrett (1) befestigt werden, oder der Combi-Halter (2), die an das Stirnbrett montiert werden.

# Montageanweisung

## 4 | Montage der Halter

Bei der Montage der Rinnen ist ihre Neigung zu berücksichtigen, dank der das Wasser frei ablaufen kann. Es wird angenommen, dass die Neigung nicht geringer als 2,5 mm / 1 lfm betragen sollte. Im Falle der Dachflächen, die länger als 10 m sind, soll eine Zweirichtung-Neigung eingesetzt werden.

Wenn lange oder Longer-Haken eingesetzt werden, müssen diese an den Dachwinkel gebogen werden. Zu diesem Zweck eignet sich am besten eine Biegemaschine oder ein spezielles Gerät zum Biegen von Haltern. Um die Biegestellen zu markieren, kann die Methode von der Abbildung eingesetzt werden. Die Halter werden von 1 bis 10 nummeriert und zwei Linien werden bestimmt – der Winkel dazwischen soll gegen 6°, und die Entfernung zwischen den Linien an dem letzten Halter (Nr. 10) ca. 25 mm betragen.

Der Halter Nr. 1 liegt am höchsten – die übrigen werden gemäß der Nummerierung in dem Abstand von 600 mm angebracht.

Es muss darauf geachtet werden, dass der vordere Teil des Halters um etwa 10 mm niedriger als sein hinterer Teil gelegen ist.

Bei dem Einsatz der Combi- oder Combi Plus-Halter wird die Neigung mit einer zwischen dem Halter gleich an dem Stützen und dem äußersten Halter ausgespannten Schnur bestimmt. Die Neigung wird wie oben angenommen, dh. 2,5 mm / 1 lfm Rinne.

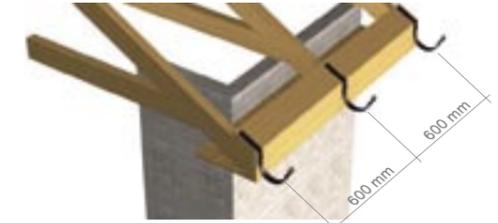
## 5 | Montage der Rinne und des Stützens

Nach der Anbringung der Halter kann die Rinne an diese befestigt und die Lage des Fallrohrs bestimmt werden. Nach der Markierung der richtigen Lage des Stützens ist ein Loch in der Rinne mit einer Schere auszuschneiden, das dann bearbeitet wird, wobei jegliche Unebenheiten beseitigt werden sollten.

**Es ist unzulässig, die Rinnen und Fallrohre mit einem Winkelschleifer zuzuschneiden.**

Danach wird der Stützen montiert, indem er mit dem Rand an die Umbiegung in der Rinne angehakt wird und die Laschen nach innen gebogen werden. Die Rinne mit dem montierten Stützen wird auf die Halter gelegt und verschlossen.

Am Ende der Rinne wird das Endstück angebracht. Sobald es an dem Stirnbrett anliegt, soll einer der Seitenhalter geschnitten oder gebogen werden. Das Endstück wird einmal montiert – eine wiederholte Montage kann zum Lösen des Elements führen.



Der empfohlene Halterabstand beträgt 600 mm – max. 1000 mm.



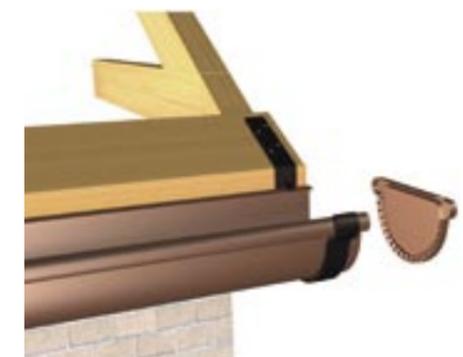
Die Methode der Bestimmung der richtigen Neigung – die weiße Linie markiert die Stelle, wo der Halter gebogen werden soll.



Die Halter werden von Nr. 1 bis 10 angebracht. Der Halter Nr. 10 ist am niedrigsten gelegen (direkt an dem Stützen).



Es wird ein Loch in der Rinne ausgeschnitten und der Stützen montiert.



Das Endstück wird nach der Montage der Rinne in den Haltern angebracht.

## 6 | Verbindung von Rinnen und Rinnenwinkel

Zur Längsverbindung der Rinnen dient der Rinnenverbinder, der mit einer Dichtung ausgerüstet ist – die Verbindung bedarf keines Klebens oder zusätzlichen Abdichtens.

Die Schelle wird an zwei Rinnen angelegt, zwischen denen der Abstand von ca. 5 mm einzuhalten ist. Die Dilatationsspalte lässt vermeiden, dass sich die Rinnen infolge der thermischen Dehnung des Materials verformen.

Die Schelle ist zu verschließen und die Metalllasche zu biegen. Somit wird verhindert, dass sich die Verbindung löst.

Die Verbindung der Winkel mit der Rinne wird genau gleich wie oben beschrieben durchgeführt.



Verbinder der Rinne mit Dichtung.

Mit dem Verbinder wird auch die Rinne mit dem Rinnenwinkel zusammengebracht. Keine der Verbindungen bedarf zusätzlichen Abdichtens oder Klebens.



Der Verbinder wird an die zu verbindenden Rinnen angelegt und verschlossen. Zwischen den Rinnen ist ein Abstand von ca. 5 mm beizubehalten.

## 7 | Montage der Rohrbogen und des Zwischenstücks

Bei diesem Schritt muss die Länge des Zwischenstücks zwischen den Rohrbogen richtig gemessen werden. Zu dem Zweck kann die Tabelle daneben verwendet werden.

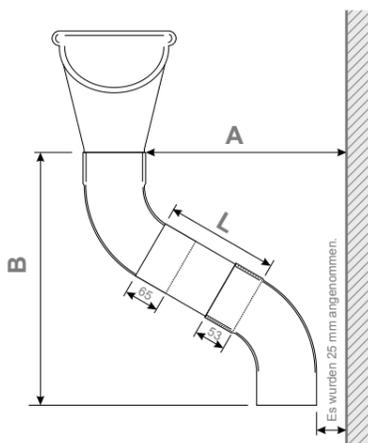
Die Werte in der ersten Zeile (\*) beziehen sich auf die Montage ohne Zwischenstück, d.h. Rohrbogen an Rohrbogen. In dem Fall beträgt der Abstand des Rohrbogens von der Wand A~168 mm. In den Rechnungen wurde angenommen, dass das Fallrohr von der Wand 25 mm entfernt ist.

Der Abstand des Rohrbogens von der Wand (A) wird jede 50 mm abgestuft. Die in der Tabelle angegebene Länge des Rohres (L), das die Bogen verbindet, berücksichtigt bereits die Montageüberlappungen (Teile des Zwischenstücks, die in die Rohrbogen hineingeschoben werden).

Die Art und Weise der Bemessung wurde im Schema dargestellt.

A (mm)	B (mm)	L (mm)
* 168	312	0
268	370	168
318	399	226
368	428	284
418	457	342
468	486	399
518	515	457
568	543	515
618	572	573
668	601	630
718	630	688
768	659	746
818	688	803
868	717	861
918	745	919
968	774	977
1018	803	1034
1068	832	1092
1118	861	1150

Tabelle mit geschätzten Werten der Länge des Zwischenstücks zwischen den Rohrbogen.



Die Art und Weise der Bemessung bei der Wahl der Länge des Zwischenstücks zwischen den Rinnenbogen.



## 8 | Montage der Fallrohre

Nach der Wahl des Zwischenstücks zwischen den Rinnenbogen wird der Satz vorläufig montiert, um ein entsprechendes Fallrohr anzupassen (L).

Es ist nicht zu vergessen, dass der Abstand zwischen den Schellen keine 2000 mm überschreiten darf, und pro Fallrohr mind. 2 Schellen benutzt werden sollen.

Die erste Schelle des Fallrohres wird in der Entfernung von ca. 150 mm von dem Rand des Rinnenbogens montiert. Es ist zu berücksichtigen, dass der obere Bogen in das Fallrohr 65 mm, und das Fallrohr in den Ablauf 50 mm tief hineingeschoben wird. Der Abstand des Ablaufs von dem Boden darf nicht weniger als 200 mm betragen.

Die Schellen werden an die Wand mit Klemmschrauben befestigt. Es ist zu berücksichtigen, dass die Senkrechte beibehalten wird, so dass das Rohr parallel zur Wand verläuft. Das in der geeigneten Länge (L) zugeschnittene Fallrohr wird mit dem Ablauf durch eine selbstbohrende Schraube verbunden. Am vorteilhaftesten ist, es von hinten auszuführen, so dass die Verbindung nicht sichtbar ist.

Ein so vorbereitetes Element wird in den Schellen befestigt, die so verkürzt werden, dass das Herausrutschen des Fallrohres unmöglich wird.

## 9 | Konservierung

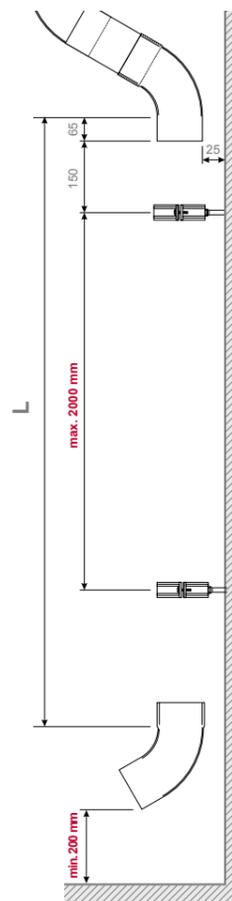
Das Rinnensystem bedarf keiner besonderen Konservierungsvorgänge. Zu beachten ist, dass vor und nach dem Winter Laub, adeln und andere Verunreinigungen aus den Rinnen und Fallrohren zu entfernen sind. Biologische Rückstände sind mit speziellen, in Fachgeschäften erhältlichen Mitteln, oder mit Wasser mit nicht aggressiven Detergens zu beseitigen. Die Konservierung sollte nicht mit Geräten vorgenommen werden, welche mit Hochdruck arbeiten.

## 10 | Schlussbemerkungen

Das Fallrohr darf keinesfalls direkt in die Kanalisation eingeführt werden. Die entstehenden Gase schaffen eine sehr aggressive Umgebung (z.B. Methan, Schwefelwasserstoff, Ammoniak usw.) mit einer starken Korrosionswirkung.

Zum Sammeln von Regenwasser können die in Geschäften erhältlichen universellen Absetzbecken aus Kunststoff benutzt werden.

Keine der Systemelemente dürfen sich berühren, noch darf Wasser aus Kupferblechen ableiten.



Schema der Lage der Schellen des Fallrohres.



Lage der Schellen des Fallrohres



Montage der Schelle an die Wand wird mit einem Dübel und einer Schraube ausgeführt.



Die Schelle wird mit Schrauben zusammengeschraubt, so dass das Rohr nicht herausrutschen kann.

