

# PFEIFER

B  
A  
U  
T  
E  
C  
H  
N  
I  
K



10/2007

## PFEIFER HK-Montageankersystem

**PFEIFER  
SEIL- UND HEBETECHNIK  
GMBH**

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66  
87700 MEMMINGEN  
TELEFON Technik 08331-937-345  
Verkauf 08331-937-290  
TELEFAX 08331-937-342  
E-MAIL [bautechnik@pfeifer.de](mailto:bautechnik@pfeifer.de)  
INTERNET [www.pfeifer.de](http://www.pfeifer.de)

# Hin und Klick

## Bisherige Lösungen kosten Zeit

- Hochklettern auf Leiter mit Schraube, Beilagscheibe, Schraubenschlüssel, Reduzierring und Akku-Schrauber
- Genaues Positionieren der Stützenplatte über dem Kunststoffdübel
- Ansetzen von Scheibe und Schraube durch das Loch der Stützenplatte
- Schraube handfest andrehen
- mit dem Schlüssel festziehen

Zwischenzeitlich warten:

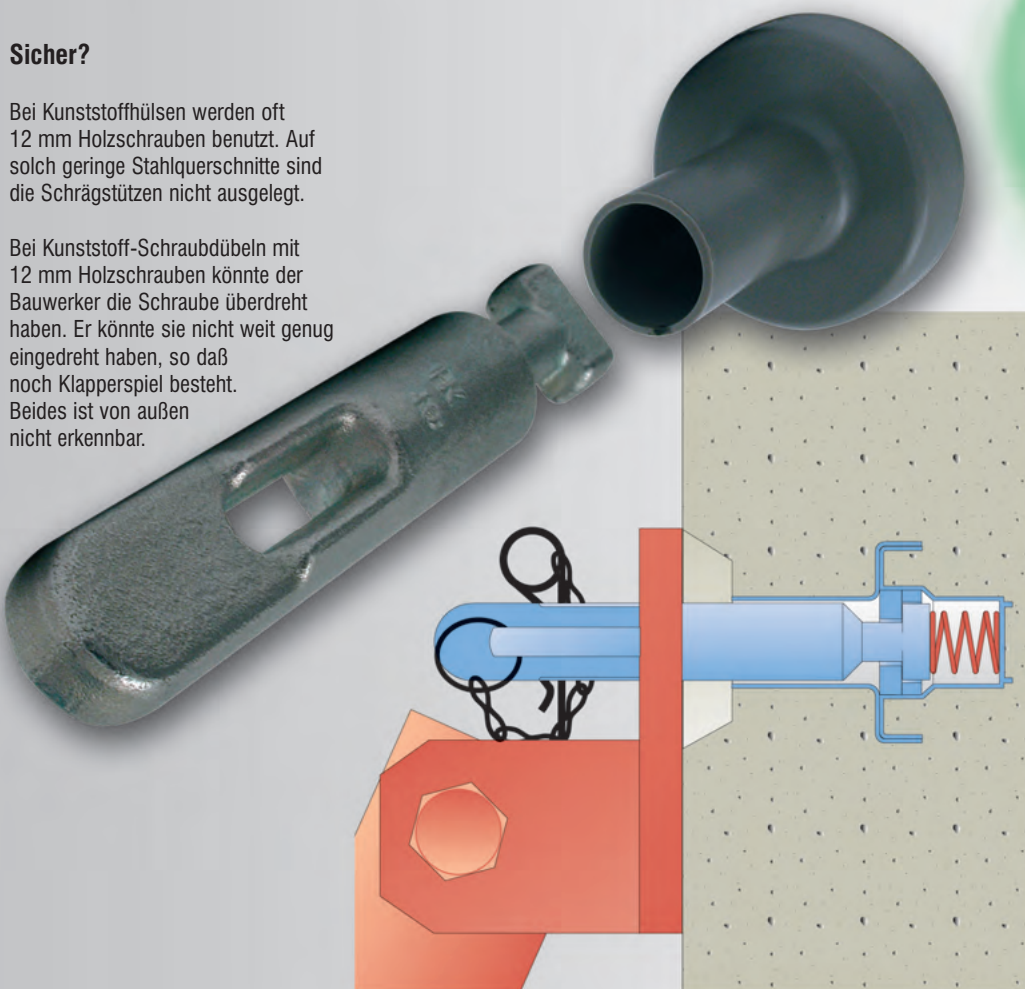
- Autokran
- der zweite Montearbeiter
- der LKW mit weiteren Fertigteilen
- der beaufsichtigende Kapo kurz, die ganze Baustelle wartet.

**Dies kostet Geld, das Sie mit dem Hin- und Klick-System einsparen**

## Sicher?

Bei Kunststoffhülsen werden oft 12 mm Holzschrauben benutzt. Auf solch geringe Stahlquerschnitte sind die Schrägstützen nicht ausgelegt.

Bei Kunststoff-Schraubdübeln mit 12 mm Holzschrauben könnte der Bauwerker die Schraube überdreht haben. Er könnte sie nicht weit genug eingedreht haben, so daß noch Klappenspiel besteht. Beides ist von außen nicht erkennbar.



## Vorteil:

### Hin und Klick und fertig

- Sie besteigen die Leiter mit dem HK-Montagebolzen und dem zugehörigen Keil incl. Sicherungsstift.
- Der HK-Bolzen wird in den HK-Montageanker eingeführt, um 90° arretiert und danach die Stützenplatte auf den Bolzen aufgeschoben.
- Der Keil wird durch den Schlitz gesteckt und mit dem Sicherungsstift gesichert - fertig.

**Sie sparen bis zu 3,- Euro pro Anker!**

## Sicherheit, die überzeugt.

Ein 20 mm starker, solide geschmiedeter HK-Bolzen, der sauber einrastet, bietet Sicherheit. Er hält zuverlässig oder er rastet überhaupt nicht ein, falls irgendetwas nicht stimmen sollte. Dies ist deutlich wahrnehmbar.

21-mm-Löcher sind in Stützen eher vorhanden als  $\varnothing 13$ , d. h. beim HK-Bolzen braucht man zumeist keinerlei Reduzierung zum sicheren Befestigen der Stützen.

Das PFEIFER-Hin- und Klick-System HK ist ein geschlossenes System, bestehend aus HK-Montageanker und zugehörigem HK-Bolzen. Dies bedeutet, daß niemand mit den Teilen etwas Zweckentfremdendes anfangen kann, so daß natürlicher Schwund der Bolzen auf Baustellen, anders als bei herkömmlichen Holzschrauben oder auch Sechskantschrauben, nicht stattfindet.

# PFEIFER-HK-Montageankersystem

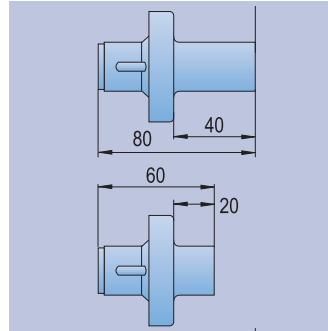
Artikel-Nr. 05.196



**PFEIFER**

Verbindungstechnik  
HK-Montageankersystem

Bezeichnung	Artikelnummer	Verp.Einh. (Stück)	Gewicht (ca. kg/100 St.)
HK-Montageanker 80 mm	05.196.140.080	250	6,8
HK-Montageanker 60 mm	05.196.140.060	250	6,7

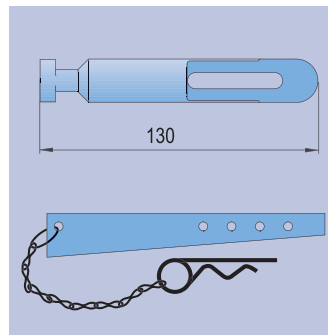


## Kurzbeschreibung

Kunststoffanker mit Arretiermechanik zum Einbetonieren

Kurze Version für Hohlwandelemente  
**Achtung:**  
Es muß eine 20 mm Distanzscheibe unter Keil verwendet werden!

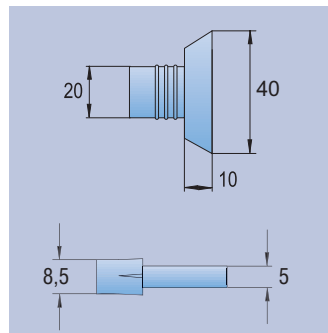
Bezeichnung	Artikelnummer	Verp.Einh. (Stück)	Gewicht (ca. kg/100 St.)
HK-Bolzen mit Keilkette/Sicherungsstift	05.196.140.095	100	35,0
HK-Ersatz-Keilkette/Sicherungsstift	05.196.140.015	100	12,8



Schmiedebolzen verzinkt zum Einrasten in HK-Montageanker

Sicherungskeil verzinkt zum Verkeilen der Schrägstützen am Bolzen

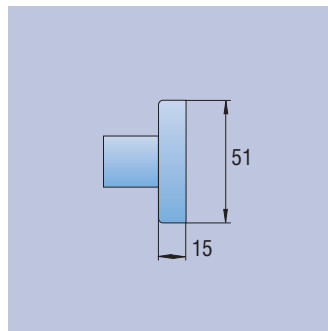
Bezeichnung	Artikelnummer	Verp.Einh. (Stück)	Gewicht (ca. kg/100 St.)
HK-Pfropfen	05.196.140.030	500	1,0
HK-Zapfen	05.196.140.025	500	0,1



Kunststoffpfropfen zur Befestigung des HK-Montageankers an der Schalung

Kunststoffzapfen zur Fixierung des Pfropfens mittels Schalungsbohrung

Bezeichnung	Artikelnummer	Verp.Einh. (Stück)	Gewicht (ca. kg/100 St.)
HK-Magnetteller	05.196.142.001	1	13,0



Magnetteller verzinkt zur Fixierung des HK-Montageankers an einer Stahlschalung

# Anwendungshinweise für das PFEIFER-HK-Montageankersystem

## 1. Verwendungszweck

Das HK-Montageankersystem wird verwendet, um Betonfertigteilelemente mit Hilfe von Schrägstützen zu sichern (Bild 1). Dazu wird jeweils ein Anschlagpunkt im Bodenbereich und am aufzustellenden Fertigteil mit der Schrägstütze verbunden. An beiden Stellen werden mit dem HK-Montageanker sichere Anschlagpunkte für das Befestigen der Schrägstütze geschaffen. Mit Hilfe des HK-Propfens oder HK-Magnets läßt sich der Anker einfach an der Schalung fixieren.

Nach dem Ausschalen dient der einbetonierte HK-Montageanker zur Aufnahme des HK-Bolzens. Dieser wird durch eine Hin- und Klick-Bewegung, also Einstecken, Drehen, Einrasten in den HK-Montageanker gesichert. Danach kann die Schrägstütze auf den Bolzen aufgesteckt und mittels Schrägkeil gesichert werden. Durch das HK-Montageankersystem ist die Schrägstütze nun standfest mit dem Betonfertigteile verbunden.

## 2. Wirkungsweise

Kräfte aus der Schrägstütze werden über die Kopfplatte auf den HK-Montagebolzen übertragen. Es können sowohl Quer- und Axialkräfte, als auch Schrägkomponenten übertragen werden. Die Tragfähigkeit unterliegt einer kreisförmigen Interaktion, d. h. unter jedem Kraftangriffswinkel sind die gleichen Kräfte zu  $F$  übertragbar (Bild 2).

Die Zugkraftübertragung in den Beton erfolgt über den HK-Montageanker, in die der HK-Montagebolzen eingerastet wird. Durch die tellerartige Verankerung des HK-Montageankers im Beton wird die Kraft an den umgebenden Beton weitergeleitet. Die Verankerungstiefe ergibt sich gemäß Bild 3 zu 50 mm. Beim Einsatz des verkürzten HK-Montageankers für Doppelwandelemente beläuft sich die reduzierte Verankerungstiefe auf 30 mm. (Unter dem Keil muß dann eine 20 mm Distanzscheibe eingelegt werden.) Es wird empfohlen, eine entsprechende Oberflächenbewehrung (Matte) vorzusehen.

Wegen der unterschiedlichen Einbautiefen, die aus den Ankerlängen resultieren, werden für den kurzen und den langen HK-Montageanker abweichende zulässige Kräfte angegeben.

Zulässige Kräfte Typ	zul $F$
HK-Anker 80 mm	9,1 kN
HK-Anker 60 mm	5,6 kN

Voraussetzung für eine sichere Verankerung ist die Verwendung eines Betons von mindestens der Güte C 20/25 sowie ein gutes Verdichten des Betons um die Montageanker herum. Die Mindestrand- und Zwischenabstände können Bild 4 entnommen werden.

Der HK-Bolzen hat einen Durchmesser von 20 mm und ist so für Schrägstützen mit Plattenbohrungen von max. 21 mm ausgelegt. Bei größeren Bohrungen sind entsprechende Reduzierringe der Stützenhersteller zu verwenden.



Bild 1

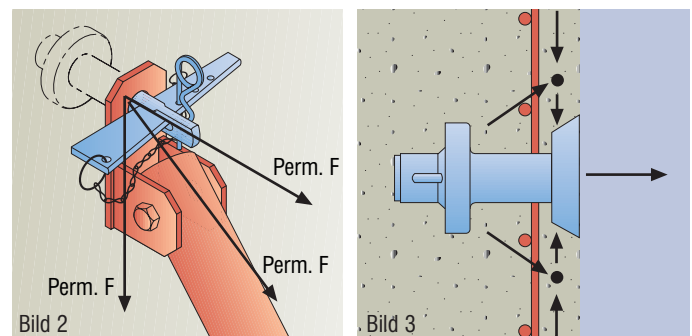


Bild 2

Bild 3

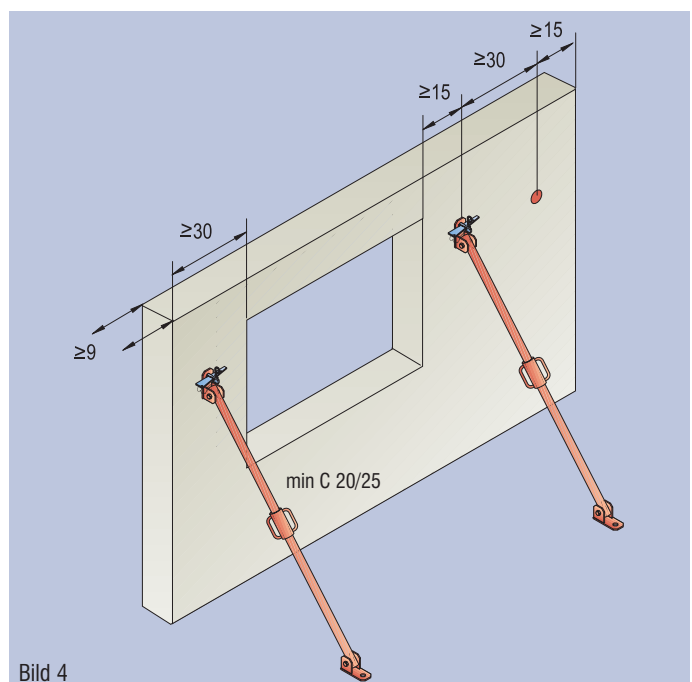


Bild 4

# Einbauhinweise für das PFEIFER-HK-Montageankersystem

## 3. Schalungseinbau

Zunächst wird der HK-Pfropfen an der Schalung befestigt. Hier bieten sich dem Anwender mehrere unterschiedliche Möglichkeiten. Zum einen können hierfür handelsübliche Nägel (Bild 7) oder Schrauben (Bild 8) verwendet werden. Als Alternative dazu bieten wir den HK-Zapfen an. Dieser wird mit seinem dickeren Ende in ein vorgebohrtes Loch gedrückt. Der HK-Pfropfen kann dann einfach auf das herausstehende Ende aufgesteckt werden (Bild 9).

Unabhängig von der Befestigungsart ist darauf zu achten, daß der HK-Montageanker in der richtigen Lage fixiert wird. Dazu müssen die beiden rückseitigen Markierungspunkte auf einer horizontalen Linie liegen (Bild 5). Dies stellt sicher, daß bei eingerastetem Montagebolzen der Sicherungskeil ebenfalls in horizontaler Richtung durchgeführt werden kann (Bild 6). Beim Ausschalen bleibt der Pfropfen im allgemeinen an der Schalung haften und wird automatisch mit dieser entfernt. Der HK-Anker ist also sofort einsatzbereit.

Alternativ kann der HK-Montageanker unter Verwendung des HK-Magnettellers auch an einer Stahloberfläche fixiert werden (Bild 10).

Werden die Fertigteile nach dem Entschalen zunächst zwischengelagert, ist es empfehlenswert, einen Verschußpfropfen in den HK-Montageanker einzusetzen. Auf diese Weise wird eine Verschmutzung oder das Eindringen von Wasser in den Anker (Eisgefahr) sicher verhindert.

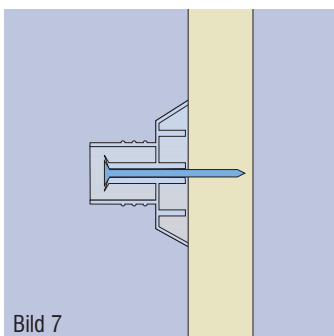


Bild 7

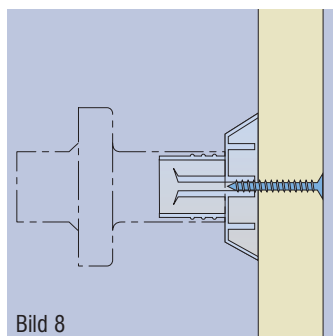


Bild 8



Bild 5

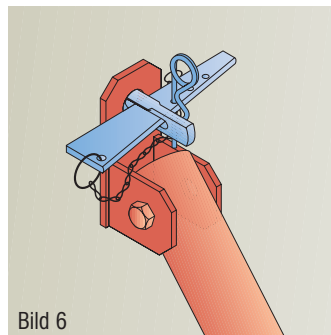


Bild 6

### Hinweis:

Der Bolzen rastet so in den HK-Anker ein, daß der Keil in gleicher Richtung wie die rückseitige Markierung verläuft (Bild 5). Daher ist auf horizontale Lage der Markierung beim Einbau des HK-Ankers in die Schalung zu achten. Die spätere Lage des Fertigteiltes ist dabei zu berücksichtigen.

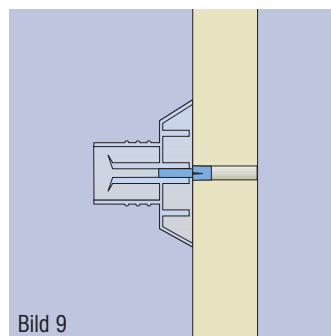


Bild 9

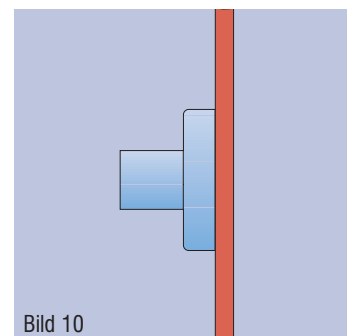


Bild 10

## 4. Montage auf Baustelle

Auf der Baustelle werden die Fertigteilenelemente an ihren Bestimmungsort gehoben und grob ausgerichtet. Zur Abstützung sind im Normalfall zwei Schrägstützen pro Element vorzusehen.

Ist die Schrägstütze nach Einstellen von Länge und Winkel dem Fertigteilenelement angepasst, wird der HK-Montagebolzen in den HK-Montageanker eingeschoben (Bild 11). Nach dem Einfedern der Mechanik wird der Montagebolzen um 90° im Uhrzeigersinn gedreht, so daß dieser beim Loslassen einrastet und ein paar Millimeter zurückfedert (Bild 12). In dieser Position ist er verriegelt und in der Lage Kräfte aufzunehmen. Die Befestigungsplatte der Schrägstütze wird nun über den Bolzen geschoben (Bild 13) und der HK-Sicherungskeil durch den Längsschlitz des Bolzens gedrückt. Mit Hilfe des Sicherungsstiftes wird der Keil vor dem Herausrutschen gesichert (Bild 14). Somit ist die Stütze kraftschlüssig mit dem Fertigteilenelement verbunden.



Bild 11

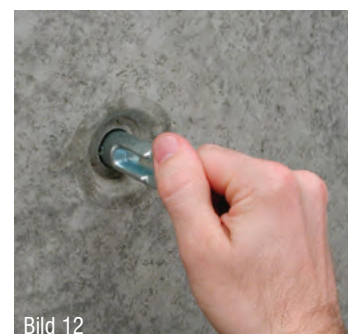


Bild 12



Bild 13

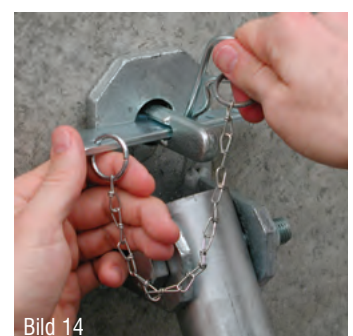


Bild 14

### Warnhinweis:

Rastet der Montagebolzen nicht ordnungsgemäß in den Anker ein und federt dadurch nicht zurück, oder befindet sich der Längsschlitz für den Sicherungskeil nicht in der richtigen Position, so darf dieser HK-Anker nicht zur Befestigung genutzt werden.

