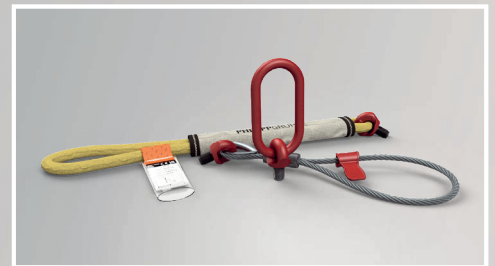


# Schrägzug-Aussparungsteller-System



Einbau- und Verwendungsanleitung



# Unsere Produkte aus dem Bereich BAUTECHNIK

## Dienstleistungen

- » Vor-Ort-Versuche -> Wir stellen sicher, dass Ihre Anforderungen in unserer Planung genau erfasst werden.
- » Prüfberichte -> Zu Ihrer Sicherheit und zur Dokumentation.
- » Schulungen -> Das Wissen Ihrer Mitarbeiter aus Planung und Produktion wird von unseren Experten vor Ort, online oder über Webinar erweitert.
- » Planungshilfen -> Aktuelle Bemessungssoftware, Planungsunterlagen, CAD-Daten uvm. jederzeit abrufbar unter [www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de).

## Hoher Anspruch an Produktsicherheit und Praxistauglichkeit

- » Enge Zusammenarbeit mit anerkannten Prüfinstituten und - sofern erforderlich - Zulassung unserer Lösungen.

## Technische Fachabteilung

- » Unser Experten-Team unterstützt Sie jederzeit in Ihrer Planungsphase mit detaillierten Planungsvorschlägen.



## INHALTSVERZEICHNIS

<b>DAS SCHRÄGZUG-AUSSPARUNGSTELLER-SYSTEM</b>	<b>Seite</b>	<b>4</b>
Allgemeine Hinweise / Bewehrungshinweise	Seite	5
Werkstoffe	Seite	5
Korrosionsschutz	Seite	5
Bauteildicken, Achsabstände und Randabstände	Seite	5
Betondruckfestigkeit	Seite	5
Lastrichtungen	Seite	5
Mindestbewehrung	Seite	5
Einlagige Bewehrung	Seite	5
<b>GEWINDETRANSPORTANKER - GERADE</b>	<b>Seite</b>	<b>6</b>
Beschreibung	Seite	6
EG-Konformitätserklärung	Seite	6
<b>ZULÄSSIGE TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN</b>	<b>Seite</b>	<b>7</b>
für Axialzug / Schrägzug	Seite	7
<b>KOMPAKTANKER</b>	<b>Seite</b>	<b>8</b>
Beschreibung	Seite	8
EG-Konformitätserklärung	Seite	8
<b>ZULÄSSIGE TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN</b>	<b>Seite</b>	<b>9</b>
für Axialzug / Schrägzug	Seite	9
<b>AUSSPARUNGSTELLER SZ15</b>	<b>Seite</b>	<b>10</b>
Kunststoff-Aussparungsteller SZ15	Seite	10
Schlüssel für Kunststoff-Aussparungsteller SZ15	Seite	11
Stahl-Aussparungsteller SZ15	Seite	12
<b>EINBAU DES SYSTEMS</b>	<b>Seite</b>	<b>13</b>

# PHILIPP Schrägzug-Aussparungsteller-System

## DAS SCHRÄGZUG-AUSSPARUNGSTELLER-SYSTEM

Beim Einbau von Gewindetransportankern mit dem Aussparungsteller SZ15 ergibt sich eine zur Bauteiloberfläche um 15° geneigte Ankerachse. Dadurch ist eine Schrägzugbelastung  $\beta_{\max}$  30° ohne den Einbau einer zusätzlichen Schrägzugbewehrung möglich.

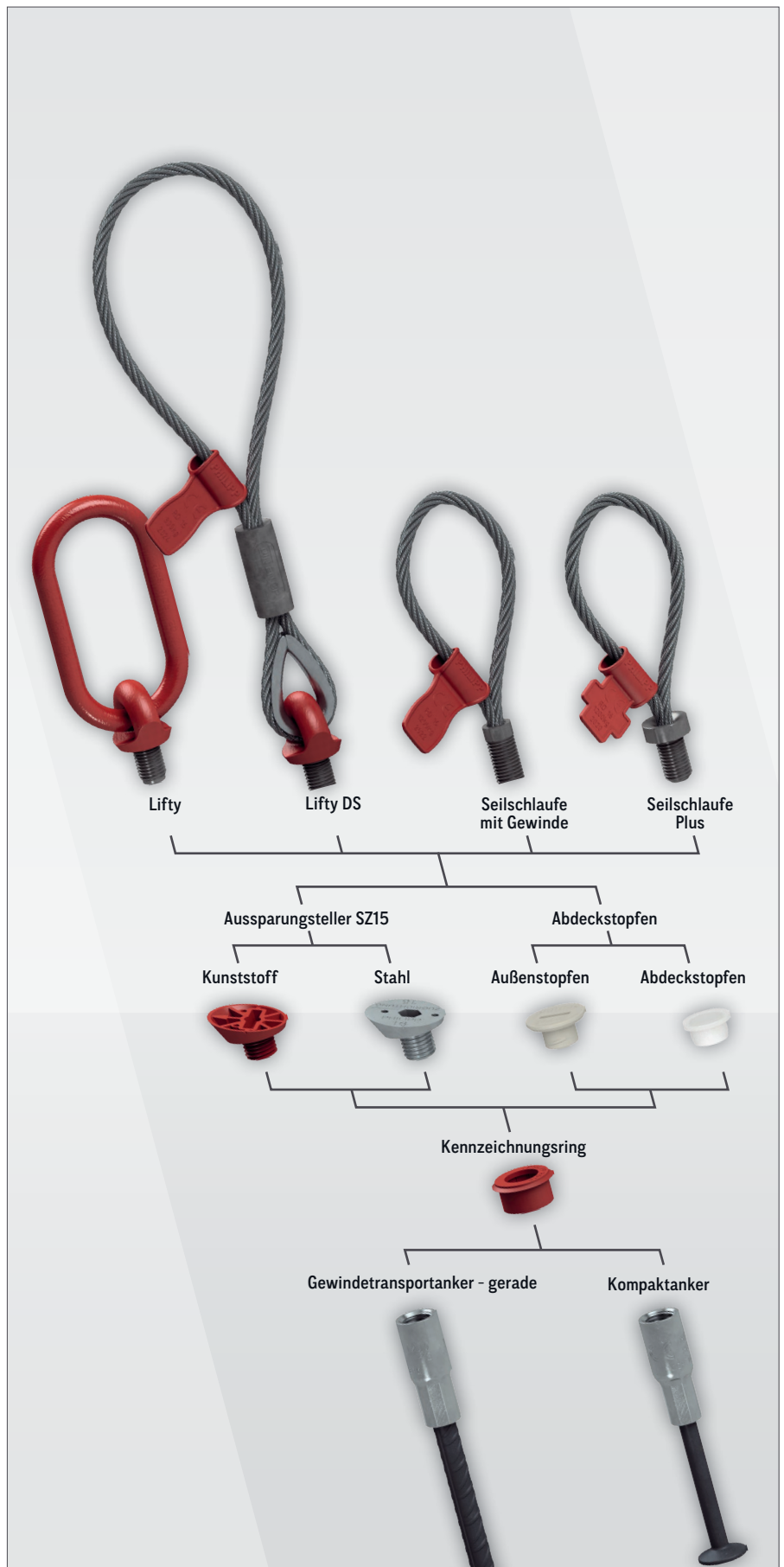
### Kombinationen:

- » Lastaufnahmemittel
  - › Lifty
  - › Lifty DS
  - › Seilschlaufe mit Gewinde
  - › Seilschlaufe Plus
- » Aussparungsteller SZ15
  - › Kunststoff-Aussparungsteller
  - › Stahl-Aussparungsteller
- » Abdeckstopfen (Kunststoff)
  - › Außenstopfen (72ASS\_)
  - › Abdeckstopfen (72KAS\_)
- » Kennzeichnungsring
  - › Kennzeichnungsring (74KR\_)
- » Transportanker
  - › Gewindetransportanker - gerade
  - › Kompaktanker



### KOMBINATIONEN

Eine Kombination des Aussparungstellers mit anderen Gewindetransportankern sowie Lastaufnahmemitteln des Gewindetransportankersystems ist nicht zulässig.





## ALLGEMEINE HINWEISE / BEWEHRUNGSHINWEISE

### WERKSTOFFE

Der Gewindetransportanker in gerader Ausführung besteht aus einem Betonstahl-Abschnitt (B500B) mit aufgespresster Gewindehülse. Der Kompaktanker aus einem glatten Rundstahl mit aufgestauchtem Fuß und aufgespresster Gewindehülse. Die Gewindehülsen werden aus Präzisionsstahl in Sondergüte gefertigt und normgerecht galvanisch verzinkt.

Diese Verzinkung ist ein temporärer Schutz der Hülse während der Lagerung des Transportankers beim Hersteller bis zum Einbau ins Fertigteil.

### KORROSION

Um Verunreinigungen oder Beschädigungen der Fertigteil-Betonoberfläche durch Korrosion des Transportankers zu vermeiden (Rostfahnen o.ä.), kann die Gewindehülse alternativ auch in Edelstahl geliefert werden. Hierbei ist die Schnittfläche des Betonstahls in der Hülse mit einem Dichtmaterial gegen Korrosion geschützt.

### BAUTEILDICKEN, ACHS- UND RANDABSTÄNDE

Der Einbau und die Positionierung von Transportankern in Betonfertigteilen erfordert für einen sicheren Lastabtrag Mindestbauteildicken sowie Mindestachs- und randabstände (Tabelle 2 oder 4).

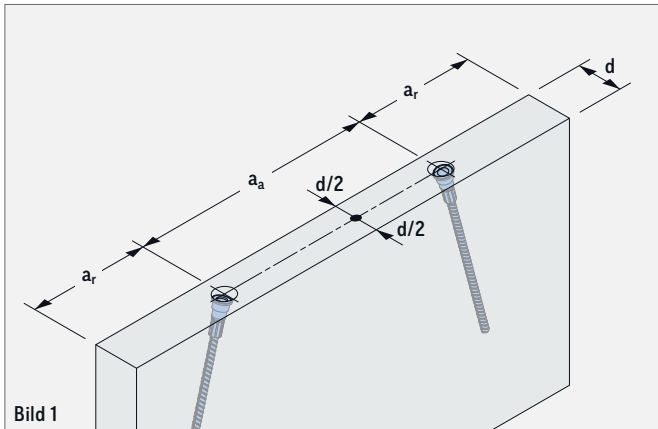


Bild 1

### BETONDRUCKFESTIGKEIT

Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit  $f_{cc}$  gemäß Tabelle 2 oder 4 aufweisen. Bei den Betondruckfestigkeiten  $f_{cc}$  handelt es sich um Würfeldruckfestigkeiten zum Zeitpunkt des ersten Anschlagens.

### LASTRICHTUNGEN

Durch den um  $15^\circ$  geneigten Einbau der Gewindetransportanker ist sowohl eine Axialzugbelastung als auch eine Schrägzugbelastung  $\beta_{max} 30^\circ$  möglich. Eine Querkzugbelastung der Anker während des Transports der Bauteile ist bis  $\gamma_{max} 7,5^\circ$  möglich! Beim Abheben des Bauteils von einem Kipptisch ist  $\gamma_{max} 15^\circ$  möglich.

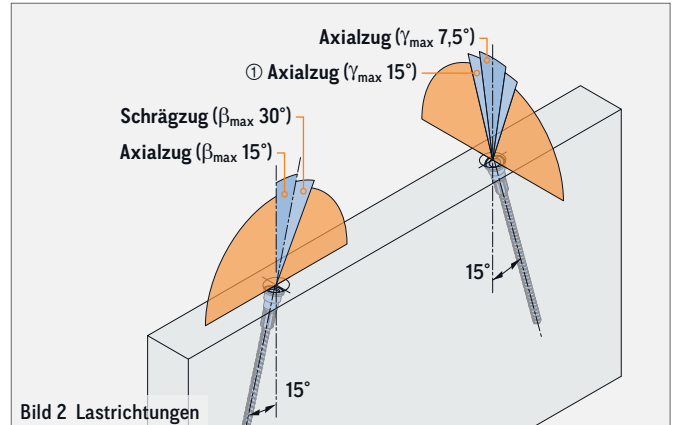


Bild 2 Lastrichtungen

① Ausschließlich bei Verwendung eines Kipptisches möglich!

### MINDESTBEWEHRUNG

Für den Einsatz der Gewindetransportanker ist eine Mindestbewehrung der Betonelemente gemäß Tabelle 2 oder 4 erforderlich. Die Mindestbewehrung kann durch eine vergleichbare Stabstahlbewehrung ersetzt werden. Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.



### VORHANDENE BEWEHRUNG

Bereits vorhandene statische oder konstruktive Bewehrung kann auf die erforderliche Mindestbewehrung angerechnet werden.

### EINLAGIGE BEWEHRUNG

Um eine mittige Ankerlage zu gewährleisten, ist die Mattenbewehrung bei einer einlagigen Bewehrung asymmetrisch im Bauteil anzuordnen (siehe Bild 3).

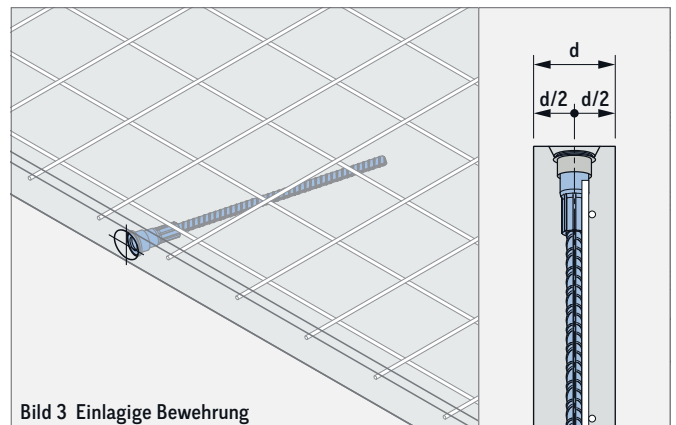


Bild 3 Einlagige Bewehrung

# PHILIPP Schrägzug-Aussparungsteller-System

## GEWINDETRANSPORTANKER - GERADE

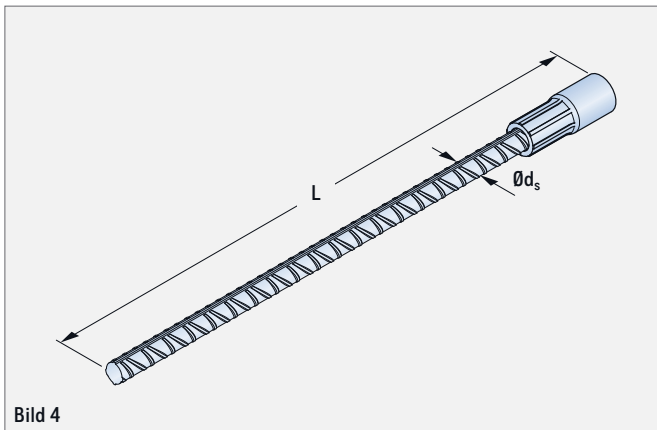


Bild 4

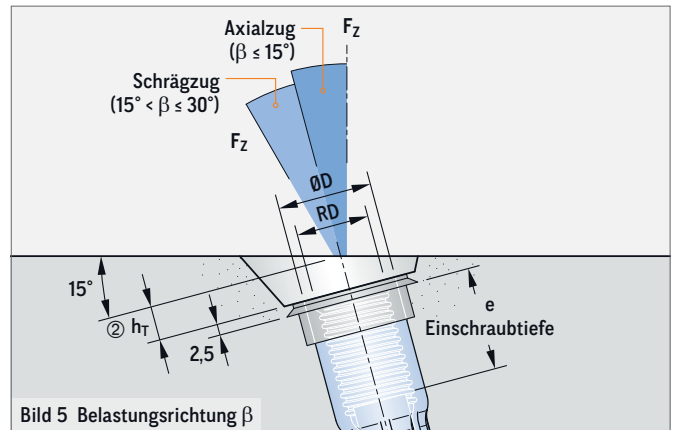


Bild 5 Belastungsrichtung  $\beta$

Der Gewindetransportanker in gerader Ausführung wird für den stirnseitigen Einbau in wandartigen Bauteilen verwendet. Er ist Teil des PHILIPP Transportankersystems und entspricht der VDI/BV-BS-Richtlinie „Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile“ (VDI/BV-BS 6205).

Die Verwendung der Gewindetransportanker erfordert die Einhaltung dieser Einbau- und Verwendungsanleitung sowie der Allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung. Die Verwendungsanleitungen für die zugehörigen PHILIPP Lastaufnahmemittel (Lifty, Lifty DS, Seilschleufe mit Gewinde und Seilschleufe Plus) müssen ebenfalls beachtet werden. Der Anker darf nur in Verbindung mit PHILIPP Lastaufnahmemitteln eingesetzt werden.

Der Einsatz der Gewindetransportanker ist ausgelegt für den Transport von Betonfertigteilen. Mehrfaches Anschlagen innerhalb der Transportkette, von der Herstellung bis zum Einbau eines Fertigteils, gilt nicht als wiederholter Einsatz. Für eine Verwendung wiederholter Einsätze (z. B. Kranballast) oder Dauerbefestigungen ist dieser Transportanker nicht geeignet.

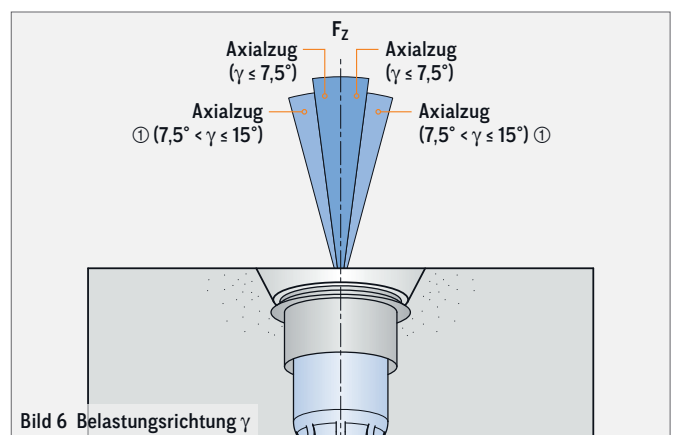


Bild 6 Belastungsrichtung  $\gamma$

① Ausschließlich bei Verwendung eines Kipptisches möglich!



### EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die EG-Konformitätserklärung der Gewindetransportanker in gerader Ausführung ist auf unserer Website [www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de) zu finden oder auf Anfrage erhältlich.



TABELLE 1: ABMESSUNGEN GEWINDETRANSPORTANKER - GERADE

Artikel-Nr. ③ galvanisch verzinkt	Typ	Abmessungen					Gewicht (kg/100 Stck.)
		RD	ØD (mm)	L (mm)	e (mm)	Ød <sub>s</sub> (mm)	
67M16	RD 16	16	21,0	275	27	12	28,0
67M20	RD 20	20	27,0	355	35	16	64,0
67M24	RD 24	24	31,0	405	43	16	76,0
67M30	RD 30	30	39,5	505	56	20	116,0
67M36	RD 36	36	47,0	690	68	25	310,0
67M42	RD 42	42	54,0	840	75	28	470,0
67M52	RD 52	52	67,0	900	95	32	714,0

② Die Einbautiefe  $h_T$  der Aussparungsteller SZ15 ist zu berücksichtigen (Bild 5, Tabelle 6 oder 8).

③ Auch in Ausführung Edelstahl erhältlich (Artikel-Nr. 75M\_VA).

# GEWINDETRANSPORTANKER - GERADE: ZULÄSSIGE TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN

Die Beanspruchung der Gewindetransportanker mit Axial- oder Schrägzug  $\beta < 30^\circ$  erfordert eine Bewehrung gemäß Tabelle 2.



## QUER- UND SCHRÄGZUGBELASTUNG

Eine Querkzugbelastung der Anker größer  $\gamma_{\max} 7,5^\circ$  ist während des Transports nicht möglich! Ausschließlich beim Abheben des Bauteils von einem Kipptisch ist  $\gamma_{\max} 15^\circ$  möglich.

Eine Schrägzugbelastung mit einem Winkel  $\beta$  größer  $30^\circ$  ist nicht zulässig!

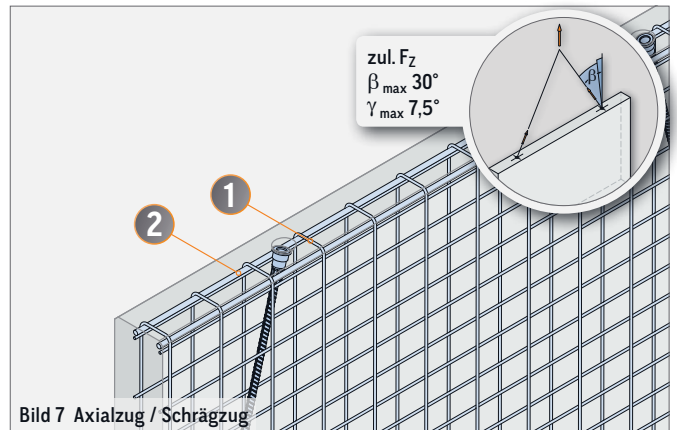


Bild 7 Axialzug / Schrägzug

TABELLE 2: AXIAL- UND SCHRÄGZUG

Last- klasse	Bauteildicken Achsabstände Randabstände			zul. $F_Z$		$\beta_{\max} 30^\circ / \gamma_{\max} 7,5^\circ$ ①		① Matte (quadratisch) (mm <sup>2</sup> /m)	② Längs- bewehrung
	d (mm)	a <sub>a</sub> (mm)	a <sub>r</sub> (mm)	$f_{cc} \geq 15 \text{ N/mm}^2$	$f_{cc} \geq 17,5 \text{ N/mm}^2$	$f_{cc} \geq 20 \text{ N/mm}^2$	$f_{cc} \geq 22,5 \text{ N/mm}^2$		
16	60	400	200	9,1	9,8	10,5	10,5	1 × #188	-
20	100	600	300	18,9	20,0	20,0	20,0	2 × #188 ④	-
24	100	600	300	24,6	25,0	25,0	25,0	2 × #188 ④	-
30	120	700	350	38,6	40,0	40,0	40,0	2 × #188 ④	-
36	120	900	450	60,5	63,0	63,0	63,0	2 × #188 ④	-
				70,1	75,8	78,1	78,1	2 × #188 ④	-
42	140	1100	550	70,1	75,8	80,0	80,0	2 × #257 ④	-
				-	86,9	92,9	95,0	2 × #188 ④	-
52	150	1200	600	-	86,9	92,9	95,0	2 × #188 ④	-
				125,0	125,0	125,0	125,0	2 × #257 ④	2 × Ø10 / 1100

① Bei Verwendung eines Kipptisches ist  $\gamma_{\max} 15^\circ$  möglich!

④ Die Mattenbewehrung ist als Mattenkappe oder mit gleichwertigen Bügeln auszuführen.

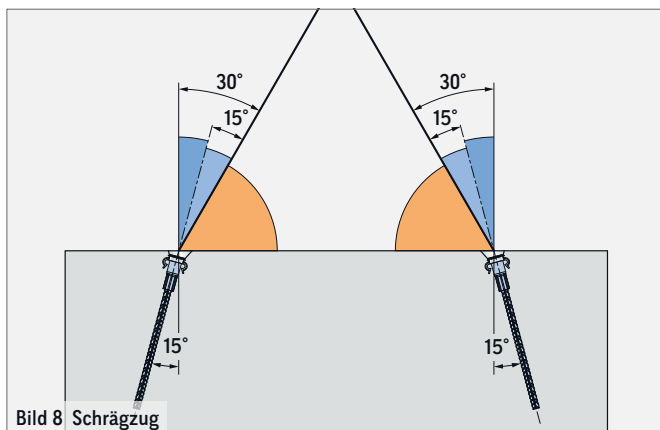


Bild 8 Schrägzug

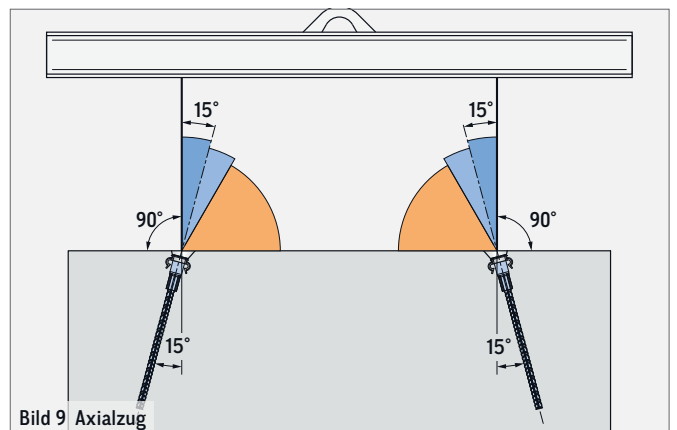


Bild 9 Axialzug

# PHILIPP Schrägzug-Aussparungsteller-System

## KOMPAKTANKER

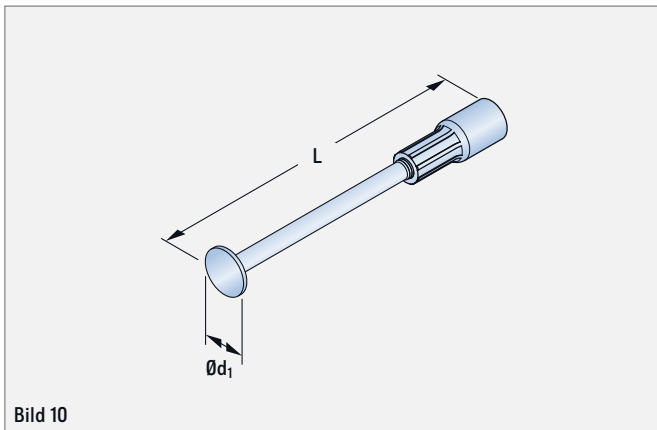


Bild 10

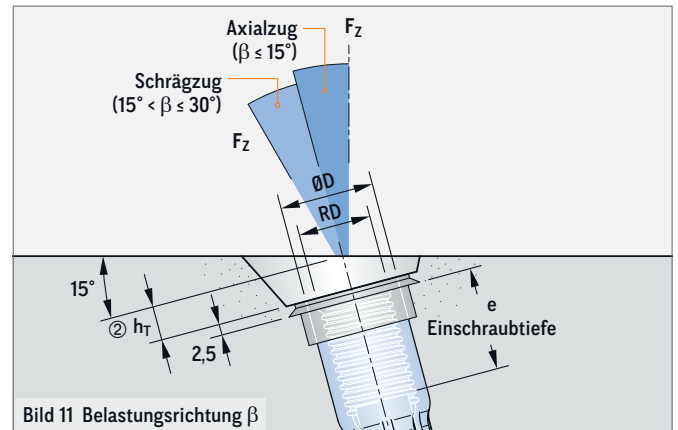


Bild 11 Belastungsrichtung  $\beta$

Der Kompaktanker wird für den stirnseitigen Einbau in wandartigen Bauteilen verwendet. Er ist Teil des PHILIPP Transportankersystems und entspricht der VDI/BV-BS-Richtlinie „Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile“ (VDI/BV-BS 6205).

Die Verwendung der Kompaktanker erfordert die Einhaltung dieser Einbau- und Verwendungsanleitung sowie der Allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung. Die Verwendungsanleitungen für die zugehörigen PHILIPP Lastaufnahmemittel (Lifty, Lifty DS, Seilschleufe mit Gewinde und Seilschleufe Plus) müssen ebenfalls beachtet werden. Der Anker darf nur in Verbindung mit PHILIPP Lastaufnahmemitteln eingesetzt werden.

Der Einsatz der Kompaktanker ist ausgelegt für den Transport von Betonfertigteilen. Mehrfaches Anschlagen innerhalb der Transportkette, von der Herstellung bis zum Einbau eines Fertigteils, gilt nicht als wiederholter Einsatz. Für eine Verwendung wiederholter Einsätze (z.B. Kranballast) oder Dauerbefestigungen ist dieser Transportanker nicht geeignet.

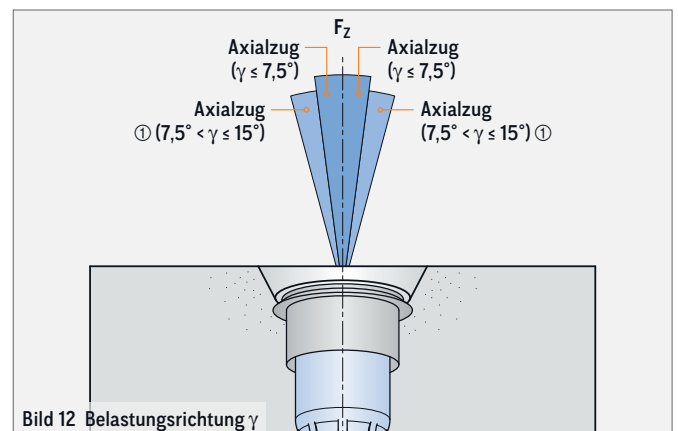


Bild 12 Belastungsrichtung  $\gamma$

① Ausschließlich bei Verwendung eines Kipptisches möglich!



### EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die EG-Konformitätserklärung der Kompaktanker ist auf unserer Website [www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de) zu finden oder auf Anfrage erhältlich.



TABELLE 3: ABMESSUNGEN KOMPAKTANKER

Artikel-Nr. ③ galvanisch verzinkt	Typ	Abmessungen					Gewicht [kg/100 Stck.]
		RD	ØD (mm)	L (mm)	e (mm)	Ød <sub>1</sub> (mm)	
67K160130	RD 16	16	21,0	130	27	25	14,0
67K200185	RD 20	20	27,0	185	35	35	34,0
67K240200	RD 24	24	31,0	200	43	35	42,0
67K300275	RD 30	30	39,5	275	56	50	105,0
67K360334	RD 36	36	47,0	334	68	60	184,0
67K420385	RD 42	42	54,0	385	75	85	273,0
67K520550	RD 52	52	67,0	550	100	85	567,0

② Die Einbautiefe  $h_T$  der Aussparungsteller SZ15 ist zu berücksichtigen (Bild 11, Tabelle 6 oder 8).

③ Auch in Ausführung Edelstahl erhältlich (Artikel-Nr. 75K\_\_\_\_VA).



# KOMPAKTANKER: ZULÄSSIGE TRAGFÄHIGKEITEN UND RANDBEDINGUNGEN

Die Beanspruchung der Kompaktanker mit Axial- oder Schrägzug  $\beta < 30^\circ$  erfordert eine Bewehrung gemäß Tabelle 4.



### QUER- UND SCHRÄGZUGBELASTUNG

Eine Querkzugbelastung der Anker größer  $\gamma_{\max} 7,5^\circ$  ist während des Transports nicht möglich! Ausschließlich beim Abheben des Bauteils von einem Kipptisch ist  $\gamma_{\max} 15^\circ$  möglich.

Eine Schrägzugbelastung mit einem Winkel  $\beta$  größer  $30^\circ$  ist nicht zulässig!

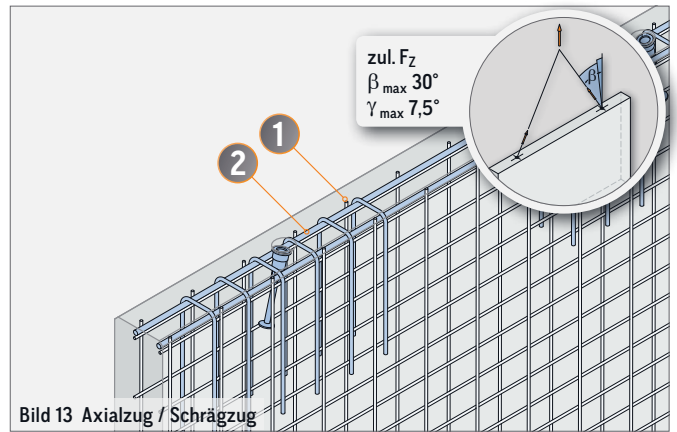


TABELLE 4: AXIAL- UND SCHRÄGZUG

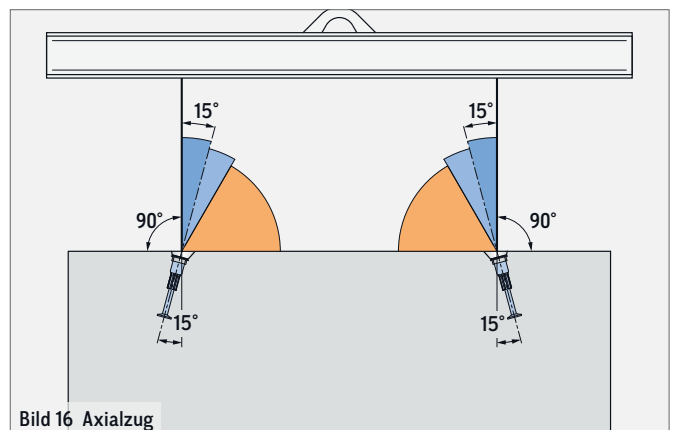
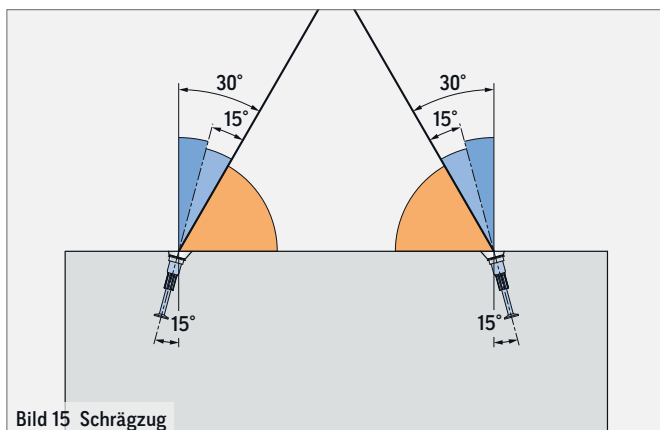
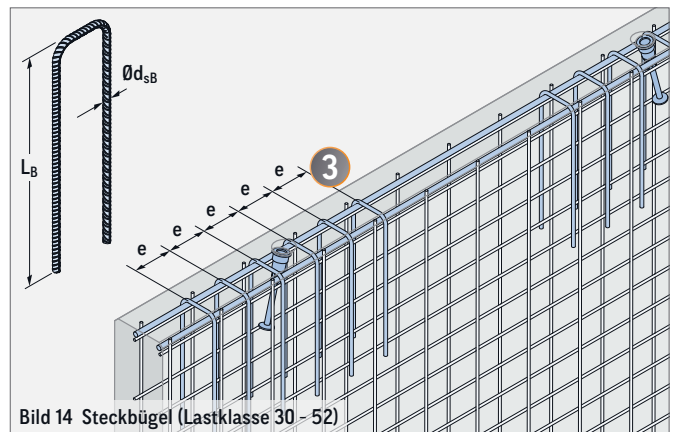
Lastklasse	Bauteildicken Achsabstände Randabstände			zul. $F_Z$ $f_{cc} \geq 15 \text{ N/mm}^2$ (kN)	zul. $F_Z$ $f_{cc} \geq 17,5 \text{ N/mm}^2$ (kN)	$\beta_{\max} 30^\circ / \gamma_{\max} 7,5^\circ$ ① zul. $F_Z$ $f_{cc} \geq 20 \text{ N/mm}^2$ (kN)	① Matte (quadratisch) (mm <sup>2</sup> /m)	② Längsbewehrung
	d (mm)	a <sub>a</sub> (mm)	a <sub>r</sub> (mm)					
16	80	400	200	9,1	9,8	10,5	1 × #188	-
20	100	600	300	18,9	20,0	20,0	2 × #188 ④	-
24	120	600	300	25,0	25,0	25,0	2 × #188 ④	-
30	130	700	350	40,0	40,0	40,0	2 × #257	2 × Ø12 / 800
36	160	900	450	63,0	63,0	63,0	2 × #257	2 × Ø12 / 800
42	160	1100	550	80,0	80,0	80,0	2 × #257	2 × Ø12 / 1000
52	200	1200	600	125,0	125,0	125,0	2 × #257	2 × Ø12 / 1200

① Bei Verwendung eines Kipptisches ist  $\gamma_{\max} 15^\circ$  möglich!

④ Die Mattenbewehrung ist als Mattenkappe oder mit gleichwertigen Bügeln auszuführen.

TABELLE 5: ZULAGEBEWEHRUNG

Lastklasse	③ Steckbügel im Ankerbereich (B500A)			
	Anzahl (stck)	$\varnothing d_{sB}$ (mm)	L <sub>B</sub> (mm)	e (mm)
30	6	8	350	130
36	6	8	400	150
42	6	8	500	150
52	6	10	600	150



# PHILIPP Schrägzug-Aussparungsteller-System

## AUSSPARUNGSTELLER SZ15

### KUNSTSTOFF-AUSSPARUNGSTELLER SZ15

Mit dem Kunststoff-Aussparungsteller SZ15 können Gewindetransportanker mittels Nageln oder Kleben um  $15^\circ$  geneigt an der Schalung befestigt werden. Der Gewindetransportanker wird auf den an der Schalung befestigten Aussparungsteller aufgeschraubt. Um eine Lageveränderung des Transportankers während

des Betonierens zu vermeiden, kann es je nach Länge des Transportankers erforderlich sein, diesen zusätzlich an der Bewehrung des Bauteils zu fixieren. Nach dem Entschalen kann der Kunststoff-Aussparungsteller mit dem dafür vorgesehenen Schlüssel 72KHNS (Seite 11) herausgedreht werden.

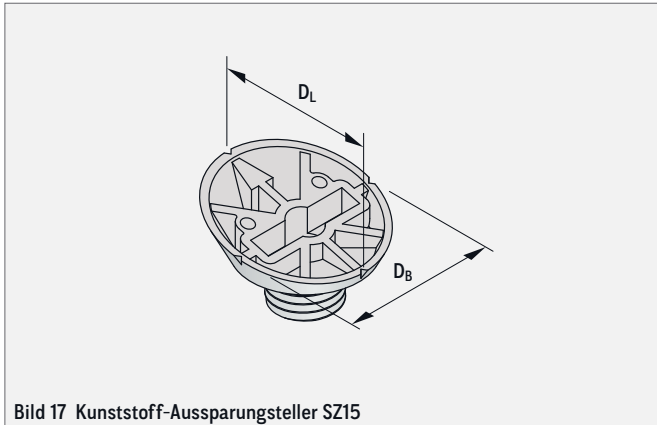


Bild 17 Kunststoff-Aussparungsteller SZ15

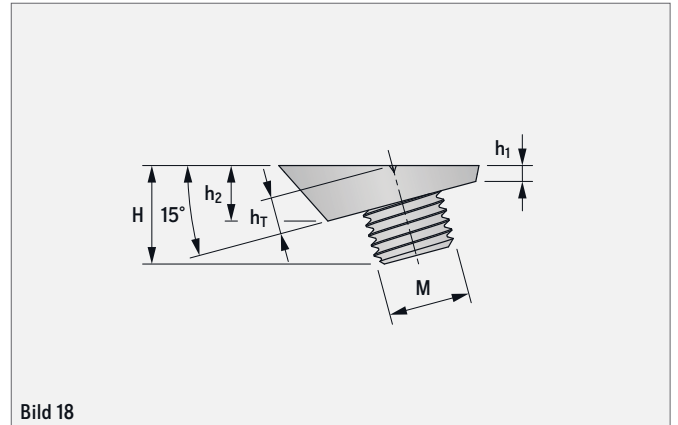


Bild 18

TABELLE 6: KUNSTSTOFF-AUSSPARUNGSTELLER SZ15

Artikel-Nr.	Typ RD / M	M	D <sub>L</sub> (mm)	D <sub>B</sub> (mm)	H (mm)	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	h <sub>T</sub> (mm)	Farbcodierung
72KHN16-SZ15	16	M 16	38,5	38,0	20,5	3,5	11,2	7,5	Feuerrot
72KHN20-SZ15	20	M 20	55,5	55,0	30,5	3,3	15,0	9,5	Weißgrün
72KHN24-SZ15	24	M 24	55,5	55,0	31,0	3,3	15,0	9,5	Tiefschwarz
72KHN30-SZ15	30	M 30	72,5	72,0	38,5	3,2	18,7	11,5	Smaragdgrün
72KHN36-SZ15	36	M 36	72,5	72,0	39,0	3,2	18,7	11,5	Lichtblau
72KHN42-SZ15	42	M 42	99,5	99,0	48,0	3,3	25,5	15,0	Seidengrau
72KHN52-SZ15	52	M 52	99,5	99,0	49,5	3,3	25,5	15,0	Schwefelgelb

### KENNZEICHNUNG

Durch seine Farbcodierung sowie der Kennzeichnung mit der Lastklasse (Gewindegröße) ist eine einfache Zuordnung der Aussparungsteller zu den zu befestigenden Gewindetransportankern und den erforderlichen Lastaufnahmemitteln gewährleistet. Um die Aussparungsteller schnell an der Schalung positionieren zu

können, befinden sich am Tellerrand spezielle Einkerbungen, die die Ankerachse markieren. Zusätzlich ist eine Kennzeichnung vorhanden, die die Einbaurichtung (spätere Belastungsrichtung der Transportanker) kennzeichnet.

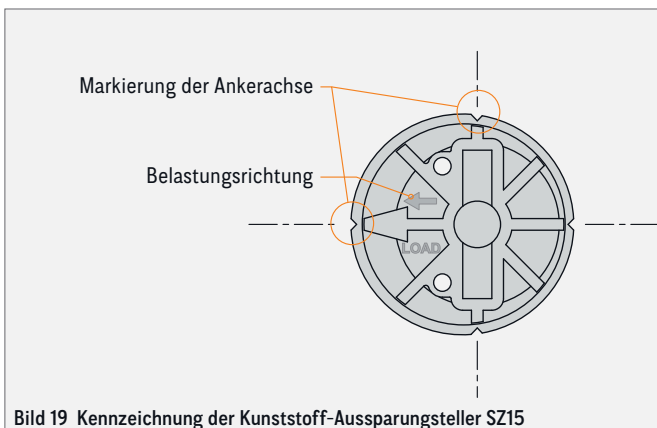


Bild 19 Kennzeichnung der Kunststoff-Aussparungsteller SZ15

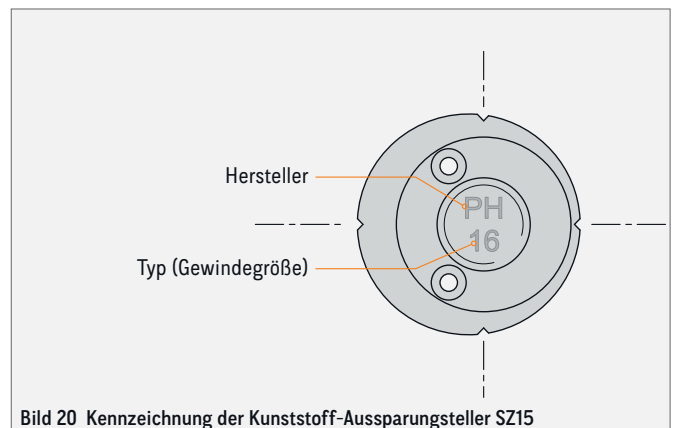


Bild 20 Kennzeichnung der Kunststoff-Aussparungsteller SZ15

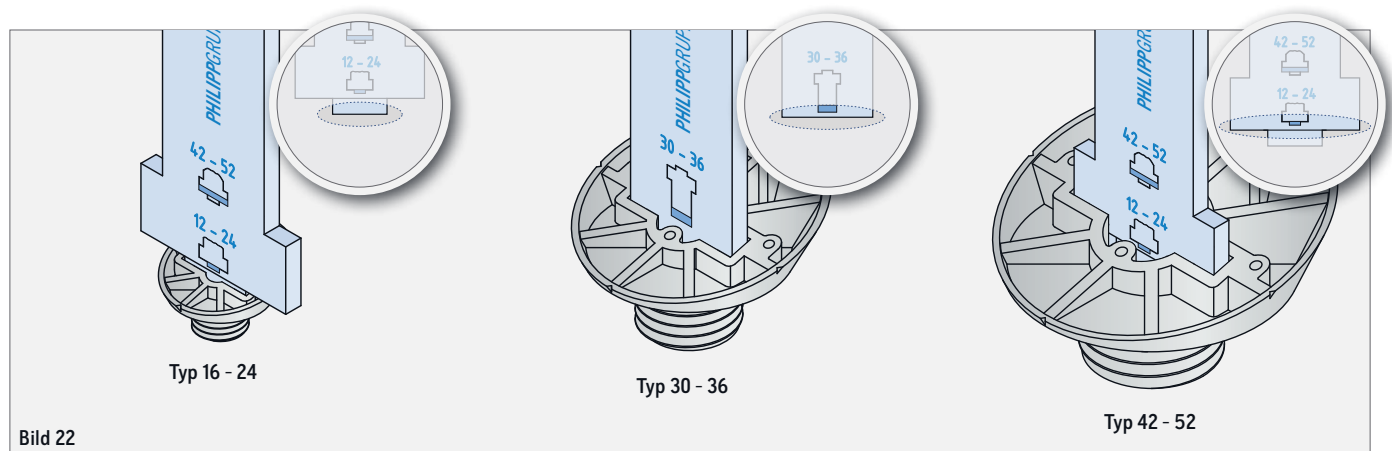
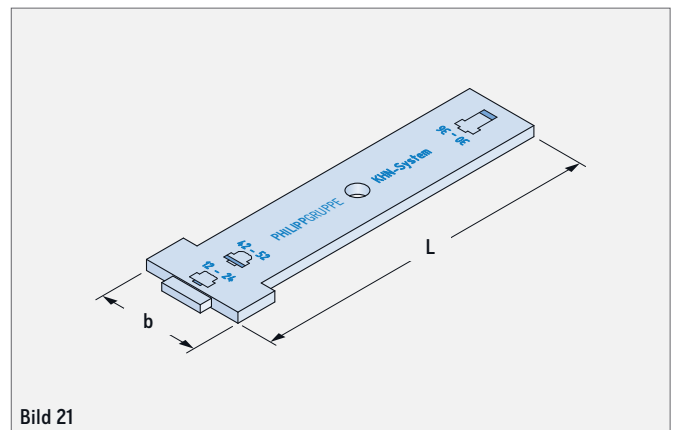
## AUSSPARUNGSTELLER SZ15

### SCHLÜSSEL FÜR KUNSTSTOFF-AUSSPARUNGSTELLER SZ15

Der Schlüssel dient zum einfachen Herausdrehen der Kunststoff-Aussparungsteller (72KHN\_\_\_-SZ15) aus den einbetonierten Gewindetransportankern. Durch seine Geometrie kann der Schlüssel für alle Aussparungstellergrößen (Typ 16 - 52) des Systems SZ15 verwendet werden.

TABELLE 7: SCHLÜSSEL

Artikel-Nr.	Typ	L (mm)	b (mm)
72KHNS	16 - 52	200	57



# PHILIPP Schrägzug-Aussparungsteller-System

## AUSSPARUNGSTELLER SZ15

### STAHL-AUSSPARUNGSTELLER SZ15

Mit dem Stahl-Aussparungsteller SZ15 können Gewindetransportanker mittels Schrauben (M-Gewinde) oder Nägeln um 15° geneigt an der Schalung befestigt werden. Der Gewindetransportanker wird auf den an der Schalung befestigten Aussparungsteller aufgeschraubt. Je nach Länge des Transportankers kann es erforderlich sein, den Transportanker zusätzlich an der Bewehrung des Bauteils zu fixieren. Nach dem Entschalen kann der Stahl-Aussparungsteller mit einem Inbusschlüssel (siehe Tabelle 8) schnell und einfach entfernt werden.

derlich sein, den Transportanker zusätzlich an der Bewehrung des Bauteils zu fixieren. Nach dem Entschalen kann der Stahl-Aussparungsteller mit einem Inbusschlüssel (siehe Tabelle 8) schnell und einfach entfernt werden.

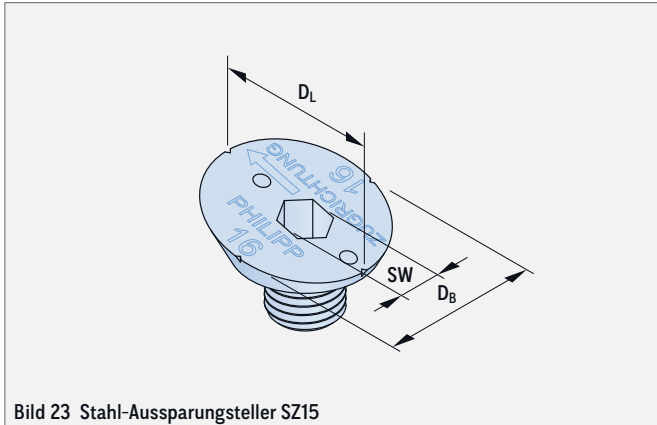


Bild 23 Stahl-Aussparungsteller SZ15

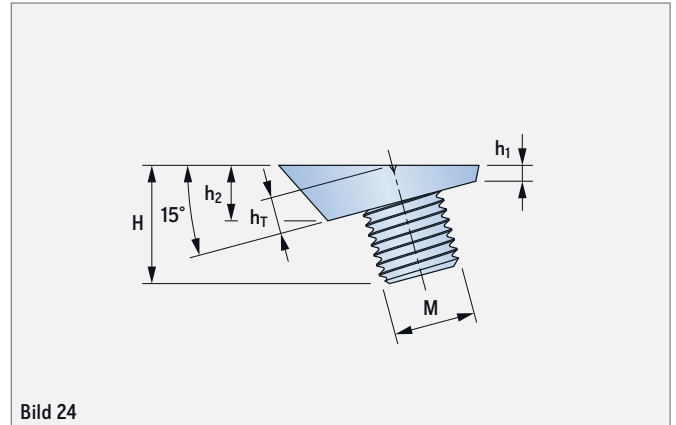


Bild 24

TABELLE 8: STAHL-AUSSPARUNGSTELLER SZ15

Artikel-Nr.	Typ RD / M	M	DL (mm)	DB (mm)	H (mm)	h <sub>1</sub> (mm)	h <sub>2</sub> (mm)	h <sub>T</sub> (mm)	SW (mm)
72KHN16-SZ15ST	16	M 16	38,5	38,0	23,5	3,5	11,2	7,5	8
72KHN20-SZ15ST	20	M 20	55,5	55,0	30,5	3,3	15,0	9,5	10
72KHN24-SZ15ST	24	M 24	55,5	55,0	31,0	3,3	15,0	9,5	10
72KHN30-SZ15ST	30	M 30	72,5	72,0	38,0	3,2	18,7	11,5	10
72KHN36-SZ15ST	36	M 36	72,5	72,0	39,0	3,2	18,7	11,5	10
72KHN42-SZ15ST	42	M 42	99,5	99,0	48,0	3,3	25,5	15,0	10
72KHN52-SZ15ST	52	M 52	99,5	99,0	50,0	3,3	25,5	15,0	10

### KENNEICHNUNG

Für eine einfache Zuordnung der Aussparungsteller zu den zu befestigenden Gewindetransportankern sind diese mit der Lastklasse (Gewindegröße) gekennzeichnet.

Um die Aussparungsteller schnell an der Schalung positionieren zu können, befinden sich am Tellerrand spezielle Einkerbungen, die die Ankerachse markieren.

Zusätzlich ist eine Kennzeichnung vorhanden, die die Einbaurichtung (spätere Belastungsrichtung der Transportanker) kennzeichnet.

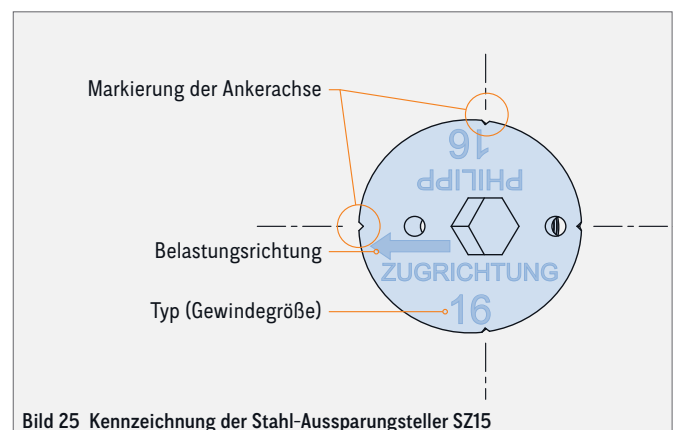


Bild 25 Kennzeichnung der Stahl-Aussparungsteller SZ15



## EINBAU DES SYSTEMS

Der Aussparungsteller SZ15 wird mittels Nageln, Schrauben oder Kleben an der vorgesehenen Position an der Schalung befestigt. Hierbei ist die Kennzeichnung der Zugrichtung (spätere Belastungsrichtung der Transportanker) zu beachten. Diese muss in Richtung der Plattenmitte (Schwerpunkt) zeigen (Bild 27). Für die genaue Positionierung werden die Markierungen am Tellerrand verwendet (Bild 28). Eine exakte Positionierung an der Schalung ist erforderlich, da sonst z.B. eine Verdrehung des Aussparungstellers zu einer Fehlstellung des Ankerstabs führt und somit die volle Tragfähigkeit nicht mehr gegeben ist (Bild 29). Nun kann der Gewindetransportanker auf den befestigten Aussparungsteller aufgeschraubt werden.

Je nach Länge des Transportankers ist es ggf. erforderlich, diesen zusätzlich an der Bewehrung des Bauteils zu fixieren. Nach dem Entschalen wird der Aussparungsteller mit einem passenden Schlüssel (SW siehe Tabelle 8) wieder schnell und einfach entfernt.

### VERUNREINIGUNGEN DES INNENSECHSKANTS

Um Verunreinigungen des Innensechskants zu vermeiden (z.B. durch Zementschlempen), kann dieser mit Klebeband geschützt werden.

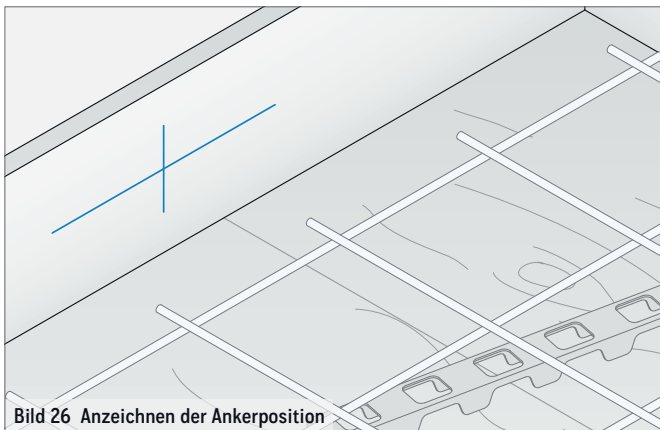


Bild 26 Anzeichnen der Ankerposition

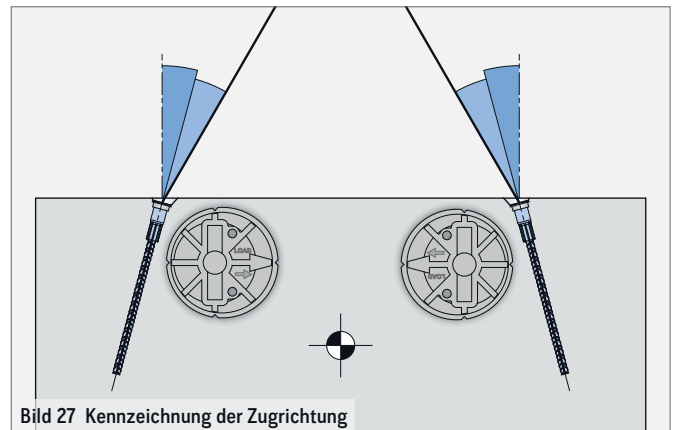


Bild 27 Kennzeichnung der Zugrichtung

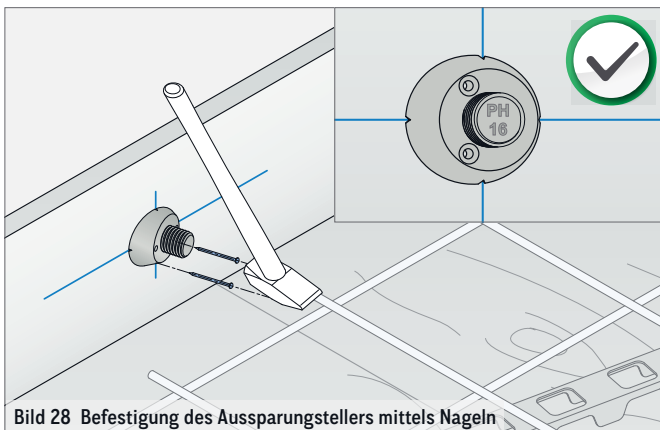


Bild 28 Befestigung des Aussparungstellers mittels Nageln

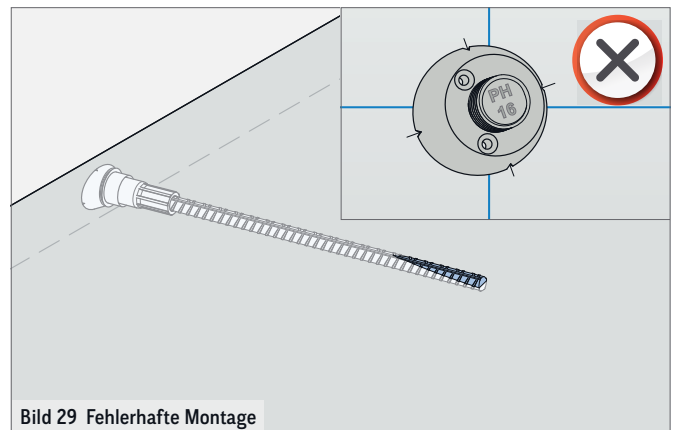


Bild 29 Fehlerhafte Montage

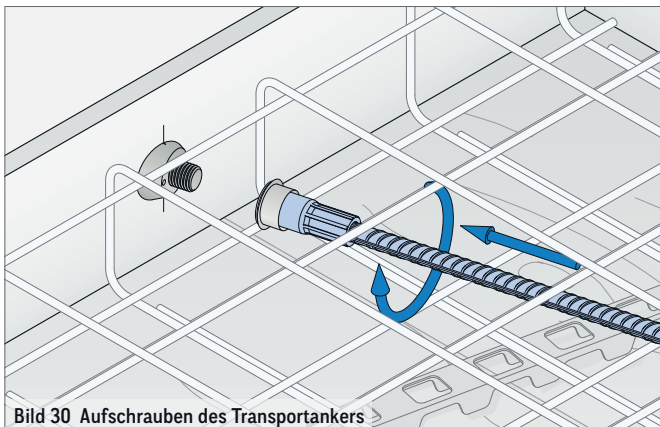


Bild 30 Aufschrauben des Transportankers

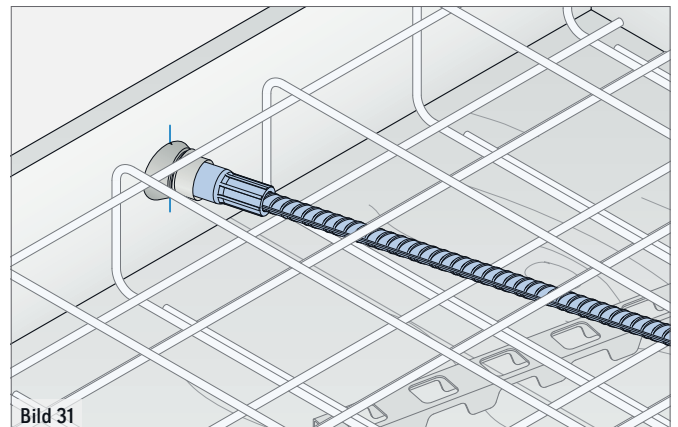


Bild 31

## HAUPTSITZ

Lilienthalstraße 7-9  
63741 Aschaffenburg

☎ +49 6021 40 27-0

✉ info@philipp-gruppe.de

## PRODUKTION UND LOGISTIK

Hauptstraße 204  
63814 Mainaschaff

☎ +49 6021 40 27-0

✉ info@philipp-gruppe.de

## NIEDERLASSUNG COSWIG

Roßlauer Straße 70  
06869 Coswig / Anhalt

☎ +49 34903 6 94-0

✉ info@philipp-gruppe.de

## NIEDERLASSUNG NEUSS

Sperberweg 37  
41468 Neuss

☎ +49 2131 3 59 18-0

✉ info@philipp-gruppe.de

## NIEDERLASSUNG TANNHEIM

Robert-Bosch-Weg 12  
88459 Tannheim / Allgäu

☎ +49 8395 8 13 35-0

✉ info@philipp-gruppe.de

## PHILIPP VERTRIEBS GMBH

Pfaffing 36  
5760 Saalfelden / Salzburg

☎ +43 6582 7 04 01

✉ info@philipp-gruppe.at



HAUPTSITZ Aschaffenburg



Besuchen Sie uns!

[www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de)