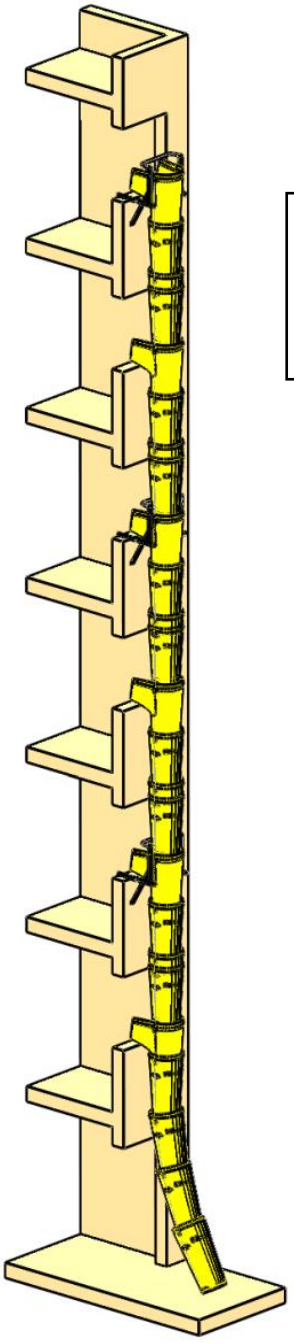
418102400
Index G du 15/02/2023

BETRIEBSANLEITUNG SCHUTTRUTSCHEN



Betriebsanleitung in deutscher Sprache, übersetzt nach der französischen Originalfassung.

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG IN FRANZÖSISCHER SPRACHE

Haemmerlin - SAS
28, rue de Steinbourg - F - 67700 MONSWILLER
Tel. + 33 (0)3 88 01 85 00
welcome@haemmerlin.com – www.haemmerlin.com

Hæmmerlin

Inhaltsverzeichnis

Warnhinweis, Beschreibung und Eigenschaften …….. 3

Vorbereitung der Baustelle und Berechnung der notwendigen Anzahl Schuttrutschen-Elemente …… 4

Fensterhalterung ..... ……. 5-6

Gerüsthalterung ..... ……. 7-8

Plattenhalterung ..... ……. 9-10

Grundregeln für das Ein- und Aushängen der Ketten ……. 11

Installations- und Gebrauchsanleitung für Schuttrutschen …….. 12-14

Wartung ..... ……. 14

Für große Höhenrutschabfahrten ……. 15

Schuttbremse ..... ……. 15-16

Warnhinweis

Die Schuttrutsche HAEMMERLIN ist das Ergebnis langjähriger Forschung und Entwicklung zur Verbesserung der Qualität und Arbeitssicherheit.
Trotzdem empfehlen wir, bei Gebrauch die nachstehenden Gebrauchsregeln zu befolgen, um optimal von der Schuttrutsche zu profitieren und die Sicherheit der Benutzer und den Schutz der Umwelt zu gewährleisten.
Vor Installation und Gebrauch von Schuttrutschen und Zubehör vergewissern Sie sich, dass alle Benutzer korrekt über alle Anweisungen in dieser Betriebsanleitung informiert wurden.
Diese Betriebsanleitung muss aufbewahrt werden und jedem Bediener zur Verfügung stehen.
HAEMMERLIN lehnt jegliche Haftung für die Folgen einer nicht in dieser Betriebsanleitung vorgesehenen Nutzung oder Installation der Schuttrutsche und ihres Zubehörs sowie für die Folgen von Demontage, Änderung oder Ersatz mit Teilen oder Komponenten anderer Herkunft ohne schriftliche Genehmigung ab.
Zur Verbesserung der Produkte behält sich die Gesellschaft HAEMMERLIN das Recht vor, jederzeit Änderungen an ihren Geräten anzubringen.

Beschreibung

Schuttrutschen
Code 318101001

Einfülltrichter
Code 318102001

Schuttbremse
Code 318107001

Sichere Befestigung mit Klinkenhaken
(exklusiv bei Haemmerlin)

Technische Eigenschaften von Schuttrutschen-Elementen und Einfülltrichter:

- Verwendetes Material: ökologisches Polypropylen-Copolymer (vollständig recyclingfähig)
- Betriebstemperatur von Schuttrutschen-Elementen und Einfülltrichtern: zwischen 0 und 50° Celsius
- Bruchfestigkeit der Ketten: 1000 kg / Kette
- Anzahl Glieder pro Kette: 19
- Gewicht der Schuttrutschen-Elemente: 7.85 kg
- Gewicht des Einfülltrichters: 8,65 kg
- Gesamtlänge: 1,10 m
- Nutzlänge: 0,818 m
- Innendurchmesser: 507 / 380 mm
- Außendurchmesser: 515 / 395 mm
- Gesamtbreite der Schuttrutsche: 620 mm

Gesamtabmessungen des Einfülltrichters: 620 x 740 mm

Für weitere technische Angaben zu den Schuttrutschen-Elementen und dem Zubehör steht Ihnen eine vollständige Gebrauchsanleitung zur Verfügung. Bei Fragen kontaktieren Sie uns bitte.

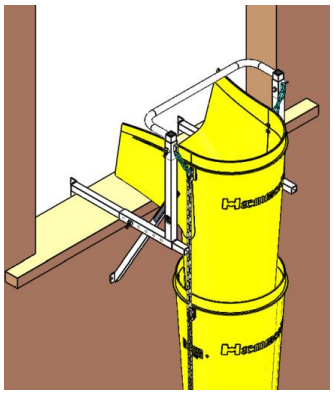
Vorbereitung der Baustelle :

- Messen Sie die Höhe und den Abstand zwischen dem Einfüll- und Annahmeort, um die nötige Anzahl Schuttrutschen-Elemente zu berechnen. Zur Berechnung der nötigen Menge an Schuttrutschen-Elemente anhand der Gebäudehöhe, teilen Sie einfach die Gebäudehöhe durch die Nutzlänge der Schuttrutschen-Elemente (0,818 m). Für eine 40 m hohes Gebäude ergibt sich z. B. Folgendes:

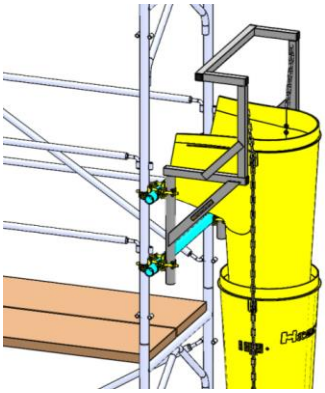
$$\frac{40}{0{,}818} = 45 \text{ Schuttrutschen-Elemente und Trichter.}$$

- Platzieren Sie den Einfüllort so, dass die Benutzer den ganzen Verlauf der Schuttrutsche überblicken können.
- Wählen Sie je nach Baustellen-Anordnung die geeignete Befestigung für die Schuttrutschen-Elemente.

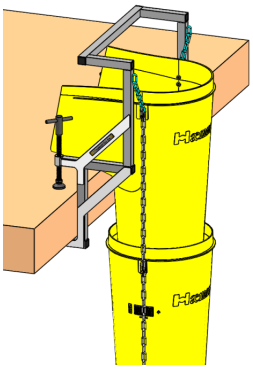
FENSTERHALTERUNG
Code 318103201



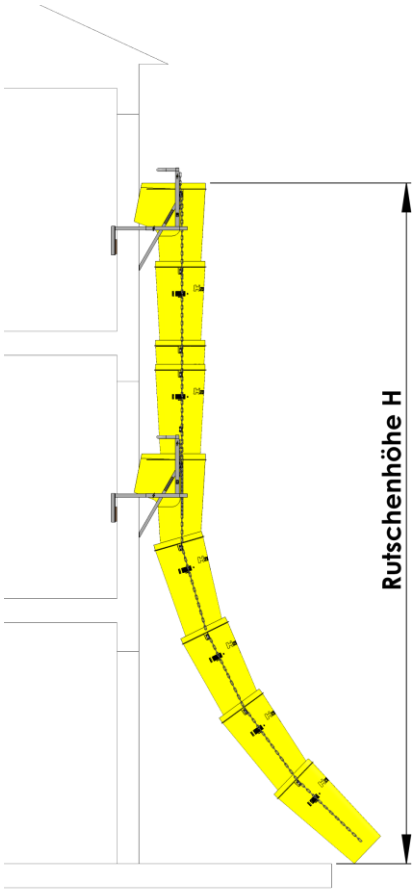
GERÜSTHALTERUNG
Code 318104501

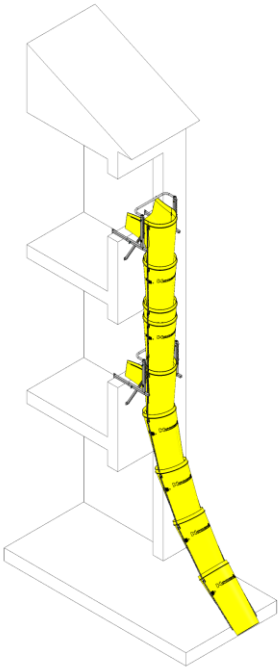


PLATTENHALTERUNG
Code 318103501



Berechnung der nötigen Anzahl Schuttrutschen-Elemente





Länge eines Schuttrutschen-Elements/Einfülltrichters = 1,10 m.
Nutzlänge eines Schuttrutschen-Elements/Einfülltrichters = 0,818 m
N = Notwendig Anzahl Schuttrutschen-Elemente für eine Rutschenhöhe H.
N = H / 0,818m (aufrunden)
Für Biegungen 1 zusätzliches Schuttrutschen-Element einrechnen.

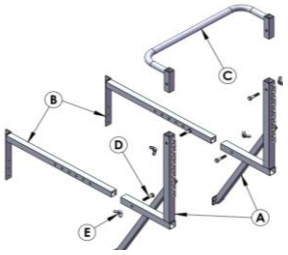
FENSTERHALTERUNG :

Die Fensterhalterung ist speziell für Fensteröffnungen, Brüstungen, Aufkantungen, usw. entwickelt worden.
Sie wird mit ihren beiden Fixierstangen am Gebäude verankert.
Sie eignet sich für Mauern mit einer Dicke zwischen 200 und 400 mm.
Die maximale Anzahl Schuttrutschen-Elemente, die an einer Fensterhalterung montiert werden können, unterscheidet sich je nach Gebäudehöhe:

- **Bei einer Gebäudehöhe bis zu 40 m können maximal 10 Schuttrutschen-Elemente an einer Fensterhalterung montiert werden, was einer Distanz von maximal 8.18m zwischen zwei Fensterhalterungen entspricht.**
- **Bei einer Gebäudehöhe bis zu 60 m können maximal 8 Schuttrutschen-Elemente an einer Fensterhalterung montiert werden, was einer Distanz von maximal 6.55m zwischen zwei Fensterhalterungen entspricht.**
- **Bei Gebäuden mit über 60 m Höhe empfehlen wir, auf jeder Etage eine Fensterhalterung zu installieren.**

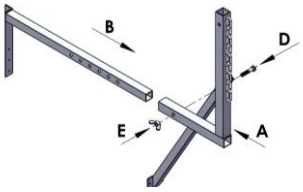
Diese besteht aus:

- A > Hülsen (x 2)
- B > Fixierstangen (x 2)
- C > Traverse (x 1)
- D > Schrauben (x 4)
- E > Muttern (x 4)

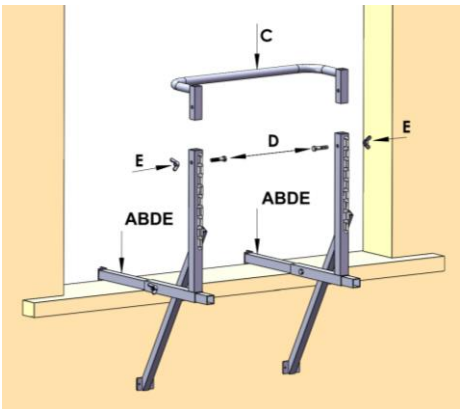


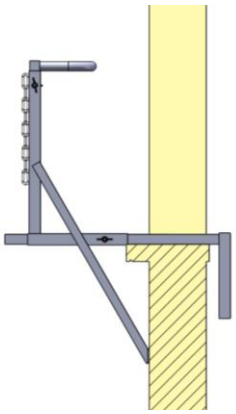
Installation:

- Vor der Installation der Fensterhalterung für Schuttrutschen überprüfen Sie die Festigkeit des Verankerungspunktes, an dem sie angebracht werden soll (Fensteröffnung, Brüstung, Aufkantung, usw.). Berücksichtigen Sie nicht nur das Gewicht der Schuttrutschen-Elemente, sondern auch das Gewicht von Schutt, der bei unsachgemäßem Gebrauch die Schuttrutsche verstopfen könnte.
- Messen Sie die Wanddicke am Verankerungspunkt, an dem die Befestigung platziert werden soll.
- Schieben Sie eine Fixierstange (B) in eine Hülse (A), dann stellen Sie die Fixierstangenlänge in der Hülse entsprechend der vorher gemessenen Wanddicke ein. Fixieren Sie dann die Stange mithilfe der Schrauben (D) und Befestigungsmuttern (E).

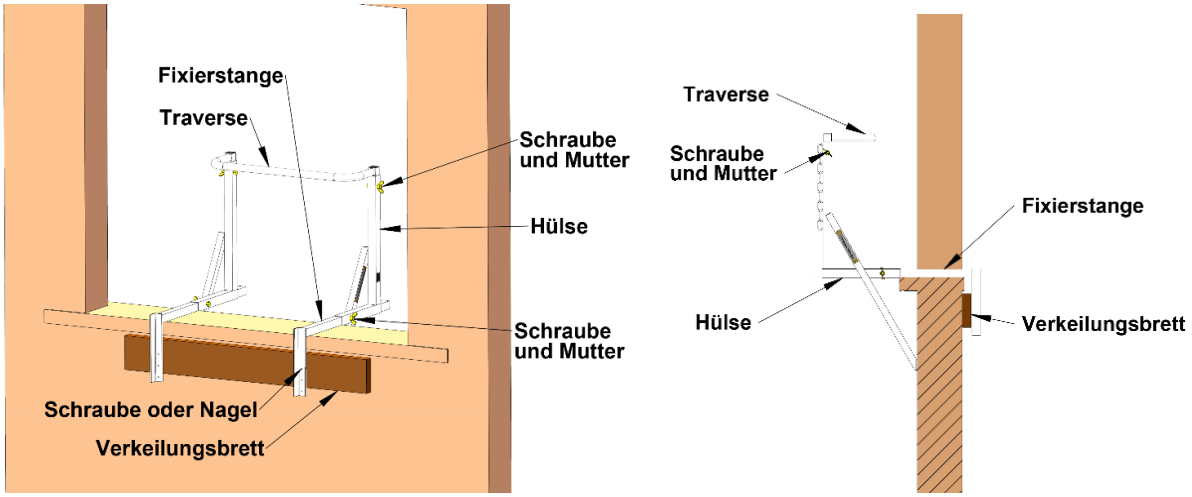


- Montieren Sie die zweite Fixierstange in derselben Art und Weise in der zweiten Hülse.
- Installieren Sie diese beiden Unteranordnungen mit ausreichend Abstand zum Einsetzen der Traverse (C) am Verankerungspunkt.
- Setzen Sie die Traverse (C) ein, dann fixieren Sie diese mit den Schrauben (D) und Befestigungsmuttern (E).

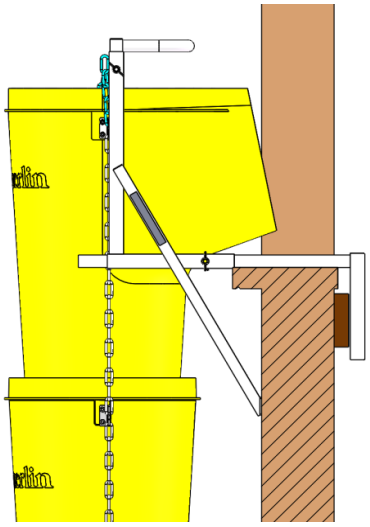


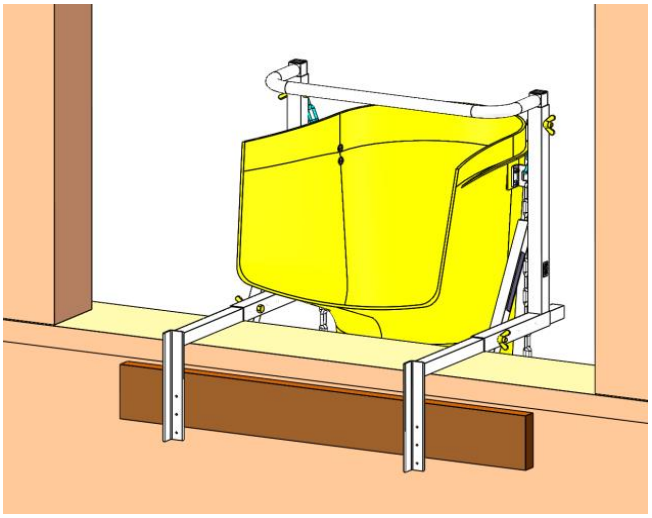


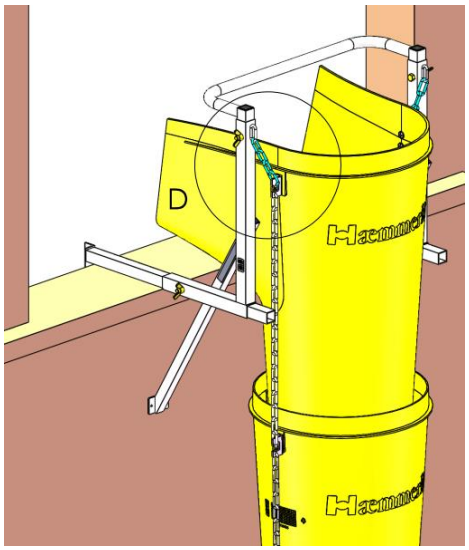
- Eliminieren Sie das Spiel zwischen der Wand-Innenseite und den Stützen, indem Sie ein Brett dazwischenschieben, damit die ganze Anordnung perfekt stabilisiert ist und die Lasten besser auf die Fensterwand, die Brüstung oder Aufkantung verteilt werden.
- Dieses Verkeilungsbrett muss unbedingt an den Fixierstab-Befestigungen angeschraubt oder angenagelt werden, damit es sich nicht versehentlich lösen kann.



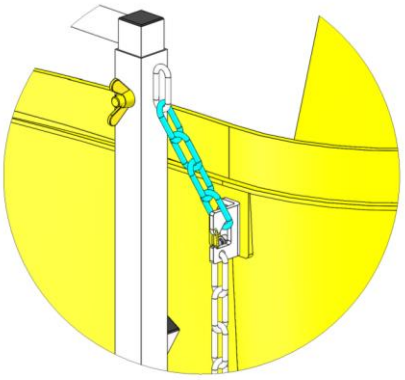
- Montieren Sie den Einfülltrichter und die Schuttrutschen-Elemente gemäß der Installations- und Gebrauchsanleitung.







Detailabbildung D

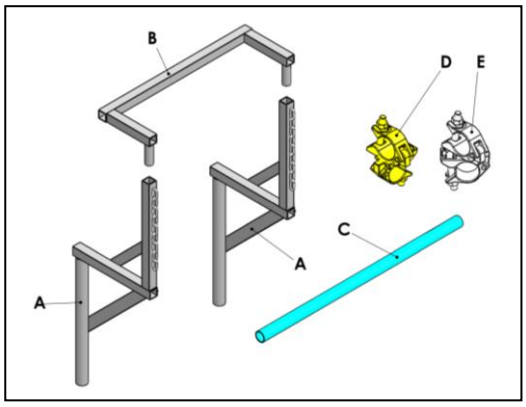


Die Fensterhalterung ist nun bereit zum Montieren der Schuttrutschen-Elemente

GERÜSTHALTERUNG:

Sie wurde für Gerüste, Metallrohr-Strukturen usw. entwickelt.
Sie lässt sich mit rechteckigen oder doppelt ausrichtbaren Schellen D 49 an einer Rohrstruktur oder einem Gerüst fixieren. Schellen und Rohre sind nicht im Lieferumfang der Gerüsthalterung enthalten.
Die maximale Anzahl Schuttrutschen-Elemente, die an einer Gerüsthalterung montiert werden können, unterscheidet sich je nach Gebäudehöhe:

- **Bei einer Gebäudehöhe bis zu 40 m können maximal 16 Schuttrutschen-Elemente an einer Gerüsthalterung montiert werden, was einer Distanz von maximal 13.09m zwischen zwei Gerüsthalterungen entspricht. Zudem muss zwischen zwei Befestigungen am Gerüst eine zusätzliche Fixierung mithilfe eines Seils, eines Riemens oder einer Kette eingeplant werden.**
- **Bei einer Gebäudehöhe bis zu 60 m können maximal 10 Schuttrutschen-Elemente an einer Gerüsthalterung montiert werden, was einer Distanz von maximal 8.18m zwischen zwei Gerüsthalterungen entspricht.**
- **Bei Gebäuden mit über 60 m Höhe empfehlen wir, auf jeder Etage eine Gerüsthalterung zu installieren.**

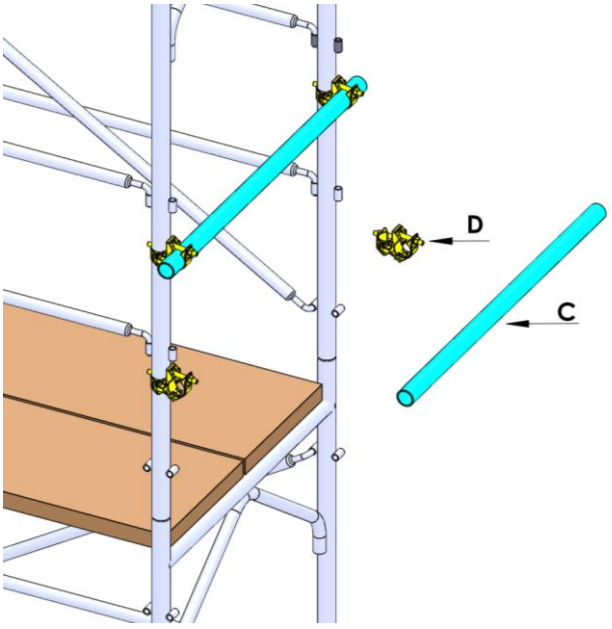


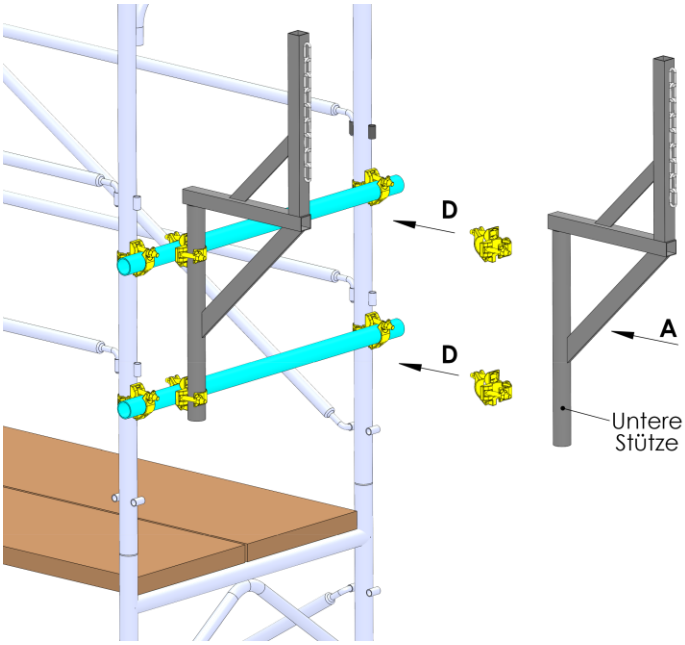
Diese besteht aus:

A > Teil links/rechts (x 2)
B > Traverse oben (x 1)
C > Gerüstrohr (separat bestellen)
D > Rechteckige Schelle (separat bestellen)
E > Gelenkschelle (separat bestellen)

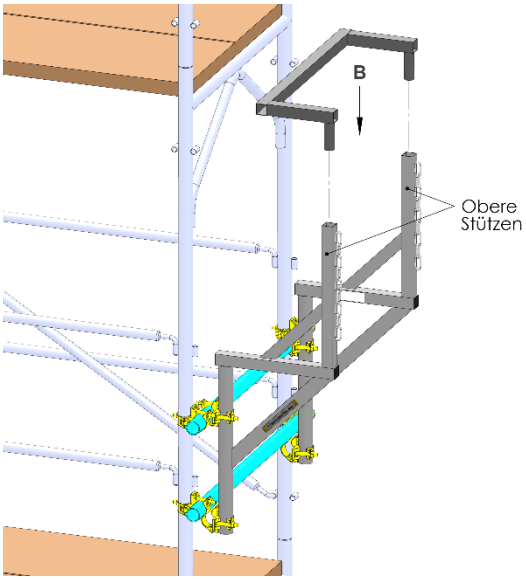
Installation:

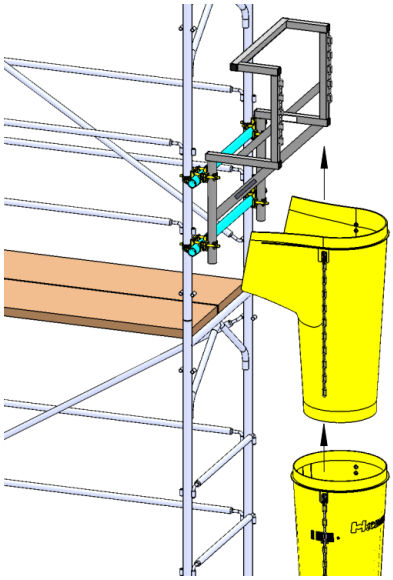
- Vor der Installation der Befestigung überprüfen Sie die Festigkeit des Gerüsts und seine Verankerung am Gebäude. Berücksichtigen Sie nicht nur das Gewicht der Schuttrutschen-Elemente, sondern auch das Gewicht von Schutt, der bei unsachgemäßem Gebrauch die Schuttrutsche verstopfen könnte.
- Die Befestigung kann direkt mithilfe von rechteckigen oder ausrichtbaren Schellen auf den Stützen der Weitergerüstet oder auf den speziell installierten Gerüsteten montiert werden.
- Installieren Sie das Teil links/rechts (A), indem Sie die untere Stütze mit den beiden nicht mitgelieferten Schellen (D oder E) am Gerüstrohr befestigen. Ziehen Sie die Schellen noch nicht ganz fest.
- Befestigen Sie das zweite Teil links/rechts (A) in derselben Weise.



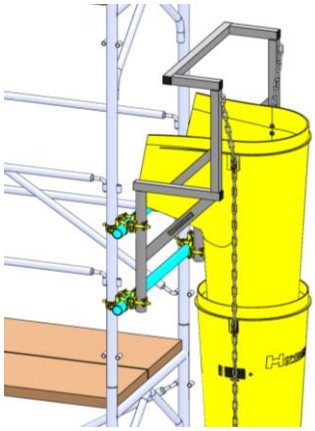


- Stellen Sie den Abstand zwischen den beiden Teilen links/rechts (A) und ihre horizontale Ausrichtung anhand der oberen Traverse (B) ein, indem Sie diese in die oberen Stützen der Teile links/rechts (A) einsetzen.

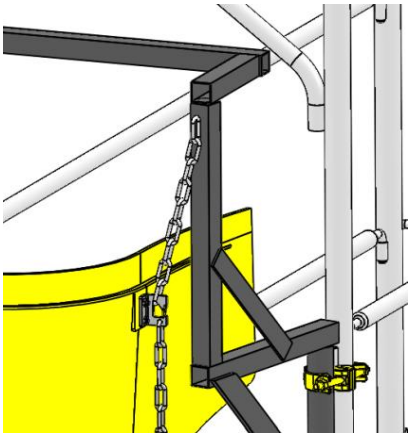




- Richten Sie die Teile links/rechts (A) senkrecht aus, dann ziehen Sie die ganze Anordnung anhand der vier Schellen (D oder E) fest, bis die Befestigung absolut stabil am Gerüst verankert ist.
- Die Gerüsthalterung ist nun bereit zum Montieren der Schuttrutschen-Elemente
- Montieren Sie den Einfülltrichter und die Schuttrutschen-Elemente gemäß der Installations- und Gebrauchsanleitung.

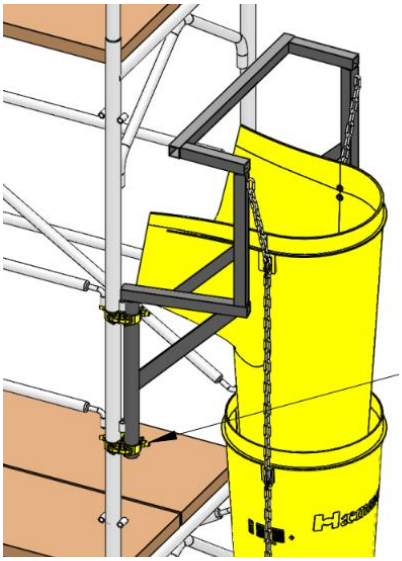


Weitere Beispiele für die Installation an einem Gerüst

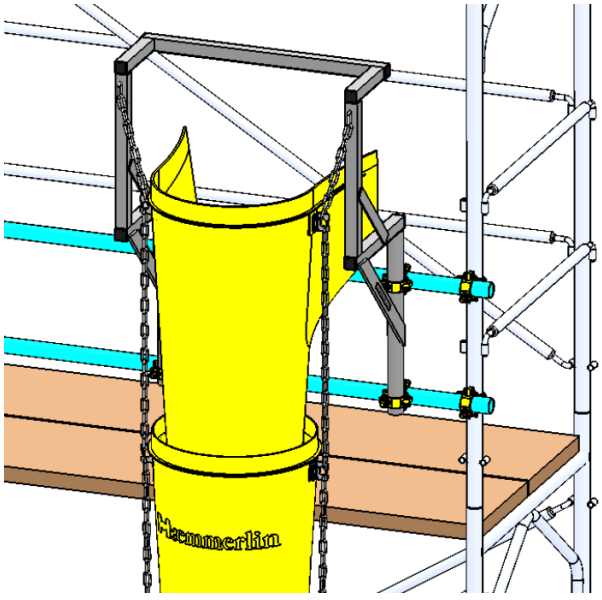


Detailabbildung der Kettenbefestigung

22



Das Unterrohr ist mittels Schellen direkt an den Gerüstständern befestigt



Installation an der Gerüstfassade

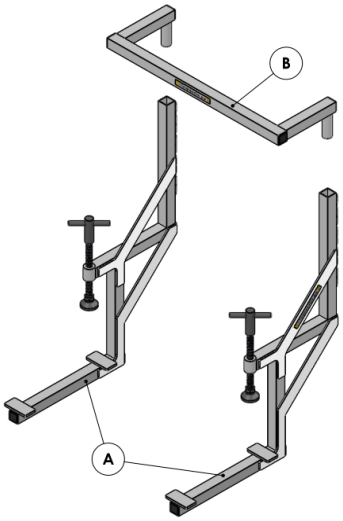
PLATTENHALTERUNG :

Sie ist zur Befestigung auf einer Platte, einem Balkon- oder Terrassenboden aus Beton bestimmt.
Sie kann mithilfe der beiden Feststellschrauben auf einer 150 mm bis 300 mm dicken Platte fixiert werden.
Die maximale Anzahl Schuttrutschen-Elemente, die an einer Plattenhalterung montiert werden können, unterscheidet sich je nach Gebäudehöhe:

- **Bei einer Gebäudehöhe bis zu 40 m können maximal 16 Schuttrutschen-Elemente an einer Plattenhalterung montiert werden, was einer Distanz von maximal 13.09m zwischen zwei Plattenhalterungen entspricht. Zudem muss zwischen zwei Halterungen am Gebäude eine zusätzliche Fixierung mithilfe eines Seils, eines Riemens oder einer Kette eingeplant werden.**
- **Bei einer Gebäudehöhe bis zu 60 m können maximal 10 Schuttrutschen-Elemente an einer Plattenhalterung montiert werden, was einer Distanz von maximal 8.18m zwischen zwei Plattenhalterungen entspricht.**
- **Bei Gebäuden mit über 60 m Höhe empfehlen wir, auf jeder Etage eine Plattenhalterung zu installieren.**

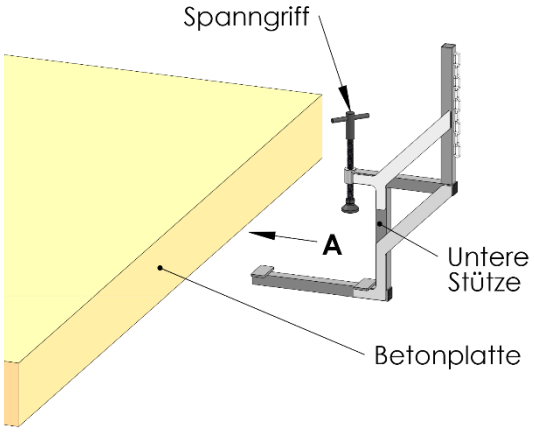
Diese besteht aus:

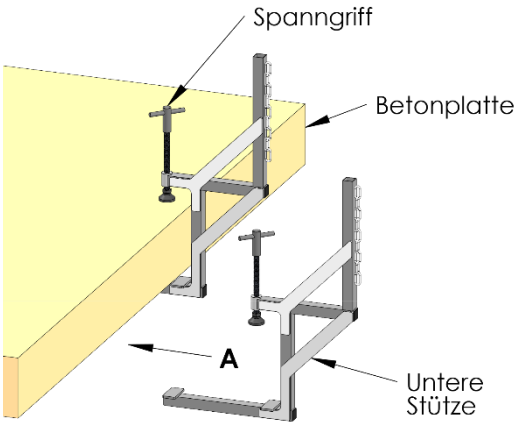
A > Teil links/rechts (x 2)
B > Traverse oben (x 1)



Installation:

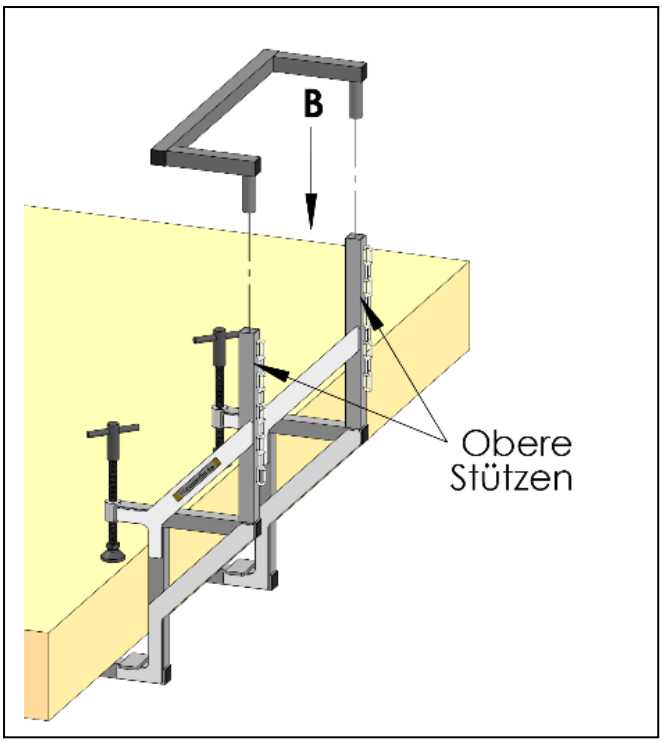
- Vor der Installation der Plattenhalterung überprüfen Sie die Festigkeit der Platte, des Balkons oder der Terrasse. Berücksichtigen Sie nicht nur das Gewicht der Schuttrutschen-Elemente, sondern auch das Gewicht von Schutt, der bei unsachgemäßem Gebrauch die Schuttrutsche verstopfen könnte.
- Setzen Sie eines der beiden Teile links/rechts (A) von oben an der Platte an, dass die Platte zwischen den unteren Auflagen und der Spannplatte der Feststellschraube eingeklemmt ist und die untere Stütze an der Plattenkante anliegt.
- Ziehen Sie die Anordnung dann mit dem Griff der Feststellschrauben fest, bis die unteren Auflagen gut an der Unterseite der Platte angepresst sind. Ziehen Sie die Schraube aber noch nicht ganz fest.
- Befestigen Sie das zweite Teil links/rechts (A) in derselben Weise.

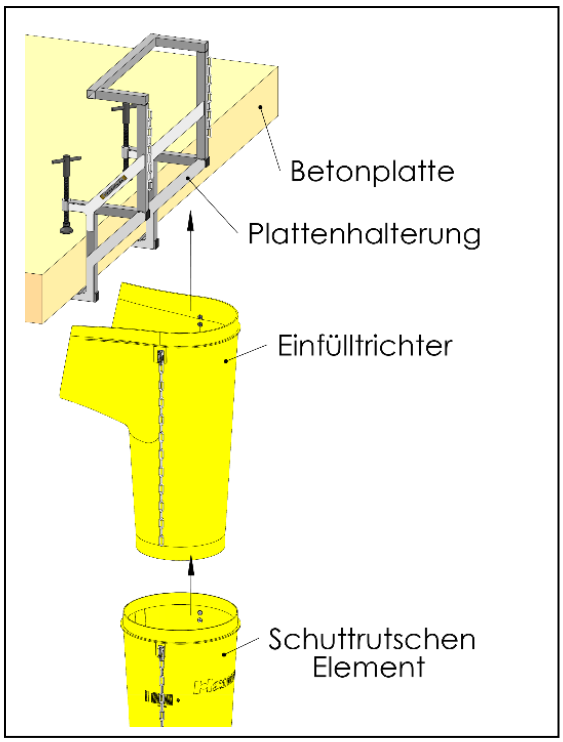




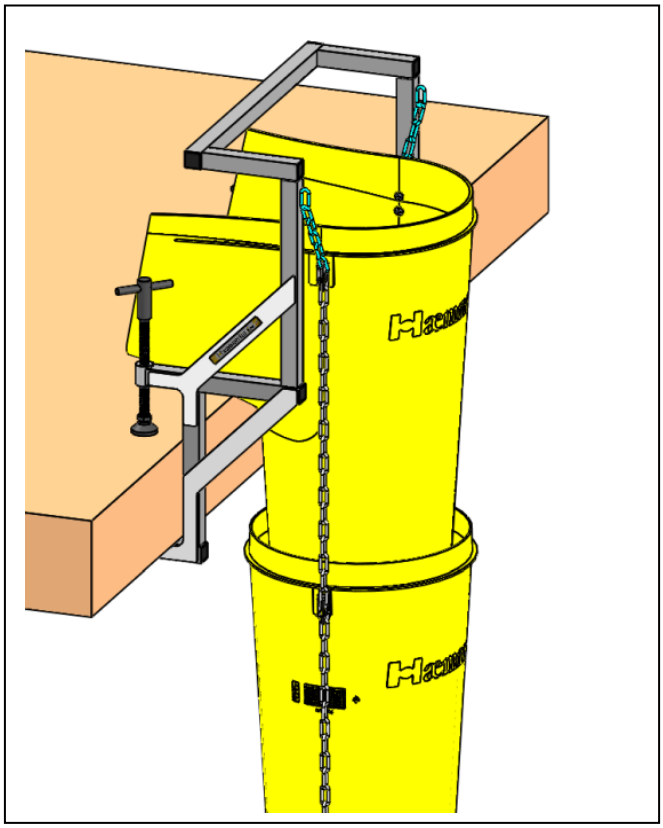
-

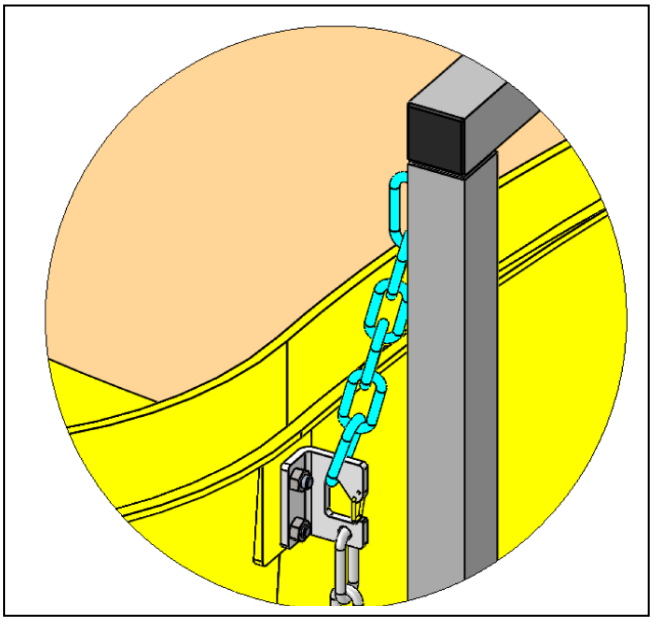
-





- Stellen Sie den Abstand zwischen den beiden Teilen links/rechts (A) anhand der oberen Traverse (B) ein, indem Sie diese gleichzeitig in die oberen Stützen der beiden Teile links/rechts (A) einsetzen.
- Überprüfen Sie die Symmetrie und die vertikale Ausrichtung, dann ziehen Sie die Feststellschrauben an den Griffen mithilfe eines geeignet geformten Rohrs stark fest, bis die Plattenhalterung perfekt stabil am Gebäude fixiert ist.
- Die Plattenhalterung ist nun bereit zum Montieren der Schuttrutschen-Elemente
- Montieren Sie den Einfülltrichter und dann die Schuttrutschen-Elemente gemäß der Installations- und Gebrauchsanleitung.



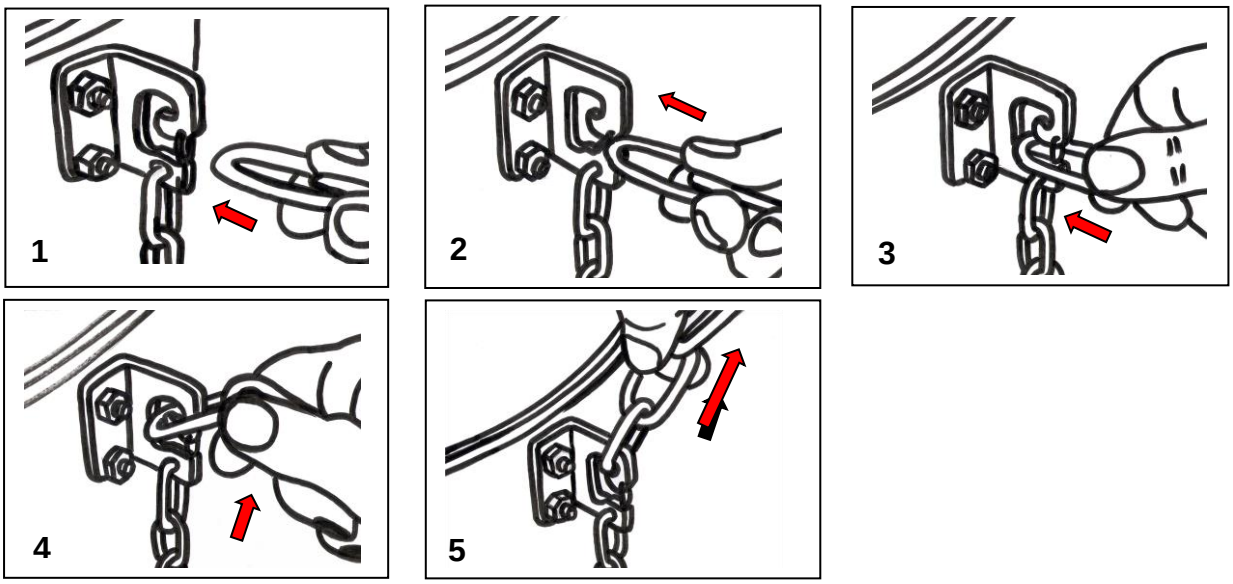


Detailabbildung der Kettenbefestigung

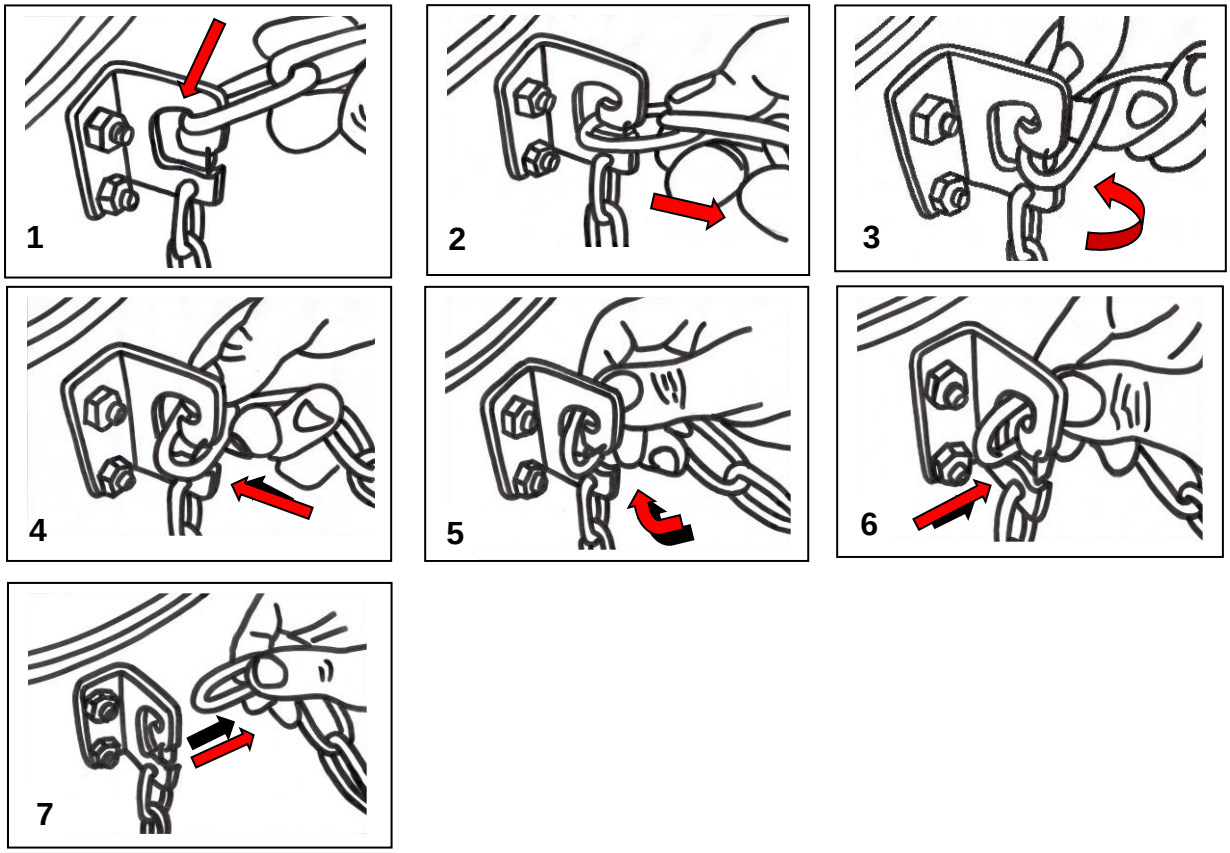
Die Plattenhalterung mit Art. Nr. 318103501 wurde von durch APAVE zugelassen.
Prüfbericht Nr. 2163266 vom 5. Oktober 2021

EIN- UND AUSHÄNGEN DER KETTEN

Einhängen:



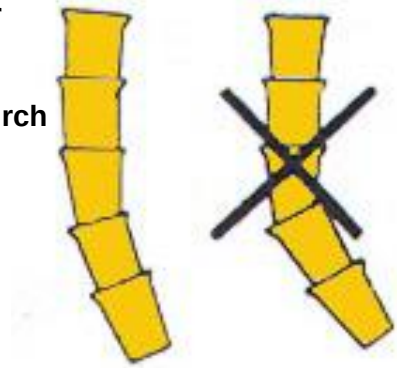
Aushängen:



INSTALLATIONS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG FÜR SCHUTTRUTSCHEN

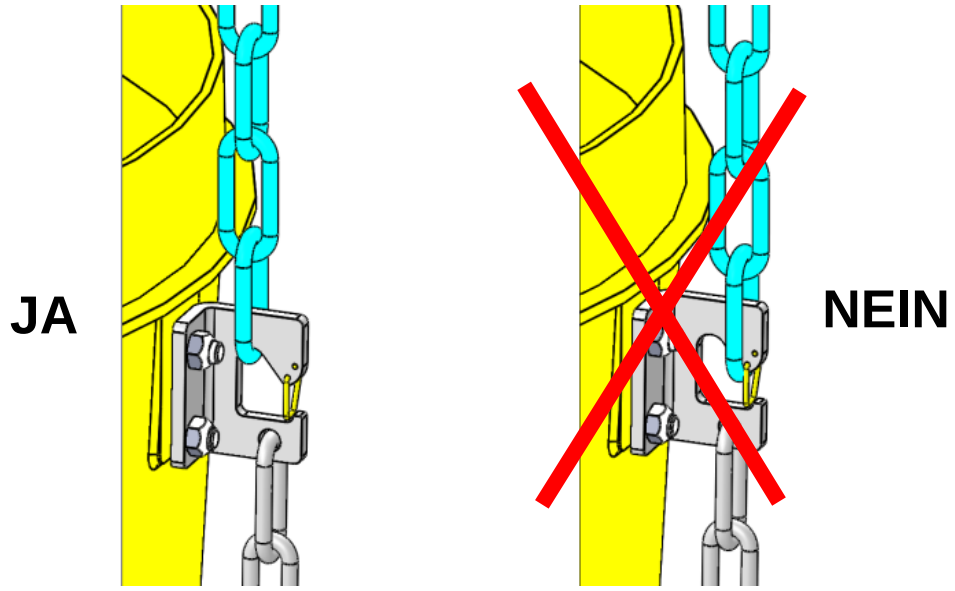
Die Installation der Schuttrutschen-Elemente und Einfülltrichter kann auch mithilfe einer Hebebühne oder von einem Gerüst aus erfolgen!

- **Grenzen Sie die Gefahrenzone während der Installation und des Gebrauchs der Schuttrutschen ein. Personen am Boden müssen einen Helm tragen und sich von der Schuttrutsche entfernen, wenn sie angehoben wird. Personen, die am Einfüllort die Schuttrutschen-Elemente mit einer Winde oder einem Seil anheben, müssen einen Sicherheitsgurt mit Fallschutz tragen.**
- **Halten Sie den Einfüll- und Annahmebereich und den Bereich um die Installation sauber. Jeder Arbeitsplatz in Höhe muss durch Geländer gesichert sein.**
    - **Heben Sie die Schuttrutschen-Elemente mit einem Seil oder einer Winde an. Sofern die Schuttrutschen-Elemente durch mehrere Personen vom Einfüllort aus angehoben werden, hängt eine andere Person am Annahmeort die Schuttrutschen-Elemente ineinander ein.**
    - **Sobald der Einfülltrichter die Höhe des Einfüllorts erreicht, hängen Sie die Ketten der Befestigung in die Haken des Einfülltrichters ein.**
- **Nur geschultes Personal ist befugt, Schuttrutschen-Elemente, Schuttbremsen und Zubehör zu installieren, zu nutzen und abzubauen.**
- **Das Tragen von Handschuhen, Helm, Brille und Sicherheitsschuhen ist obligatorisch.**
- **Das Betreten der Baustelle durch Unbefugte muss strikt verboten sein.**
- **Für die Sicherheit des Baupersonals muss die Gefahrenzone während der ganzen Installation und Nutzung der Schuttrutschen durch eine physische Vorrichtung eingegrenzt werden.**
- **Wir erinnern daran, dass es gefährlich und verboten ist, sich über den Rohrschacht zu beugen oder sich darin aufzuhalten.**
- **Vor der Installation und Nutzung der Schuttrutschen-Elemente müssen individuelle oder kollektive Fallschutzvorrichtungen auf jeder Etage des Gebäudes angebracht werden.**
- **Lassen Sie am Annahmeort ungefähr 1 m unter der Schuttrutsche frei, um ein Anhäufen von Schutt und ein Verstopfen der Rutsche zu verhindern. Leeren Sie die Sammelwanne regelmäßig, um die Höhe von 1 m nicht zu überschreiten.**
- **Überprüfen Sie regelmäßig, ob der gesamte Schutt aus der Rutsche ausgeworfen wurde, um ein Verstopfen der Rutsche zu verhindern. Achten Sie besonders auf die Schuttbremse und den Annahmebereich.**
- **Vergewissern Sie sich außerdem, dass sich kein Staub an den Innenwänden festsetzt, da dieser da das Eigengewicht der Installation erhöht, den Durchlauf von voluminösen Schuttbrocken behindert und eine Pfropfenbildung verursachen könnte.**
- **Vor Gebrauch der Installation vergewissern Sie sich, dass der Verlauf der Rutsche keine bedeutende Krümmung aufweist, die den Durchlauf behindern und zur Pfropfenbildung führen könnte. Bedeutende Stöße durch Schuttblöcke können außerdem das Schuttrutschen-Element in der Krümmung schwer beschädigen, wenn die Krümmung zu stark ist. Der Verlauf der Schuttrutsche kann mithilfe eines mehr oder weniger stark gespannten Seils zwischen dem Einfüll- und Annahmeort im Inneren der Schuttrutschen-Elemente geführt werden.**

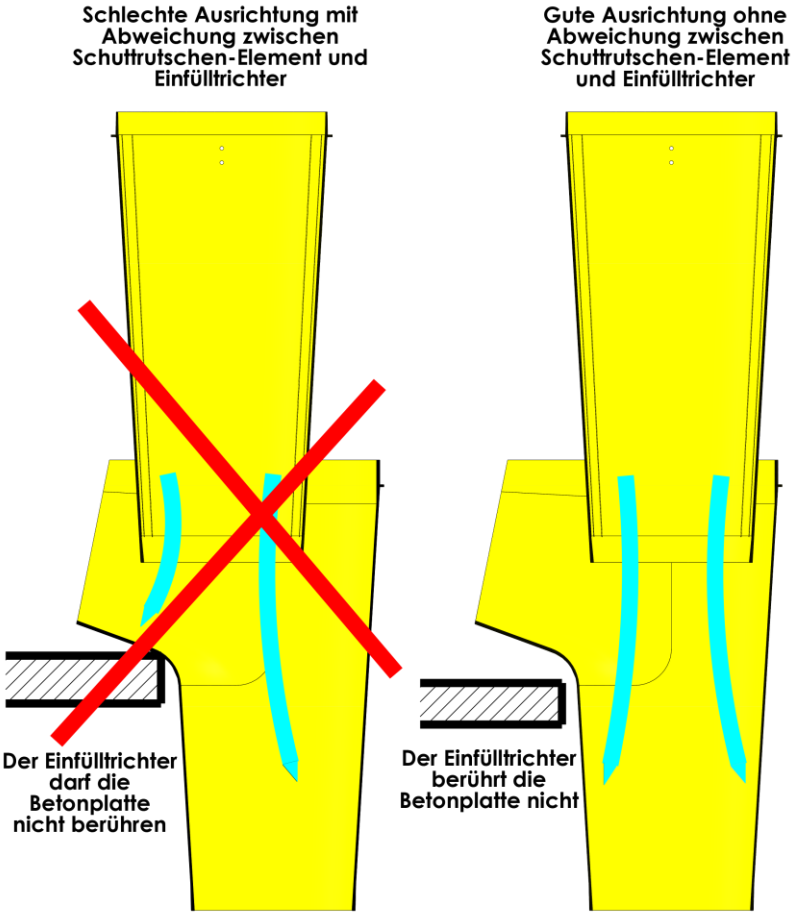


- **Wenn der Schuttrutschen-Verlauf nur eine einzige Befestigung beinhaltet oder der Abstand zwischen 2 Befestigungen 10 m übersteigt, richten Sie dazwischen eine zusätzliche Verankerung am Gebäude mit einem Seil, einem Riemen oder einer Kette ein.**
- **Zur Verhinderung von aufsteigendem Staub und Staubentwicklung beim Herabrutschen des Schutts, platzieren Sie eine Plane über der Sammelwanne und/oder benetzen Sie den Schutt in der Sammelwanne regelmäßig mit einem Bewässerungssystem.**
- **Verwenden Sie die Befestigungen nur zur Fixierung von Schuttrutschen-Elementen und Einfülltrichtern. Sie eignen sich nicht für andere Zwecke, die nicht in dieser Anleitung vorgesehen sind.**
- **Verwenden Sie die Schuttrutschen nicht bei Umgebungstemperaturen unter 0° Celsius.**

- **Vor Gebrauch der Installation vergewissern Sie sich, dass alle Ketten gut in den entsprechenden Haken eingehängt sind**



- **Wenn weitere Einfülltrichter zwischen den Elementen installiert werden, vergewissern Sie sich, dass die Schuttrutschen-Elemente gut entsprechend den Einfülltrichtern ausgerichtet sind, um zu verhindern, dass der Schutt auf den ausgestellten Teil der Trichter fällt und diese damit schwer beschädigt.**



- **Vergewissern Sie sich, dass der ausgestellte Teil nie in Kontakt mit einer Betonplatte oder einem anderen Gebäudeteil kommt, da er dadurch stark beschädigt werden könnte.**

Die Schuttrutsche ist jetzt gebrauchsbereit.

ES IST VERBOTEN:

- **Schuttrutschen, Schuttbremsen und Zubehör bei starkem Wind und Gewitter zu installieren und zu nutzen.**
- **Unter den Schuttrutschen hindurchzugehen.**
- **Unbefugten den Zutritt, Aufenthalt und Durchgang unter der Schuttrutsche zu gewähren.**
- **Sich im Annahmebereich aufzuhalten, sofern man nicht an der Installation, Überprüfung oder Wartung der Schuttrutsche und Schuttbremsen beteiligt ist und sicherstellt, dass in diesem Moment niemand Schutt einfüllen kann.**
- **Schuttrutschen-Elemente, Schuttbremsen und Verankerungszubehör zu betreten.**
- **Schuttrutschen-Elemente und Schuttbremsen als Personenrutschen zu verwenden.**
- **Schuttrutschen-Elemente und Schuttbremsen zu anderen als den vorgesehenen Zwecken zu verwenden.**
- **Zu große Gegenstände oder Schuttbrocken einzufüllen, die den Durchgang durch die Schuttrutsche vor allem auf der Höhe der Schuttbremse verstopfen könnten.**
- **Eine Schuttbremse einzusetzen, wenn im unteren Bereich der Rutsche eine Krümmung eingesetzt wurde.**
- **Frischen Beton oder verschieden Flüssigkeiten einzufüllen**
- **Schuttbrocken oder Gegenstände über 5 kg einzufüllen, da sie die Schuttrutschen-Elemente und Schuttbremsen beschädigen könnten**
- **Lange oder voluminöse Gegenstände einzufüllen, welche die Schuttrutschen-Elemente und Schuttbremsen verstopfen oder zerreißen könnten**

WARTUNG

- **Überprüfen Sie täglich den Zustand der Befestigungssysteme am Gebäude oder Gerüst.**
- **Überprüfen Sie täglich die Ketten und Haken der Schuttrutschen-Elemente.**
- **Überprüfen Sie täglich die Befestigung der Ketten im nächsten Haken.**
- **Überprüfen Sie täglich die Befestigung der Schuttbremsen.**
- **Reinigen Sie das Innere der Schuttrutschen-Elemente und Schuttbremsen regelmäßig, um jegliche Pfropfenbildung zu verhindern.**
- **Vergewissern Sie sich regelmäßig, dass kein Schutt die Schuttrutschen-Elemente blockiert und verstopft**
- **Schuttrutschen-Elemente, Schuttbremsen oder Zubehörteile, die abgenutzt sind und eine Gefahr für den Benutzer oder die Umwelt darstellen könnten, müssen unbedingt demontiert und durch Elemente in gutem Zustand ersetzt werden.**
- **Bei Wartungsarbeiten ist das Tragen von Handschuhen, Helm, Brille und Sicherheitsschuhen obligatorisch.**

FÜR GROßE HÖHENRUTSCHABFAHRTEN:

Bei großen Höhen empfehlen wir aus folgenden Gründen eine Stütze auf jeder Etage :

- Einfachere Installation, da die Montage von Rutschen und Trichter pro Etage leichter und daher handlicher ist.
- Wenn das Gebäude steigt, wird eine neue Stütze angebracht, andernfalls muss man auf die Anhebung der folgenden Stockwerke warten, um die Stützen anzubringen.
- Es ermöglicht eine gute Ausrichtung und eine gute Steifigkeit beim Abstieg der Rutschen.
- Im Falle eines vorzeitigen Verschleißes einer Rutsche oder eines Trichterelements ist dieses einfacher auszutauschen, da es besser zugänglich ist und die Baugruppen leichter sind.
- Auf diese Weise ist es einfacher, den Abstand zwischen 2 Rutschen- oder Trichterelementen einzustellen, da er besser zugänglich ist und die Baugruppen leichter sind.
- Die Bediener sind sicherer, da die Montage von Rutschen und Trichter pro Etage leichter und daher einfacher zu handhaben ist.
- Erstellen Sie in großen Höhen keine Biegung am unteren Ende des Abstiegs, um eine übermäßige Abnutzung der unteren Elemente zu vermeiden.
- Die Rutschen und Trichter am unteren Ende des Abstiegs sind stärker beansprucht, da sie gleich zu Beginn der Arbeiten angebracht werden, sobald das 1. Stockwerk fertiggestellt ist.
- Diese Rutschen und Trichter werden daher während der gesamten Dauer der Arbeiten stärker beansprucht als die oben genannten, da der aus den oberen Stockwerken abtransportierte Schutt ständig auf eine Geschwindigkeit von maximal etwa 200 km/h beschleunigt wird.
- Hierzu empfehlen wir die Installation von Bremsschwellen etwa alle 10 m, um die Fallgeschwindigkeit des Schutts und damit den Verschleiß der Rutschen und Trichter zu verlangsamen.

SCHUTTBREMSE :

Die Lebensdauer eines Schuttrutschen-Elements kann je nach Einfluss der folgenden Faktoren bedeutend variieren:

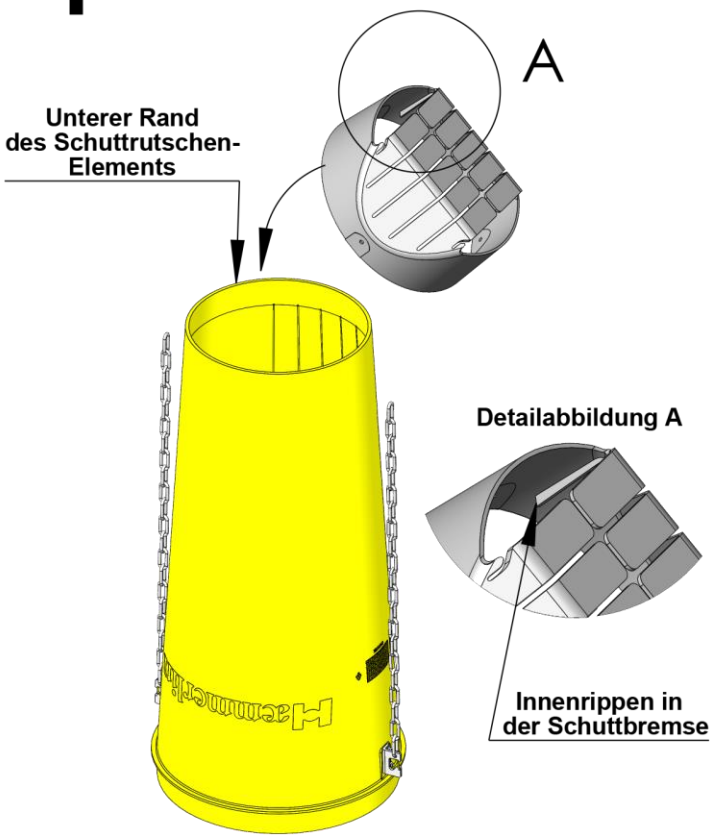
- Art des Schutts (scheuernd, scharf, …).
- Größe und Gewicht der Schuttbrocken (Stöße und Reibung sind bei schweren, voluminösen Brocken stärker).
- Große Höhen (sehr starke Beschleunigung erhöht Stöße und Reibung bedeutend).
- Ausgeprägte Krümmung im Annahmebereich (die Schuttrutschen-Elemente in der Krümmung sind Stößen und Reibung am stärksten ausgesetzt).

Die Lebensdauer von Schuttrutschen an sehr hohen Gebäuden ist höher, wenn ungefähr alle 10 m, direkt über den dazwischenliegenden Einfülltrichtern, Schuttbremsen installiert werden.
Die Bremse reduziert die Fallgeschwindigkeit des Schutts und vermindert damit auch die Stöße, die Reibung und die Abnutzung der Schuttrutschen-Elemente. Die Schuttbremse reduziert auch die Staubentwicklung und den Lärm bedeutend. Sie ist leicht, braucht nicht viel Platz und lässt sich mit 3 Schrauben einfach an einem Schuttrutschen-Element montieren. Sie kann an jedes beliebige Schuttrutschen-Element an jedem Ort im Verlauf der Rutsche angebracht werden.
Wir erinnern daran, dass die Schuttbremse ein Verschleißteil ist, das eine zu schnelle Abnutzung der Schuttrutschen-Elemente und Einfülltrichter verhindert. Demnach ist die Lebensdauer der Schuttbremse deutlich geringer als die der Schuttrutschen-Elemente und Einfülltrichter. Folglich muss sie regelmäßig ersetzt werden.

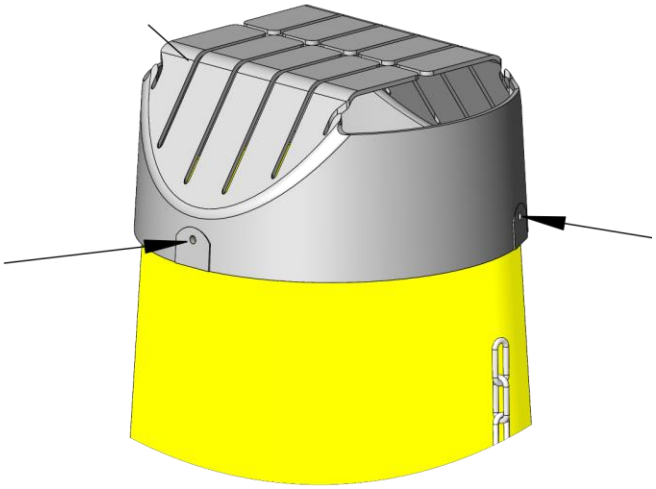
Installation:

1) Stellen Sie das Schuttrutschen-Element, auf dem die Schuttbremse zu befestigen ist, umgekehrt auf. Positionieren Sie die Schuttbremse auf dem Schuttrutschen-Element, sodass die 4 Innenrippen am unteren Rand des umgedrehten Schuttrutschen-Elements anliegen.
2) 3 Löcher Ø 9 mm im Schuttrutschen-Element durch die Löcher der Schuttbremse gegenbohren, dann die Löcher entgraten.
3) 3 Schrauben RL, M8-25 und Unterlegscheiben Ø 8 mm durch das Schuttrutschen-Element und die Schuttbremse montieren.
   Der Schraubenkopf muss im Inneren des Schuttrutschen-Elements liegen. Die Mutter und Unterlegscheibe müssen außen an der Schuttbremse platziert werden.
4) Die Installation der Schuttbremse ist abgeschlossen, das ausgerüstete Schuttrutschen-Element oder der ausgerüstete Einfülltrichter kann nun in der Schuttrutsche installiert werden.

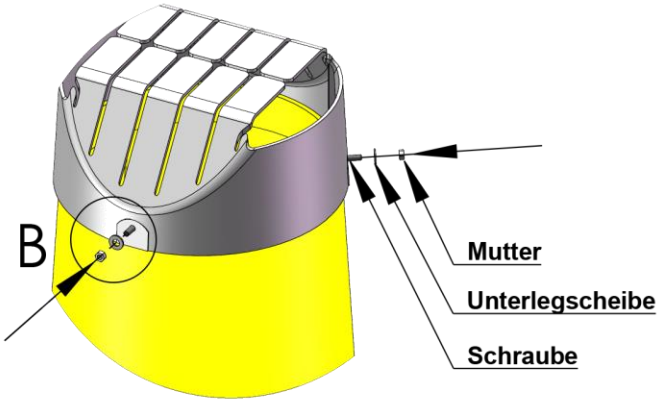
1 Positionieren der Schuttbremse auf dem umgekehrten Schuttrutschen-Element



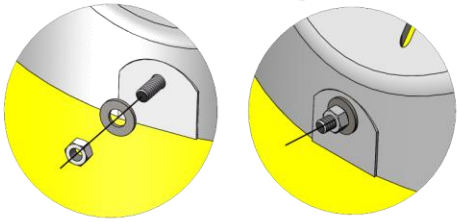
2 Gegenbohren von 3 Löchern Ø9 mm durch die Löcher der Schuttbremse, dann Löcher entgraten

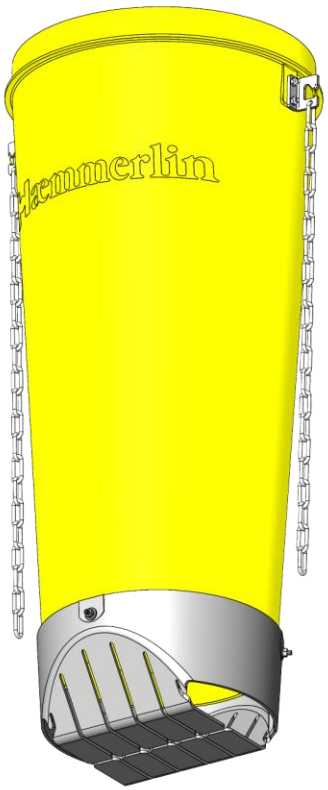


3 Einsetzen der 3 Schrauben RL, M8-25 durch die Löcher des Schuttrutschen-Elements und der Schuttbremse



Detailabbildung B



Schraubenköpfe müssen sich inerhalb der Schuttrutschen befinden.
Die Unterlegscheiben un Muttern müssen sich auf der aussenseite des Schuttbremse befinden

4 Vollständiges Schuttrutschen-Element mit Schuttbremse, bereit zur Installation in der Schuttrutsche