

# PHILIPPGRUPPE

## PHILIPP Hohlwand-Transportanker



VB3-T-051-de - 08/21 - PDF

**Einbau- und Verwendungsanleitung**

## Transport- und Montagesysteme für den Fertigteilbau

### ■ Technische Fachabteilung

Unsere Mitarbeiter unterstützen Sie gerne in Ihrer Planungsphase mit Einbau- und Verwendungsvorschlägen zum Einsatz unserer Transport- und Montagesysteme für den Fertigteilbau.

### ■ Sonderausführungen

Individuell für Ihren speziellen Anwendungsfall.

### ■ Praktische Versuche vor Ort

Wir stellen sicher, dass unsere Konzepte genau auf Ihre Anforderungen zugeschnitten sind.

### ■ Prüfberichte

Zur Dokumentation und zu Ihrer Sicherheit.

### ■ Vor-Ort-Service

Gerne schulen unsere Ingenieure Ihre Techniker und Produktionsmitarbeiter bei Ihnen im Fertigteilwerk, beraten beim Einbau von Fertigteilen und helfen bei der Optimierung Ihrer Produktionsabläufe.

### ■ Hohe Anwendungssicherheit unserer Produkte

Enge Zusammenarbeit mit staatlichen Materialprüfungsanstalten (MPA) und - wenn erforderlich - bauaufsichtliche Zulassung unserer Produkte und Lösungen.

### ■ Software-Lösungen

Bemessungsprogramme, Berechnungssoftware, Animationsfilme sowie Einbauteilkataloge finden Sie immer aktuell unter [www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de).

### ■ Kontakt Technik

Telefon: +49 (0) 6021 / 40 27-318  
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-340  
E-Mail: [technik@philipp-gruppe.de](mailto:technik@philipp-gruppe.de)

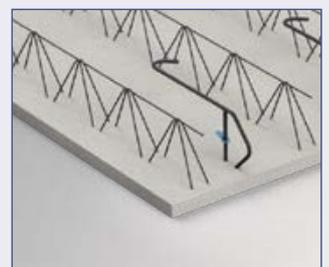
### ■ Kontakt Vertrieb

Telefon: +49 (0) 6021 / 40 27-300  
Fax: +49 (0) 6021 / 40 27-340  
E-Mail: [vertrieb@philipp-gruppe.de](mailto:vertrieb@philipp-gruppe.de)

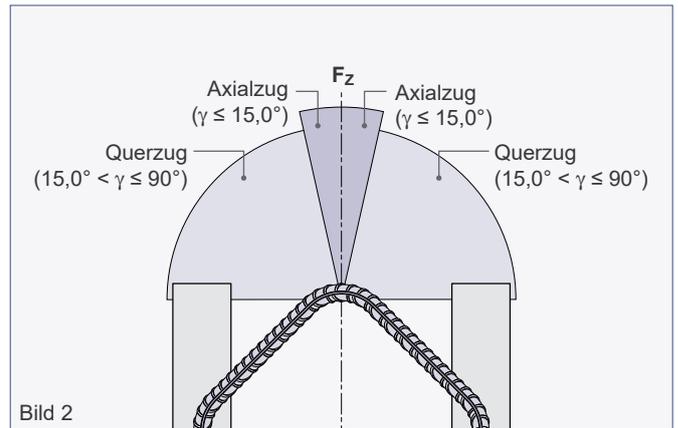
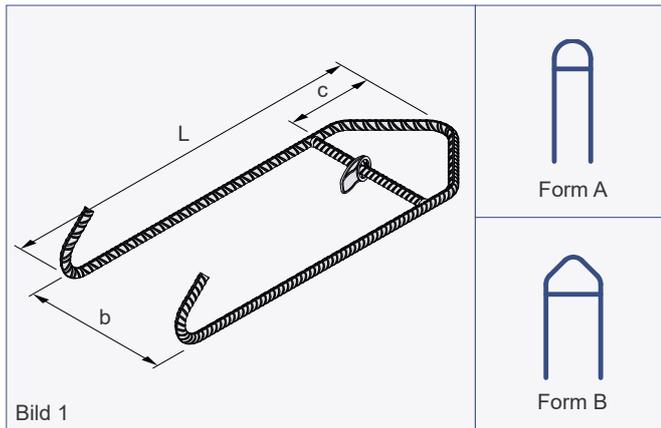


## Inhaltsverzeichnis

■ Allgemeines .....	Seite	4
■ Werkstoff .....	Seite	4
■ Kennzeichnung .....	Seite	4
■ Achsabstände und Randabstände .....	Seite	5
■ Schalendicken .....	Seite	5
■ Bewehrung .....	Seite	5
■ Tragfähigkeiten .....	Seite	6
■ Maximale Bauteilgewichte .....	Seite	6
■ Ermitteln der erforderlichen Ankerbreiten .....	Seite	7
■ Einbau der Hohlwand-Transportanker .....	Seite	7



## Systembeschreibung



### Allgemeines

Der Hohlwand-Transportanker ist Teil des PHILIPP Transportankersystems und entspricht den Anforderungen der Berufsgenossenschaft Bau (BG Bau).

Die Verwendung der Hohlwand-Transportanker erfordert die Einhaltung dieser Einbau- und Verwendungsanleitung sowie der Allgemeinen Einbau- und Verwendungsanleitung. Der Einsatz der Hohlwand-Transportanker ist ausgelegt für den Transport (Axial- und Schrägzug) und für das Aufrich-

ten (Querzugbelastung) von Betonfertigteilen. Der Schrägzug ist auf  $\beta \leq 30^\circ$  begrenzt (Bild 5). Als Anschlagmittel kann der Kranhaken verwendet werden. Dieser muss im ausgerundeten Bereich des Ankers angeschlagen werden. Ein Anschlagen am Querstab (Druckstab) des Ankers ist nicht zulässig.

Der Anwender hat eigenverantwortlich für die Kraftweiterleitung im Bauteil Sorge zu tragen.

Tabelle 1: Abmessungen

Artikel-Nr.:	Typ	Form	Abmessungen				
			L [mm]	b [mm]	$\varnothing d_{s,L}$ [mm]	$\varnothing d_{s,Q}$ [mm]	c [mm]
58HW27120600-1	HW 2.7	A	600	120	14	14	88
58HW27130600-1	HW 2.7	A	600	130	14	14	93
58HW27140600-1	HW 2.7	A	600	140	14	14	98
58HW27150600-1	HW 2.7	A	600	150	14	14	108
58HW27160600-1	HW 2.7	A	600	160	14	14	108
58HW27170600-1	HW 2.7	B	600	170	14	14	113
58HW27180600-1	HW 2.7	B	600	180	14	14	118
58HW27190600-1	HW 2.7	B	600	190	14	14	123
58HW27200600-1	HW 2.7	B	600	200	14	14	128
58HW27210600-1	HW 2.7	B	600	210	14	14	133
58HW27220600-1	HW 2.7	B	600	220	14	14	138
58HW27230600-1	HW 2.7	B	600	230	14	14	143

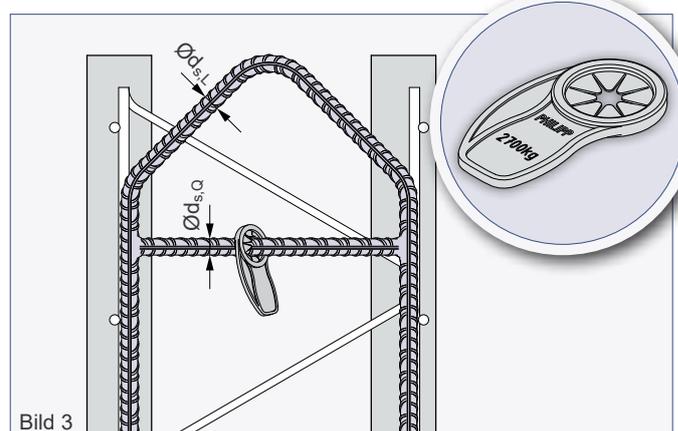
### Werkstoff

Die Hohlwand-Transportanker bestehen aus gebogenem Betonstabstahl B500B mit einem eingeschweißtem Querstab B500B als Druckstab. Der Durchmesser der Längsstäbe ( $\varnothing d_{s,L}$ ) und Querstäbe ( $\varnothing d_{s,Q}$ ) beträgt  $\varnothing 14$  mm.

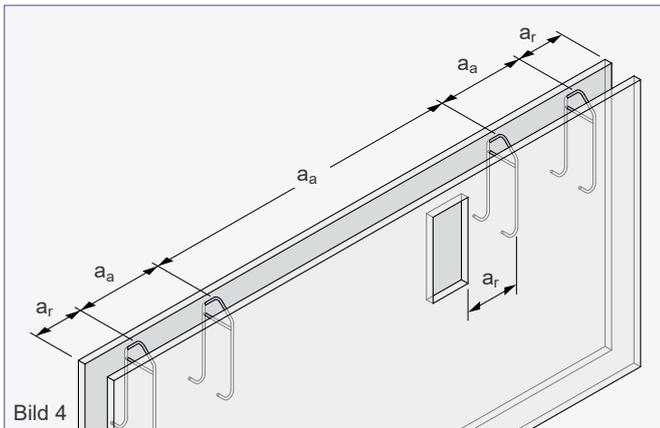
Für den einfachen Einbau sind die Enden der Anker um  $135^\circ$  abgebogen (Bild 1).

### Kennzeichnung

Die Hohlwand-Transportanker sind mit einem farbigen Tragkraftschild versehen. Dieses muss auch nach dem Betonieren der beiden Schalen noch sichtbar sein.



## Einbaubedingungen



### Achsabstände und Randabstände

Bild 4 zeigt die Mindestrand- und Achsabstände. Die in Tabelle 2 angegebenen Randabstände gelten auch bei Abständen zu Aussparungen im Bauteil.

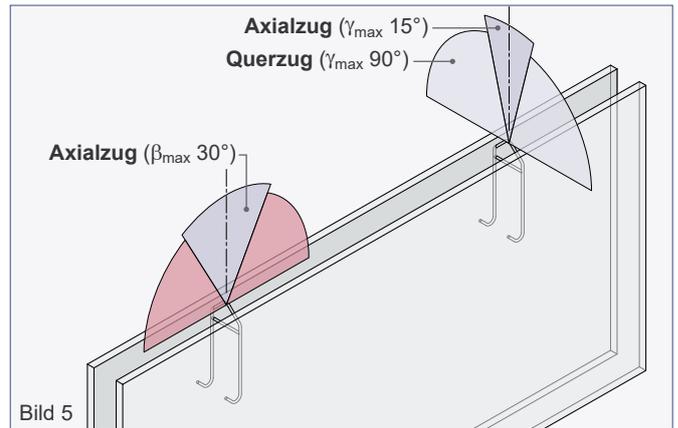


Tabelle 2: Rand- und Achsabstände

Randabstand $a_r$ [mm]	Achsabstand $a_a$ [mm]
$\geq 400$	$\geq 600$

### Schalendicken

Der Einbau und die Positionierung der Hohlwand-Transportanker erfordert für einen sicheren Lastabtrag eine Mindestschalendicke von 50 mm. Die Dicke der Schalen ist in Abhängigkeit der Betondeckung zur Wandaußen- und Wandinnenseite gemäß Tabelle 3 zu wählen.

Tabelle 3: Schalendicken

Mindestschalendicke [mm]	Verlegemaß (Wandaußen- seite) $c_{v,a} / c_{v,i}$ [mm]	Betondeckung (Wandinnenseite) $c_a / c_i$ [mm]
50	20	$> 10$
60	30	
65	40	
75	50	

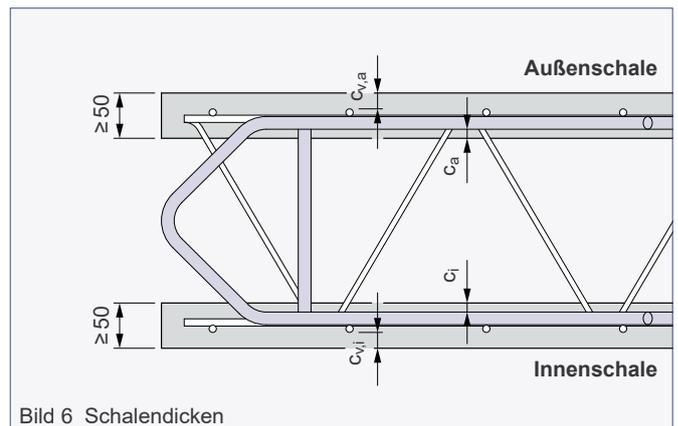


Bild 6 Schalendicken

### Bewehrung

Bei Verwendung der Hohlwand-Transportanker muss die Außen- und Innenschale der Hohlwand mit einer Mindestbewehrung von  $\varnothing 8$  mm / 200 mm kreuzweise bewehrt sein ( $d_{s,h,a} / d_{s,h,i} / d_{s,v,a} / d_{s,v,i}$ ). Außerdem müssen beide Schalen mittels Gitterträgern mit Zulassung (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder ETA-Zulassung) verbunden werden. Der maximale Achsabstand der Gitterträger beträgt  $\leq 625$  mm.

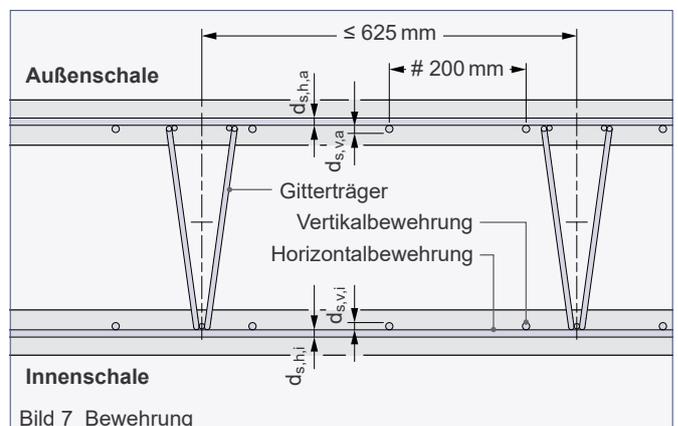


Bild 7 Bewehrung

## Tragfähigkeiten / Bauteilgewichte / Anwendung

### Tragfähigkeiten

Der Beton beider Schalen muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestbetondruckfestigkeit gemäß Tabelle 4 aufweisen. Bei dieser Festigkeit beträgt die Traglast für die Lastfälle Axialzug und Schrägzug ( $\leq 30^\circ$ ) 2700 kg. Bei einer Querkzugbeanspruchung erreichen die Hohlwand-Transportanker bei einer Betondruckfestigkeit  $f_{cc}$  von 19 N/mm<sup>2</sup> die halbe Tragfähigkeit gegenüber axialer Beanspruchung. Dies stellt jedoch keine Einschränkung dar, da beim Aufrichten der Wandelemente nur die Hälfte des Bauteilgewichts angehoben werden muss.

**Tabelle 4: Tragfähigkeiten**

Axialzug / Schrägzug zul. $F_Z$ $\beta_{max} 30^\circ / \gamma_{max} 15^\circ$ [kN]	zul. F bei $f_{cc} 15 \text{ N/mm}^2$		bei $f_{cc} 19 \text{ N/mm}^2$
	Querkzug zul. $F_Q$ $\gamma_{max} 90^\circ / \beta_{max} 30^\circ$ [kN]		Querkzug zul. $F_Q$ $\gamma_{max} 90^\circ / \beta_{max} 30^\circ$ [kN]
	27,0	11,7	13,5

Die Gewichtskraft einer Masse von 1,0 t entspricht 10,0 kN.

### Betondruckfestigkeit

Der Beton muss zum Zeitpunkt der ersten Lastaufbringung eine Mindestdruckfestigkeit  $f_{cc}$  gemäß Tabelle 5 aufweisen.

Bei den Betondruckfestigkeiten  $f_{cc}$  handelt es sich um Würfeldruckfestigkeiten zum Zeitpunkt des ersten Anschlagens.

**Tabelle 5: Maximale Bauteilgewichte**

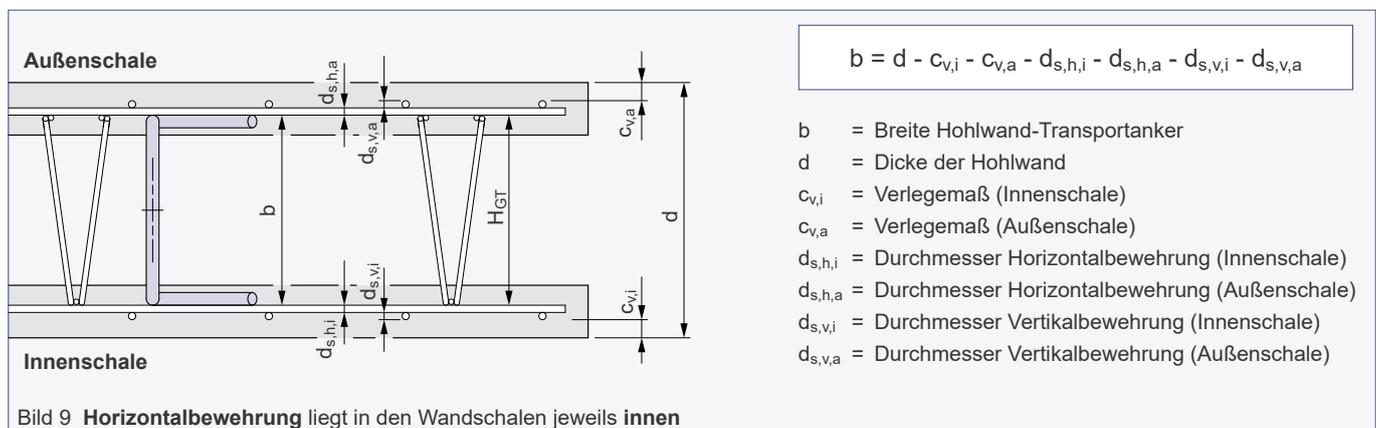
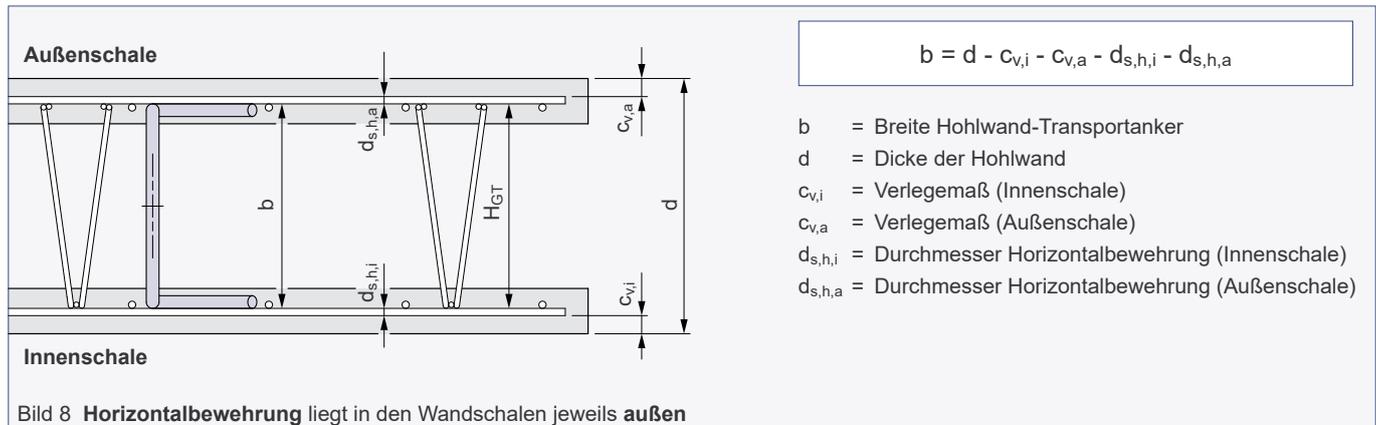
	Lastfall (Schalungshaftung ist nicht berücksichtigt)	2 tragende Anker symmetrisch zum Schwerpunkt		4 tragende Anker symmetrisch zum Schwerpunkt mit Ausgleichsgehänge			
		max. Bauteilgewicht $G$ ①		max. Bauteilgewicht $G$ ①			
		bei $f_{cc}$ 15 N/mm <sup>2</sup> [t]	bei $f_{cc}$ 19 N/mm <sup>2</sup> [t]	bei $f_{cc}$ 15 N/mm <sup>2</sup> [t]	bei $f_{cc}$ 19 N/mm <sup>2</sup> [t]		
Aufrichten	Querkzug ② ( $\gamma = 90^\circ, \beta = 0^\circ$ , Traverse erforderlich)		3,60	4,15		7,20	8,30
	Schräger Querkzug ② ( $\gamma = 90^\circ, \beta = 15^\circ$ )		3,48	4,01		6,96	8,02
	Schräger Querkzug ② ( $\gamma = 90^\circ, \beta = 30^\circ$ )		3,11	3,60		6,22	7,20
Transportieren	Axialzug ( $\beta = 0^\circ$ , Traverse erforderlich) Aufrichten mit Kipptisch		4,15	4,15		8,30	8,30
	Schrägzug ( $\beta = 15^\circ$ )		4,01	4,01		8,02	8,02
	Schrägzug ( $\beta = 30^\circ$ )		3,60	3,60		7,20	7,20
	Querkzug ② ( $\gamma = 90^\circ, \beta = 0^\circ$ , Traverse erforderlich)		1,80	2,07		3,60	4,15
	Schräger Querkzug ② ( $\gamma = 90^\circ, \beta = 15^\circ$ )		1,74	2,00		3,48	4,01
	Schräger Querkzug ② ( $\gamma = 90^\circ, \beta = 30^\circ$ )		1,55	1,80		3,11	3,60

① Die angegebenen Bauteilgewichte  $G$  gelten bei einem Dynamik-Faktor (Hublastfaktor) von 1,3 (gemäß DIN EN 13001 / DIN 15018 für Hubgeschwindigkeit von  $v = 90 \text{ m/min}$ )

② Für den Lastfall Querkzug ist an der oberen Schale ein Stahlwinkel (S235 / min. 50×50×6 / L = 250 mm) als Kantenschutz vorzusehen. Der Stahlwinkel ist gegen Herabfallen zu sichern.

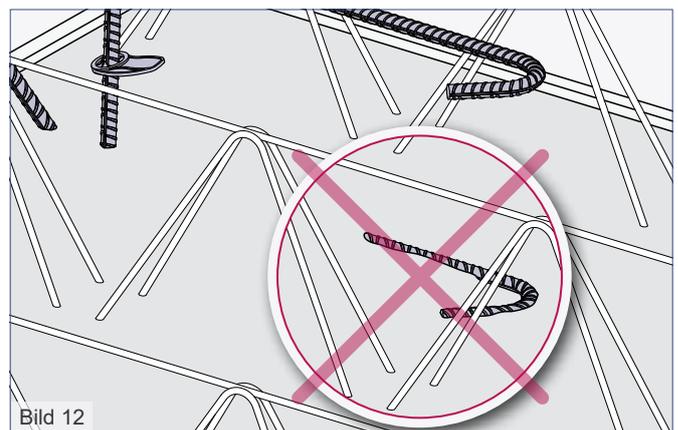
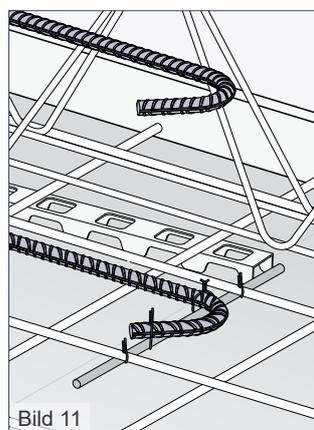
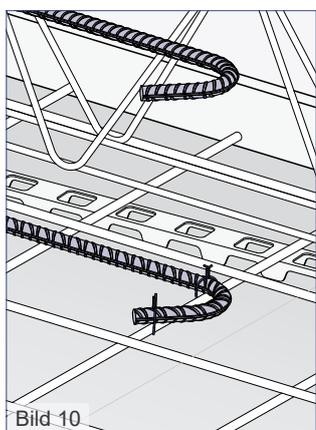
## Einbau

Ermitteln der erforderlichen Ankerbreiten (allgemein gilt: Ankerbreite  $b = \text{Gitterträgerhöhe } H_{GT}$ )



## Einbau der Transportanker

Die Hohlwand-Transportanker sind bündig zur Oberkante der Wand einzubauen. Für den Betoniervorgang ist der Transportanker in seiner Lage zu sichern. Dies kann z.B. durch Befestigung an der unteren Querbewehrung oder einem Montageeisen erfolgen.



Nach dem Rütteln der Schalen ist eine Sichtkontrolle durchzuführen. Wird die Betondeckung zur Innenseite nicht eingehalten, ist im Bereich der Anker die Betondeckung manuell entsprechend zu erhöhen.

Vertrauen Sie auf unsere Stärke, durch pure Leistung zu überzeugen.  
Dafür unternehmen wir alles und treten jeden Tag an, um unsere Standards  
kontinuierlich weiter zu entwickeln. Die Welt ist in Bewegung. Wir geben ihr Halt.

**Willkommen bei der PHILIPP Unternehmensgruppe.**

Nachhaltig  
und **wertvoll**

**PHILIPPGRUPPE**



**PHILIPP GmbH**  
Lilienthalstrasse 7-9  
D-63741 Aschaffenburg  
Tel.: + 49 (0) 6021 / 40 27-0  
Fax: + 49 (0) 6021 / 40 27-440  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
**+ 49 (0) 6021 / 40 27-500**

**PHILIPP GmbH**  
Roßlauer Strasse 70  
D-06869 Coswig/Anhalt  
Tel.: + 49 (0) 34903 / 6 94-0  
Fax: + 49 (0) 34903 / 6 94-20  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
**+ 49 (0) 6021 / 40 27-500**

**PHILIPP GmbH**  
Sperberweg 37  
D-41468 Neuss  
Tel.: + 49 (0) 2131 / 3 59 18-0  
Fax: + 49 (0) 2131 / 3 59 18-10  
info@philipp-gruppe.de

**24 Std. Hydraulikservice**  
**+ 49 (0) 2131 / 3 59 18-333**

**PHILIPP ACON Hydraulik GmbH**  
Hinter dem grünen Jäger 3  
D-38836 Dardesheim  
Tel.: + 49 (0) 39422 / 95 68-0  
Fax: + 49 (0) 39422 / 95 68-29  
info@philipp-gruppe.de



**PHILIPP Vertriebs GmbH**  
Leogangerstraße 21  
A-5760 Saalfelden / Salzburg  
Telefon + 43 (0) 6582 / 7 04 01  
Telefax + 43 (0) 6582 / 7 04 01 20  
info@philipp-gruppe.at

**Besuchen Sie uns im Internet unter: [www.philipp-gruppe.de](http://www.philipp-gruppe.de)**