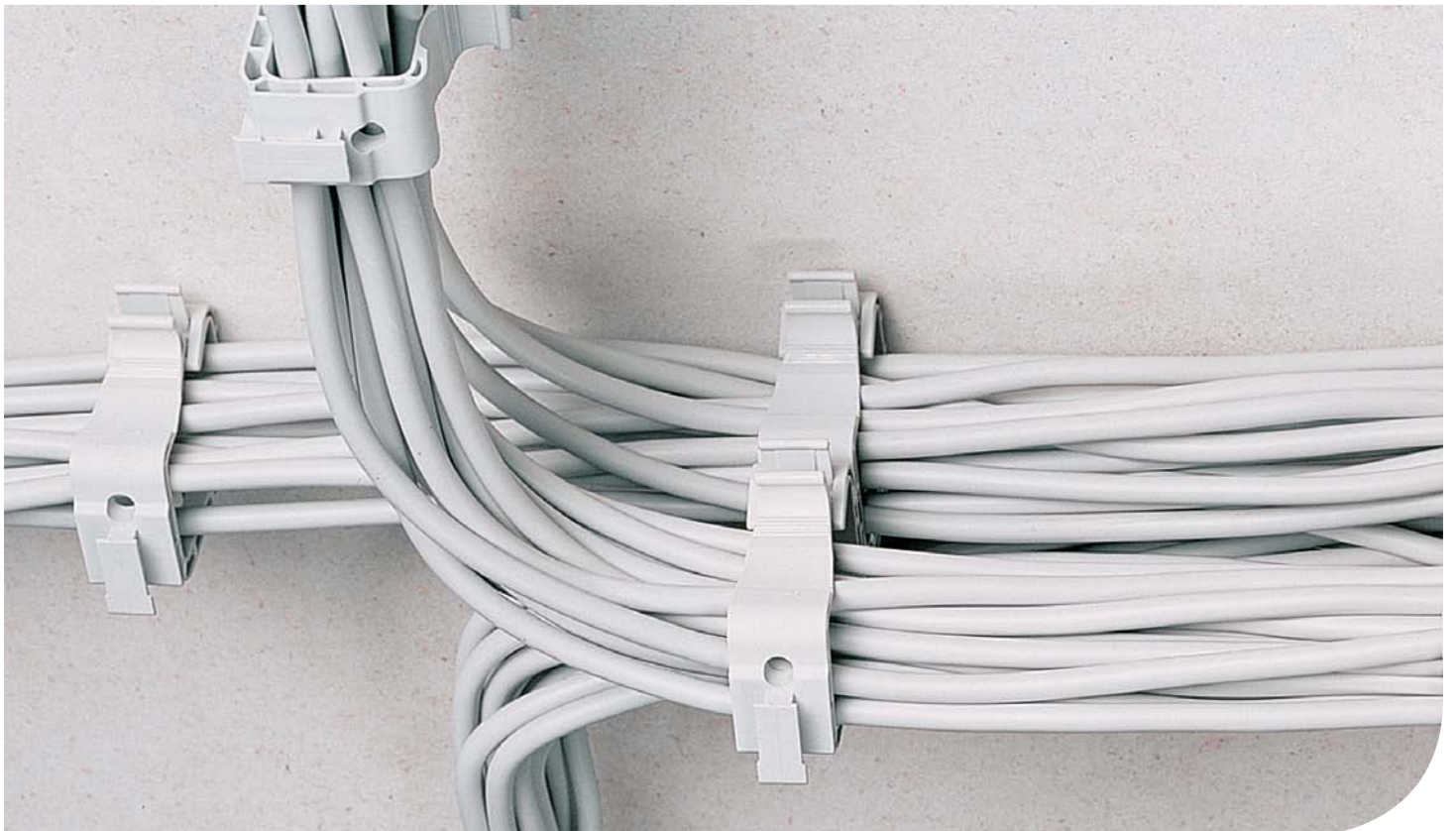




# Kabelbefestigungssysteme

## Montageanleitung



### Eigenschaften und Einsatzgebiet von Sammelhaltern

Für die Verlegung von größeren Mengen bzw. Durchmessern von Kabeln, sowie zur Aufnahme von größeren bis großen Lasten durch Kabelstränge, werden in der Regel Kabeltragssysteme verwendet. Diese Systeme sind ausreichend stark dimensioniert um die auftretenden Kräfte, sowie die zu verlegenden Kabelstränge aufnehmen zu können. Die PUK Group GmbH bietet dafür das perfekte Portfolio und auf Wunsch auch den Montageservice, für ihr Projekt.

Sammelhalter sind Leitungs- Befestigungselemente, die vorzugsweise für die Ableitung und zur Führung von kleineren Kabelbündeln von der Trasse bis hin zum Verbraucher eingesetzt werden. Sehr häufig werden dabei z.B. NYM- Kabel ( $3 \times 1,5\text{mm}^2$ ) mit und ohne Anforderungen für den Funktionserhalt eingesetzt. Ein weiteres wichtiges Einsatzgebiet ist die Führung von Installationsleitungen, wie z.B. Brandmeldekabel.

### Sammelhalter aus Metall im Brandschutz

Für die Verlegung von Kabeln mit Anforderungen an den Funktionserhalt werden unsere Metall-Sammelhalter mit E30 – E90 Zulassung (geprüft nach DIN 4102 Teil 12) eingesetzt. Detaillierte Informationen entnehmen Sie zur Planung bitte dem Allgemeinen Bauaufsichtlichen Prüfzeugnis ABP P-M-PA-E-15-012. Die Montage erfolgt dabei immer mit Befestigungselementen die für den Brandschutz zugelassen sind. Bei Fragen oder dem Wunsch zur technischen Beratung, steht Ihnen unsere kompetente Mannschaft zur Seite.



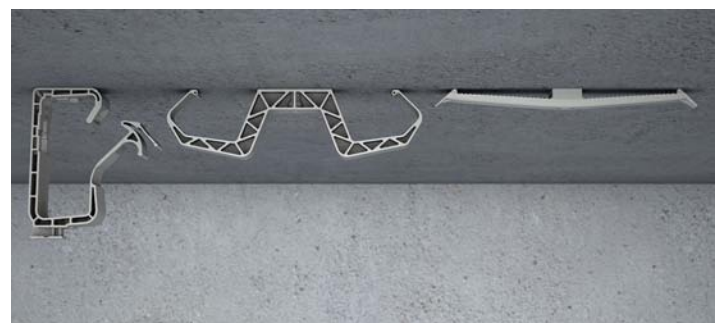
Sammelhalter Metall (SH 15Q S)

### Sammelhalter aus Kunststoff

Sofern keine konkrete Anforderung zur Verlegung im Brandschutz vorliegt ist die Verwendung von Kunststoff-Sammelhaltern möglich.

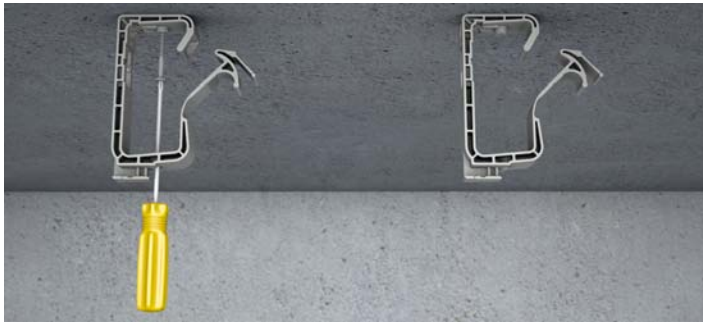
Der große Vorteil liegt dabei in der Vielfalt der Auswahlmöglichkeiten zur individuellen Abstimmung des verwendeten Montagekonzeptes:

- Verfügbarkeit der Sammelhalter mit zwei Temperaturbeständigkeiten:
  - flammwidrig bis  $750^{\circ}\text{C}$  – Kennzeichnung: RAL 7035 (Glühdrahtprüfung nach VDE 0471/ DIN IEC 695 Teil 2-1)
  - flammwidrig bis  $960^{\circ}\text{C}$  – Kennzeichnung: RAL 7030 (Glühdrahtprüfung nach VDE 0471/ DIN IEC 695 Teil 2-1)
- Hervorragend geeignet für die Kabelverlegung bei brandschutztechnisch nicht klassifizierten Zwischendeckenabhängungen.
- Die Kunststoffe der Sammelhalter sind halogen- und silikonfrei.
- Erhältlich in verschiedenen Größen und Ausführungen.
- Drei verschiedene Sammelhalterkonzepte aus Kunststoff zur optimalen Anpassung an die verfügbare Einbauhöhe (Decke/ Wand):
  - Ausreichend vorhandener Platz  $\Rightarrow$  Kunststoff Sammelhalter (SH)
  - eingeschränkte Einbauhöhe  $\Rightarrow$  Kunststoff Sammelhalterklammer (SHK) ( $h_{\text{montiert}} = \text{ca. } 58\text{mm}$ )
  - geringe Einbauhöhe  $\Rightarrow$  Kunststoff Leitungsklammer (LK) ( $h_{\text{montiert}} = \text{ca. } 16\text{mm}$ )

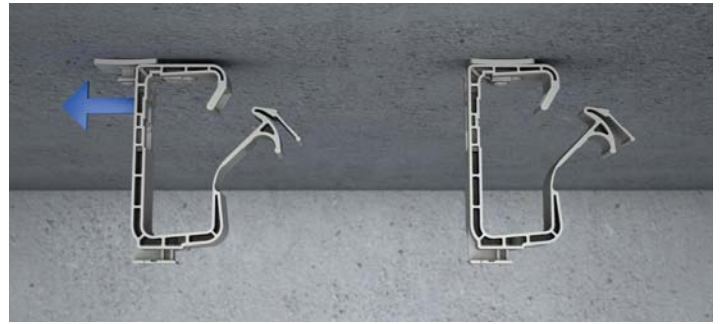


Höhenunterschiede der Kunststoff Sammelhalter - Varianten (SH, SHK und LK)

## Frei wählbares Montagekonzept für Kunststoff-Sammelhalter

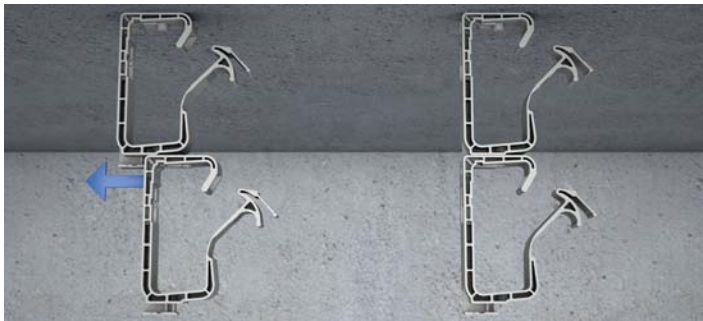


Direktmontage an Decke oder Wand

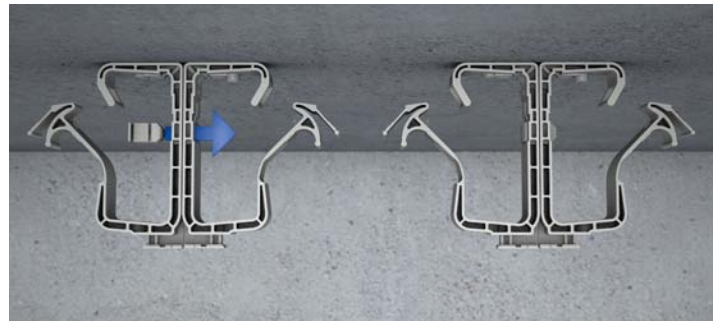


Montage unter Verwendung des Befestigungssockels (BFS K)

## Maximierung der Kabelbündelung durch Kombinierbarkeit der Kunststoff-Sammelhalter (SH-15 und SH-30)

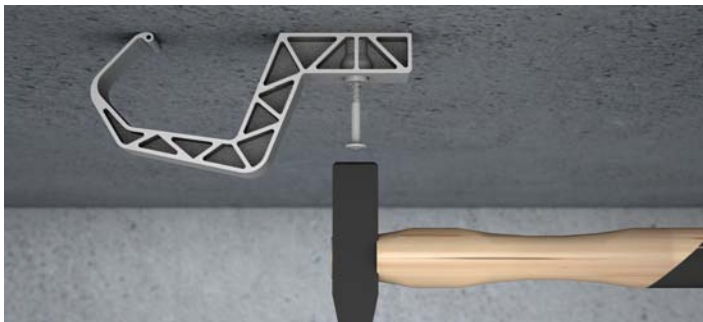


Zusammenfügung übereinander mit vorhandenem Rastsystem

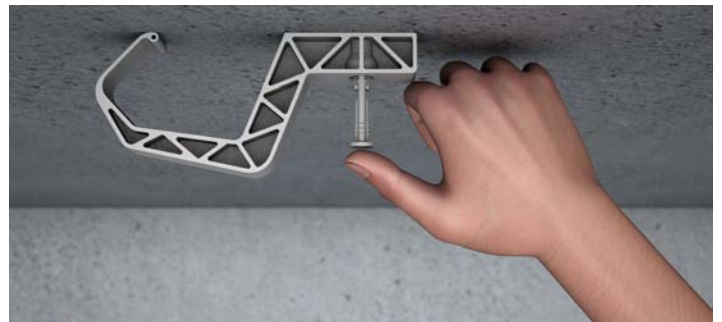


Zusammenfügen "Rücken an Rücken" unter Verwendung des Kopplungsteils (KOT K)

## Frei wählbares Befestigungskonzept



Befestigung mit Nagel- / Schraubdübel (SN 6x50)



Werkzeuglose Montage mit Kunststoff Steckdübel (KSD 6x40)

# Belastbarkeit der Befestigungselemente für die Kunststoff Sammelhalter

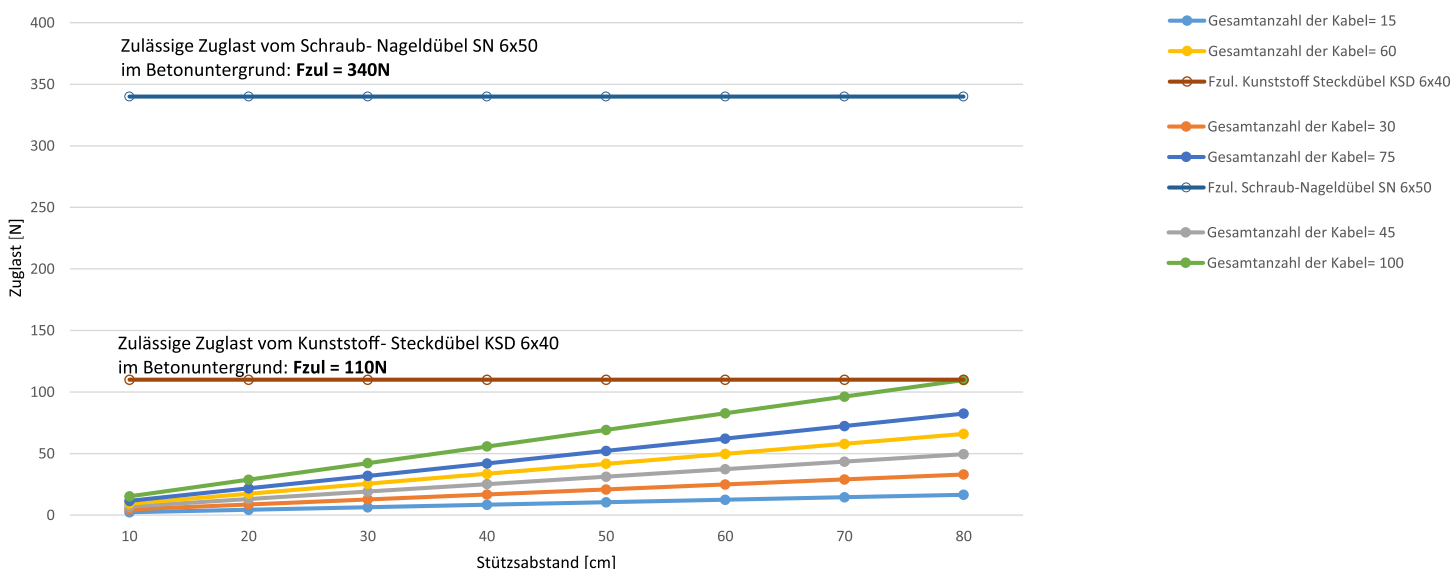
## Technische Informationen

Die folgenden Diagramme zeigen die theoretische Belastbarkeit des Schraub-Nageldübel (SN 6x50) und des Kunststoff-Steckdübel (KSD 6x40) am Beispiel der jeweils rechnerisch mit NYM-J 3x1,5mm<sup>2</sup> Kabeln voll beladenen und zusammen gesteckten Kunststoff Sammelhalter SH 15K und SH 30K. Unter Berücksichtigung der Stützabstände ergeben sich die Zugbelastungen auf das Befestigungselement in der Betondecke. Dabei übernimmt jeweils ein Befestigungselement die komplette Zugbelastung aller kombinierter Sammelhalter, inkl. Kabelbestückung. Beispiel: 3 Sammelhalter SH 15K = 45 Kabel, Darstellung: graue Linie

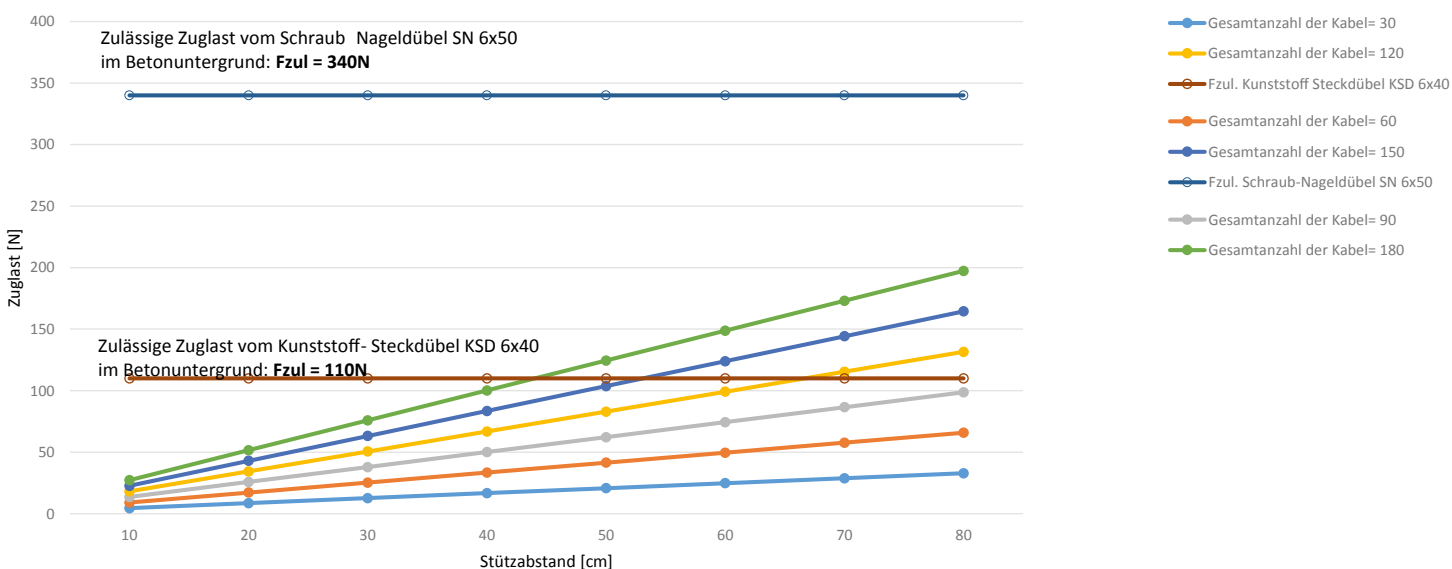
Die horizontalen Linien der zulässigen Zuglasten für den Kunststoff Steckdübel (KSD 6x40; braune Linie) und dem Schraub-Nageldübel (SN 6x50; dunkelblaue Linie) zeigen die kritischen Kombinationen, bei entsprechenden Stützabständen.

Die Aufnahmekapazität der Kunststoff Sammelhalter (SHK) kann durch ihre Kombinationsmöglichkeiten untereinander bis zur maximal erlaubten Haltekraft der Befestigungselemente in der Wand/ Decke erweitert werden.

### Zuglast bei jeweils max. Kabelbelegung mit NYM-J 3 x 1,5-Kabeln in Kombination mit dem Kunststoff Sammelhalter SH 15 K



### Zuglast bei jeweils max. Kabelbelegung mit NYM-J 3 x 1,5-Kabeln in Kombination mit dem Kunststoff Sammelhalter SH 30 K



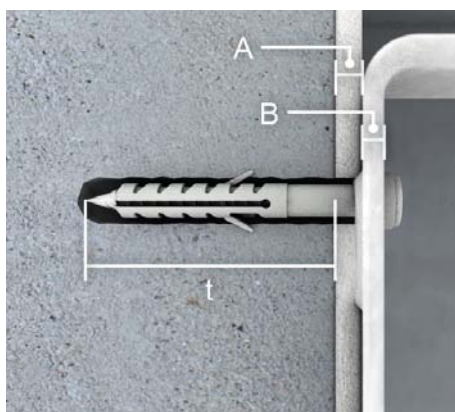
# Montage Sammelhalter Metall (SH 15Q S und SH 30Q S)

## Montageanleitung



### 1 | Auswahl des Befestigungselementes

Verwendet wird ein 6 mm Befestigungselement, das für den vorliegenden Untergrund und bei Bedarf für den Brandschutz geeignet ist. Die Bohrung und Montage erfolgt gemäß der Angaben, bzw. der bauaufsichtlichen Zulassung des Herstellers.



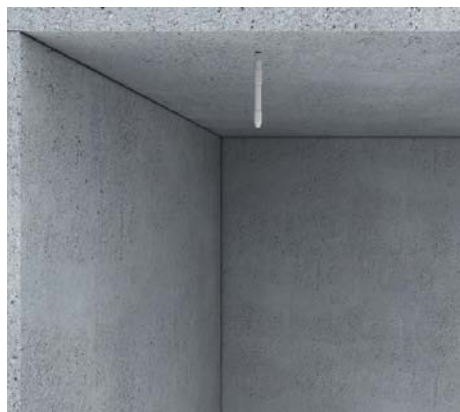
### 2 | Wandkonstruktionen mit Putz

Die vom Hersteller vorgeschriebene Verankerungstiefe (t) der Befestigungselemente im tragfähigen Untergrund muss eingehalten werden. Liegt zum Beispiel eine zusätzliche Putzschicht (A) vor muss die Länge des Befestigungselementes an die Putzschichtdicke und die Klemnteildicke (B) angepasst werden.



### 3 | Stützabstand

Empfohlener Stützabstand  $\leq 600\text{mm}$   
Details für Kabelanlagen im Funktionserhalt entnehmen Sie bitte dem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (P-M-PA-E-15-012).



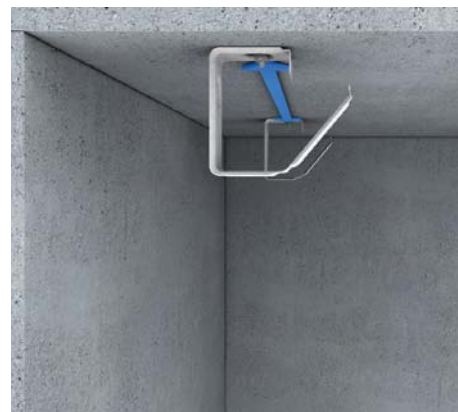
### 4 | Befestigungselement montieren

Den Befestiger gemäß der Vorgaben des Herstellers, bzw. der Bauaufsichtlichen Zulassung des Befestigungselementes montieren



### 5 | Sammelhalter befestigen

Den Sammelhalter aufsetzen und mit dem Befestigungselement montieren.



### 6 | Stützabstände

Die weiteren Sammelhalter entsprechend der empfohlenen Stützabstände montieren.



### 7 | Wandmontage

Die Wandmontage entspricht dem Montagevorgang der Deckenmontage.



Für die Planung und Durchführung von Befestigungen von Kabelanlagen im Funktionserhalt entnehmen Sie bitte die detaillierten Information dem Allgemeinen Bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-MPA-E-15-012. Für die Befestigung vom Sammelhalter Metall (SH Q S) an einer Betondecke oder Betonwand kann z.B. der SD-BS 6/5 eingesetzt werden. Detaillierte Informationen zu diesem Befestiger entnehmen Sie bitte der Zulassung des Herstellers.

# Montage der Leitungsklammer Kunststoff (LK K)

## Montageanleitung



### 1 | Bohren

Bei Verwendung des Schraub- Nageldübels (SN 6xL) oder Kunststoff- Steckdübels (KSD 6xL): Bohren D=6mm, Verankerungstiefe t=min. 35mm



### 2 | Stützabstand

Empfohlener Stützabstand bis max. 600 mm.



### 3 | Montage mit dem Nageldübel – vorstecken

Nageldübel (z.B. SN 6x50) in die Leitungsklammer vorstecken.



### 4 | Montage mit dem Nageldübel – einschlagen

Den Nageldübel mit geeignetem Werkzeug einschlagen.



### 5 | Montage mit dem Steckdübel

Den Steckdübel (z.B. KSD 6x40) in die Leitungsklammer einstecken ...



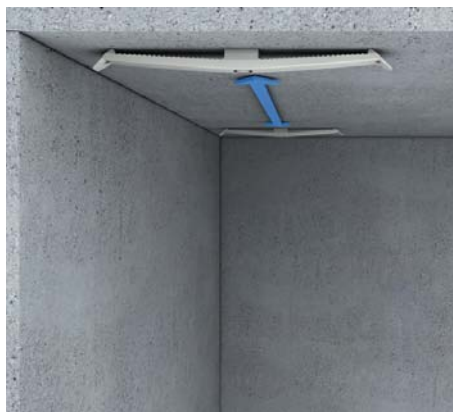
### 5 | Endmontage

... und bis zum Anschlag eindrücken.



### 6 | Endzustand

Die Leitungsklammer ist montiert.



### 7 | Stützabstände

Die weiteren Leitungsklammern entsprechend der empfohlenen Stützabstände montieren.

# Montage der Sammelhalterklammer Kunststoff (SHK K)

## Montageanleitung



### 1 | Bohren

Bei Verwendung des Schraub- Nageldübels (SN 6xL) oder Kunststoff- Steckdübels (KSD 6xL): Bohren D=6mm, Verankerungstiefe t=min. 35mm



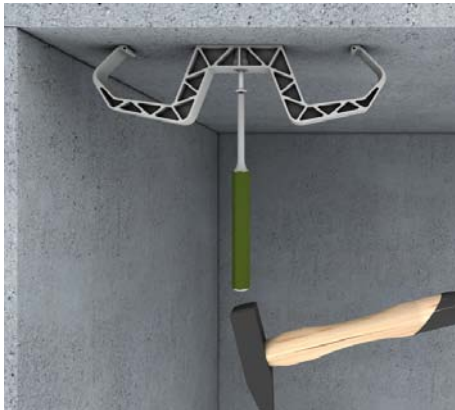
### 2 | Stützabstand

Empfohlener Stützabstand bis max. 600 mm.



### 3 | Montage mit dem Nageldübel – vorstecken

Nageldübel (z.B.: SN 6x50) in die Sammelhalterklammer vorstecken.



### 4 | Montage mit dem Nageldübel – einschlagen

Nageldübel mit geeignetem Werkzeug einschlagen.



### 5 | Montage mit dem Steckdübel

Steckdübel (z.B. KSD 6x40) in die Sammelhalterklammer einschieben ...



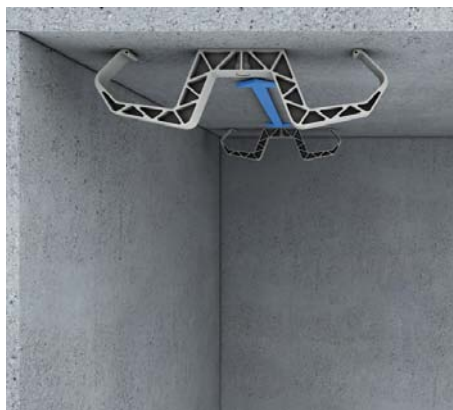
### 5 | Endmontage

... und bis zum Anschlag eindrücken.



### 6 | Endzustand

Die Sammelhalterklammer ist montiert.



### 7 | Stützabstände

Die weiteren Sammelhalterklammern entsprechend der empfohlenen Stützabstände montieren.

# Direktmontage vom Sammelhalter Kunststoff (SHK) mit Schraub-Nageldübel (SN 6xL) Montageanleitung



## 1 | Bohren

Bei Verwendung des Schraub- Nageldübels (SN 6xL) oder Kunststoff- Steckdübels (KSD 6xL): Bohren D=6mm, Verankerungstiefe t=min. 35mm



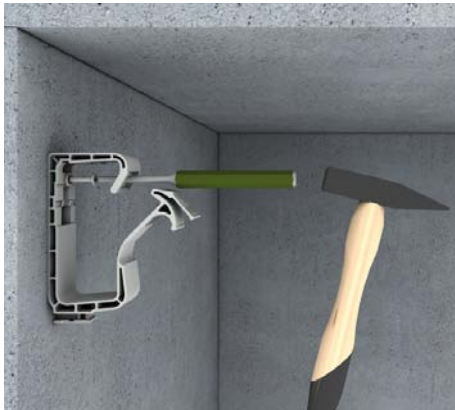
## 2 | Stützabstand

Empfohlener Stützabstand bis max. 600 mm.



## 3 | Schraub-Nageldübel einstecken

Den Schraub-Nageldübel (z.B. SN 6x50) in den Sammelhalter vorstecken. Hinweis: Der Sammelhalter hat jeweils eine spezielle Öffnung zur Aufnahme des Befestigungselementes zur Direktmontage und für das Montagewerkzeug zur Wand- und Deckenmontage.



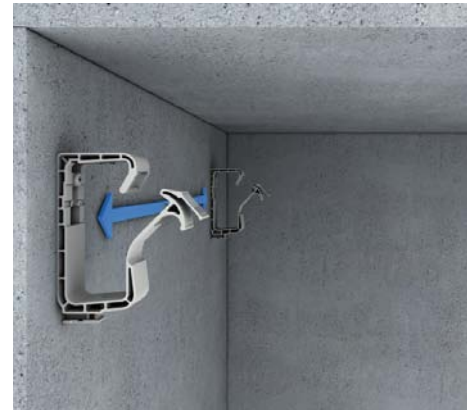
## 4 | Nagel einschlagen

Den vormontierten Nagel mit geeigneten Werkzeug bis zur Kopfauflage einschlagen.



## 5 | Endzustand

Der Kunststoff Sammelhalter (SHK) ist montiert.



## 6 | Stützabstände

Die weiteren Sammelhalter entsprechend der empfohlenen Stützabstände montieren.



## 7 | Deckenmontage

Die Deckenmontage entspricht dem Montagevorgang der Wandmontage. Hierfür bitte die geeignete Bohrung an der oberen Seite des Sammelhalters verwenden.

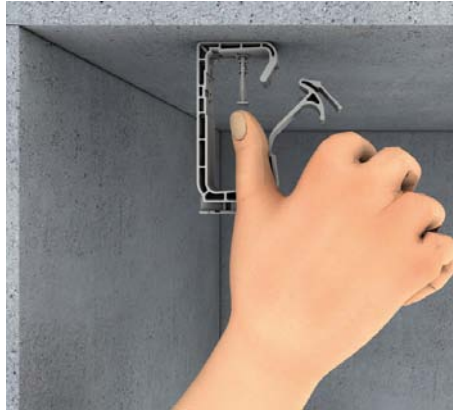


# Direktmontage vom Sammelhalter Kunststoff (SHK) mit Kunststoff Steckdübel (KSD 6xL) Montageanleitung



## 1 | Bohren

Bohrlochdurchmesser: D=6mm  
Verankerungstiefe: min. 35mm  
Empfohlener Stützabstand bis max. 600 mm

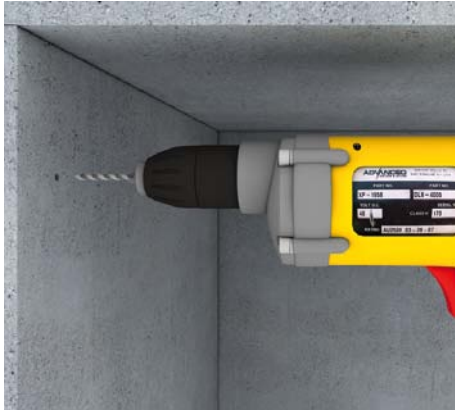


## 2 | Montage des Kunststoff Steckdübels

Den Steckdübel (z.B. KSD 6x40) in das Aufnahmeloch vom Sammelhalter einführen und anschließend bis zum Anschlag in die Bohrung eindrücken – fertig!

# Montage vom Sammelhalter Kunststoff (SHK) mit Befestigungssockel (BFS)

## Montageanleitung



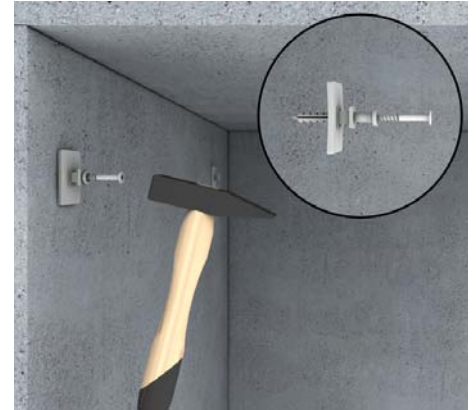
### 1 | Bohren

Bei Verwendung des Schraub- Nageldübel (SN 6xL) oder Kunststoff- Steckdübel (KSD 6xL): Bohren D=6mm, Verankerungstiefe t=min. 35mm



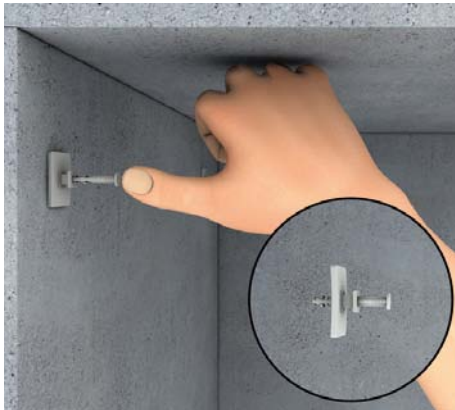
### 2 | Stützabstand

Empfohlener Stützabstand bis max. 600 mm.



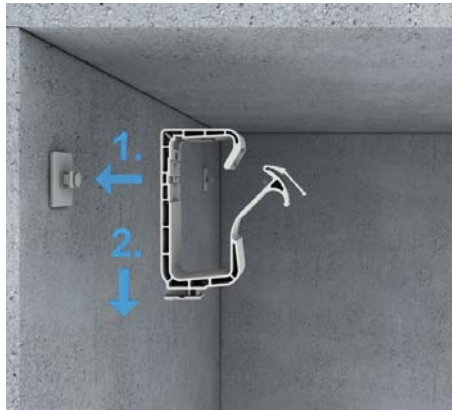
### 3 | Montage mit dem Schraub Nageldübel (SN 6xL)

Den Befestigungssockel mit dem Nageldübel (z.B. SN 6x50) vormontieren. Den vorgesteckten Nagel anschließend bis zur Kopfauflage einschlagen.



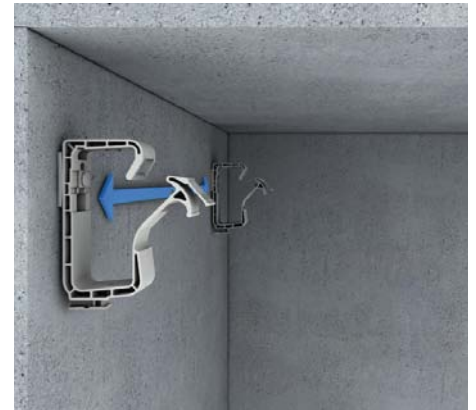
### 4 | Montage mit dem Steckdübel

Der Befestigungssockel kann auch mit dem Kunststoff Steckdübel (z.B. KSD 6x40) montiert werden.



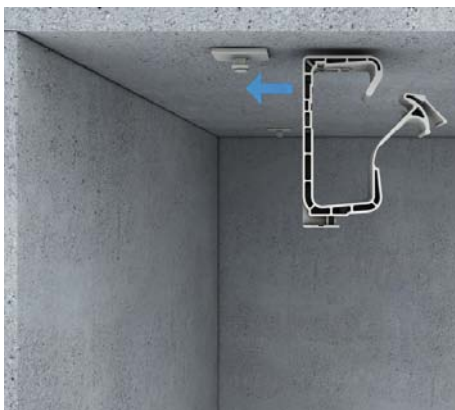
### 5 | Montage mit dem Befestigungssockel

Den Kunststoff Sammelhalter auf den Befestigungssockel aufschieben (1) und runterdrücken (2). In der Endposition wird er durch Rasthaken auf dem Befestigungssockel gesichert.



### 6 | Stützabstände

Bitte die maximalen, empfohlenen Stützabstände einhalten.



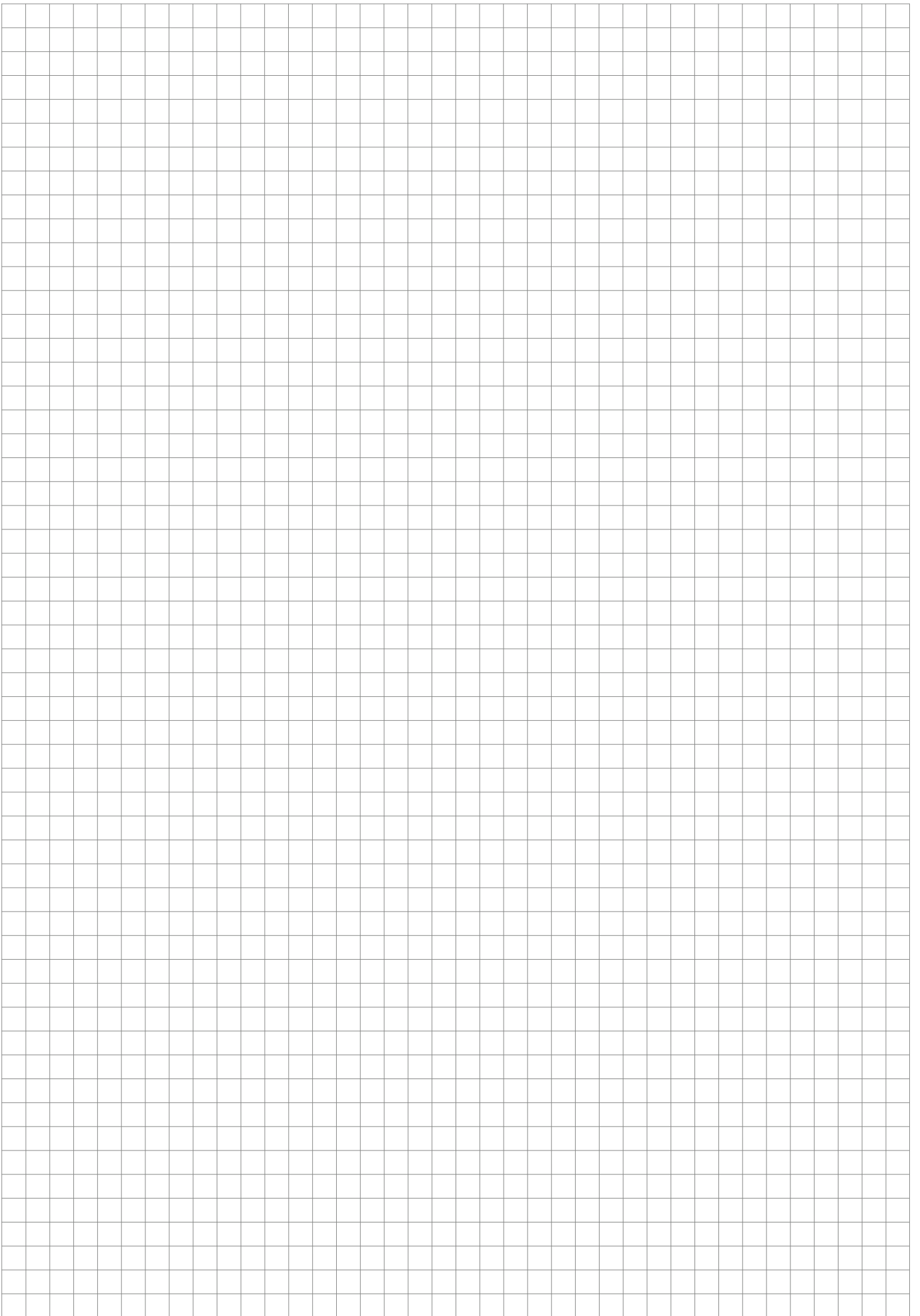
### 7 | Deckenmontage

Bei Deckenmontage – den Kunststoff Sammelhalter über die Nut an der Stirnseite bis zum Einrasten auf den Befestigungssockel aufschieben.



### 8 | Stützabstände

Die weiteren Leitungsklammern entsprechend der empfohlenen Stützabstände montieren.





Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck sowie jegliche elektronische Vervielfältigung nur mit unserer schriftlichen Genehmigung. Mit Erscheinen dieser Drucksache verlieren alle vorhergehenden Unterlagen ihre Gültigkeit.

