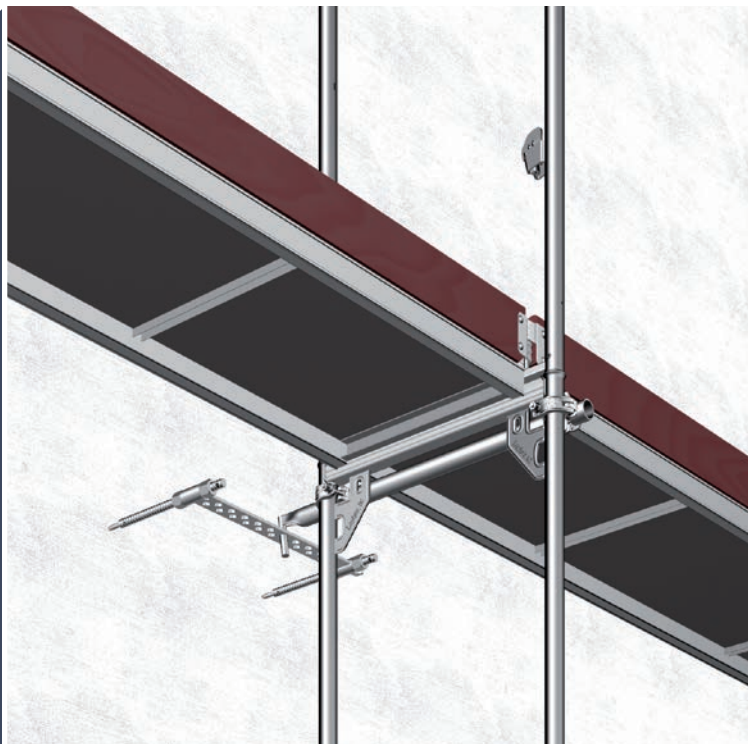


LAYHER WDVS-ANKER AUFBAU- UND VERWENDUNGSANLEITUNG

Verankerung zum Ableiten von Längskräften
bei Wärmedämm-Verbundsystemen.



Ausgabe 01.2013

Art.-Nr. 8103.061

Qualitätsmanagement
zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2008
durch TÜV-CERT



INHALTSVERZEICHNIS

- 1. Einführung..... 3
- 2. Beschreibung..... 3
- 3. Montage..... 4
- 4. Einzelteile des Systems..... 11

HINWEIS

Die in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung dargestellten Produkte oder Aufbauvarianten können länderspezifischen Regelungen unterliegen. Der Verwender der Produkte trägt die Verantwortung, diese Regelungen zu beachten. Abhängig von den lokalen Regelungen behalten wir uns vor, nicht alle hier abgebildeten Produkte zu liefern.

Ihr Layher Partner vor Ort berät Sie gerne bei allen Fragen zu den Produkten, deren Verwendung oder speziellen Aufbauvorschriften.

1. EINFÜHRUNG

Allgemeines

Diese Aufbau- und Verwendungsanleitung (AuV) beschreibt die Montage und Verwendung des WDVS-Ankers der Wilhelm Layher GmbH & Co. KG aus Güglingen-Eibensbach, Deutschland. Nicht alle möglichen Anwendungen können in dieser AuV abgehandelt werden. Sollten Sie Fragen zu speziellen Anwendungen haben, so kontaktieren Sie Ihren Layher Partner.

Gerüste dürfen nur unter Aufsicht einer befähigten Person und von fachlich geeigneten Beschäftigten auf-, um- und abgebaut werden.

Beim Aufbau dürfen nur Layher Originalbauteile verwendet werden. Alle Bauteile sind vor dem Einbau und vor jeder Benutzung durch Sicht- und Funktionskontrolle auf ihre einwandfreie Beschaffenheit zu prüfen. Beschädigte Bauteile dürfen nicht verwendet werden.

Achtung: Beim Auf-, Um- und Abbau kann Absturzgefahr bestehen. Die Montagearbeiten müssen so durchgeführt werden, dass die Absturzgefahr möglichst vermieden oder die verbleibende Gefährdung so gering wie möglich gehalten wird.

Alle Einzelbauteile sind vor dem Einbau und vor jeder Benutzung durch Sicht- und Funktionskontrolle auf ihre einwandfreie Beschaffenheit zu prüfen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in den Aufbau- und Verwendungsanleitungen „Layher Blitz Gerüst“, „Layher AllroundGerüst“ und „Layher Allround-STAR Gerüstsystem“.

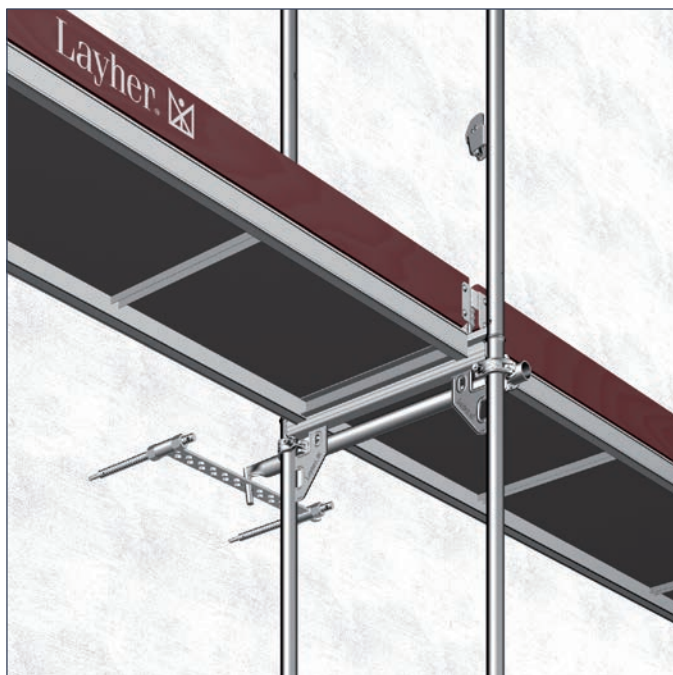
2. BESCHREIBUNG

Fassaden werden durch höhere Forderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV 2007) zunehmend mit Wärmedämmverbundsystemen bekleidet. Gerüste müssen dadurch mit großem Wandabstand aufgestellt werden. Um diese gegen parallel zur Fassade entstehende Kräfte zu sichern, sind lange Ringschrauben aufgrund ihrer Schaftlänge nicht geeignet. Der Layher WDVS-Anker ist in Sachen Statik die ideale Ergänzung zur Verankerung mit langen Ringschrauben.

Der Layher WDVS-Anker ermöglicht die konzentrierte Einleitung hoher Parallellasten. Er bietet die Möglichkeit, einen V-Anker anzuschließen und kann bei geeignetem Ankergrund und maximalem Wandabstand eine Horizontalkraft bis 5,0 kN je Anker abtragen. Entsprechend der Regelausführung wird er in den meisten Fällen nur in jedem 4. bis 5. Feld benötigt. Die Zug- und Druckkräfte der dazwischenliegenden Ankerpunkte können weiterhin mit langen Ringschrauben abgetragen werden.

Die Hauptbestandteile des WDVS-Ankers sind 2 Ankerstäbe mit Außengewinde (Rundgewinde) und Innengewinde (M12) am wandseitigen Ende sowie eine gelochte, in zwei Längen verfügbare Ankertraverse. Die Befestigung der Ankerstäbe im Ankergrund erfolgt über in die Ankerstäbe eingesetzte Stockschrauben und Kunststoffdübel (14 x 75 mm bzw. 14 x 100 mm). Alternativ können auch andere Dübelssysteme mit Gewinde M12 verwendet werden, z. B. bei Verankerung in Beton. Beim Setzen der Ankerstäbe dient die Ankertraverse als Bohrschablone für das 2. Dübelloch. Die mittels Kontermuttern biegesteif angeschlossene Ankertraverse ergänzt das System zu einem tragfähigen Rahmen. Optional können die Ankerstäbe mit einem Kunststoffrohr umhüllt werden.

Durch das steife Rahmensystem bringt der Layher WDVS-Anker den Wandanschluss vor die Wärmedämmung. Diese Ausbildung ermöglicht auch die spätere Demontage und mehrmalige Verwendung des WDVS-Ankers. Nach der Demontage verbleiben lediglich die Stockschrauben und Dübel in der Wand.



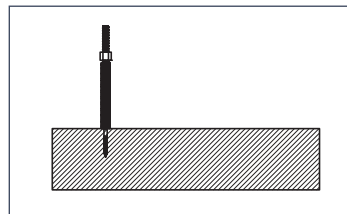
Im Hinblick auf die beabsichtigte hohe Lastübertragung am WDVS-Anker müssen einzelne Gerüsthälter am Gerüst biegesteif angeschlossen sein, wie beispielsweise durch Verwendung des Layher Blitzankers oder durch Verwendung durchgehender Anker. **Kurze, nur am Innenständer angeschlossene Gerüsthälter, sind für die Übertragung hoher Parallelkräfte nicht geeignet!**

Alternativ können V-Anker (siehe Seite 10) biegesteif am WDVS-Anker angeschlossen werden. Hierbei ist zu beachten, dass das Versatzmoment des WDVS-Ankers um die Bauhöhe des V-Ankers vergrößert wird, was die Tragfähigkeit mindern kann.

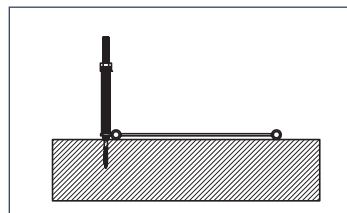
3. MONTAGE

3.1 Ankerprinzip

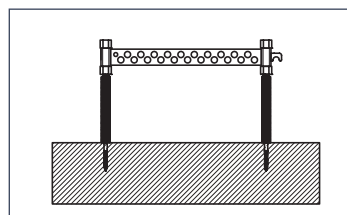
Die Montage eines Wärmedämm-Verbundsystems (WDVS) in Verbindung mit dem Layher WDVS-Anker ist in folgender Grafik schematisch dargestellt:



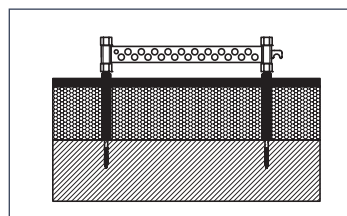
Setzen des 1. Ankerstabes in der nicht isolierten Wand (bei Bedarf mit zusätzlichem Kunststoffschlauch, siehe Seite 7).



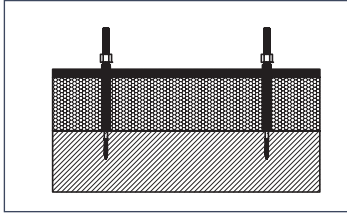
Traverse (als Bohrschablone) auf den bereits eingeschraubten Ankerstab auflegen und durch das gegenüberliegende kleine Loch die Bohrung für den 2. Ankerstab setzen.



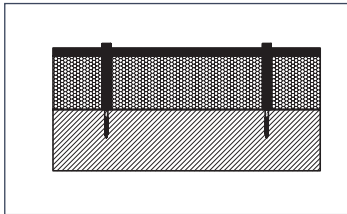
Montage des 2. Ankerstabes und der Traverse. (Achtung: Kontermuttern fest anziehen!)



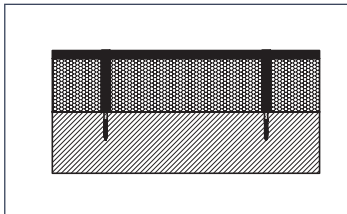
Aufbringen der Wärmedämmung und Verputzen.



Entfernen der Traverse.



Herausdrehen der Ankerstäbe (je nach Festigkeit müssen hierzu die beiden Kontermuttern verwendet werden). Die Stocksrauben verbleiben im Mauerwerk.



Schließen der Ankerlöcher mit Dämmmaterial (Verschlussstopfen $\varnothing$ 60 mm), Kunststoffkappe und Putz.

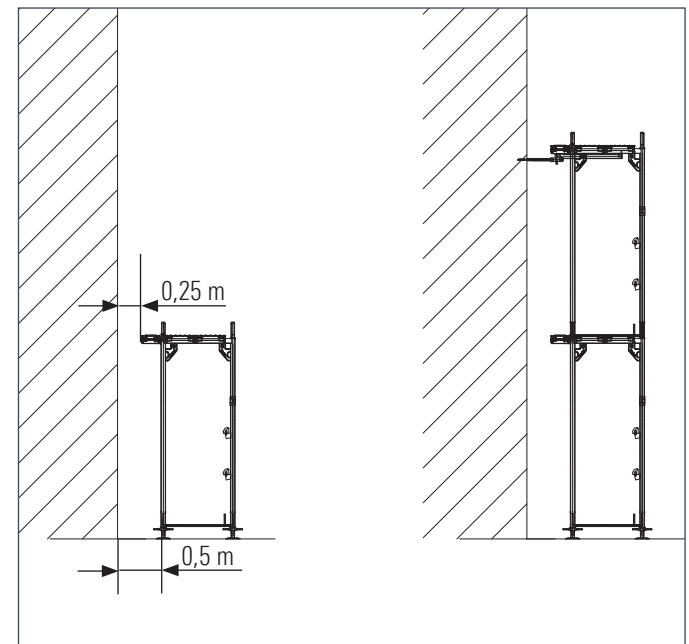
Es dürfen nur geeignete Kunststoffdübel der Größe 14 x 75 mm (Mauerwerk ohne Putz) bzw. 14 x 100 mm (Mauerwerk mit Putz) verwendet werden!

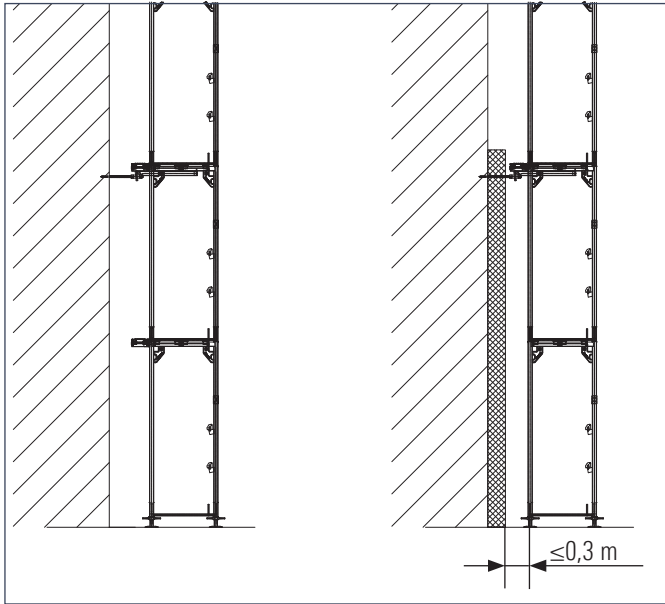
3.2 Montagebeispiel in Verbindung mit dem Layher Blitz Gerüst

Beispiel: Eine bestehende Fassade soll mit einer 20 cm starken Dämmschicht verkleidet werden. Die Dämmschicht wird zusätzlich mit einer 3 cm dicken Putzschicht versehen. Der maximale Wandabstand zum Gerüstbelag von 30 cm darf nicht überschritten werden. Der Arbeitsbereich zwischen Gerüst und Fassade ist möglichst großzügig zu bemessen.

Aufbaufolge

Gerüst mit Abstand zur Wand von 0,5 m aufbauen. Wandseitig Einbau der Steckkonsole 0,22 m (Art.-Nr. 1746.022) mit dem Baufortschritt auf allen Ebenen, Verankerung des Gerüsts entsprechend der Regelausführung oder statischer Vorgaben. Von unten beginnend Einbau der Dämmschicht, der Abstand zum Gerüstbelag verringert sich dadurch auf 0,3 m, die Steckkonsolen können anschließend, vor Aufbringen der Putzschicht, entfernt werden.





Für größere Isolierungsschichten ist die Steckkonsole 0,36 m (Art.-Nr. 1746.036) in Verbindung mit dem WDVS-Anker 800 zu verwenden. Der Ankerstab 480 ist für Isolierungen bis 300 mm ausgelegt.

3.3 Schritt für Schritt zur perfekten Verankerung

Gerüstaufbau: Anbringen des WDVS-Ankers



Traversenlage festlegen.



Entweder durch das Traversenrohr die Bohrungsstelle markieren



oder die Stelle anbohren. Eine weitere Möglichkeit ist es, die Achsmaße der Traverse anzuzeichnen (600 mm bzw. 420 mm)



und durch Anbohren die Stelle zu markieren.



Bohrung $\varnothing$ 14 mm

Mindesttiefe 75 mm in den tragfähigen Ankergrund (Mauerstein, Beton).



Wenn Putz vorhanden ist:

Dübel 14 x 100 einbringen.
(Art.-Nr. 4008.100)

Wenn kein Putz vorhanden ist:

Dübel 14 x 75 einbringen.



Stockschraube mit Hilfe des Ankerstabes in den Dübel schrauben. Hierzu zwei gekontertete Muttern SW 36 auf den Ankerstab aufschrauben und mit Gabelschlüssel die Stockschraube eindrehen.



Das zweite Ankerloch kann über den Anriss oder die in der Traverse vorhandene Bohrschablone exakt positioniert werden. Dazu wird die Traverse mit dem Haken auf den vorhandenen Ankerstab aufgelegt und



Mit der inneren Mutter wird der Traversen-Wandabstand eingestellt.

Traverse aufstecken und **kraftschlüssig verschrauben**.



waagrecht ausgerichtet.



Gerüstanker einbauen.

Entweder einen langen Gerüstanker mit beidseitiger Kupplung



Durch das in der Traverse vorhandene kleine Loch, die Bohrstelle markieren, bohren und Dübel setzen.



oder den Layher Blitzanker verwenden.



Zweiten Ankerstab setzen.



Dämmung anbringen.



Außenmutter entfernen.

Soll ein Schutzrohr aufgezogen werden, müssen beide Muttern entfernt werden.



Konsolböden ausbauen.



Steckkonsole entfernen. Der Wandabstand ist nun wieder 30 cm.



der Ankerstab gelöst



Verputzen.



und von Hand entfernt.

Die Stockschraven verbleiben in der Wand.



Der Schlauchüberstand wird bündig mit der Wand abgeschnitten.

Der Schlauch ist fachgerecht mit Dämmstoff (Verschlussstopfen $\varnothing$ 60 mm) zu füllen und

Gerüstabbau: Entfernen des WDVS-Ankers



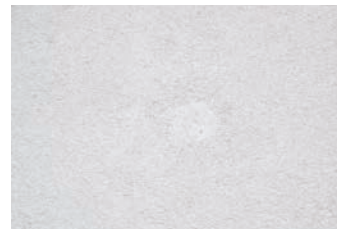
Ankertraverse und Ankerstäbe demontieren. Sollte sich die Traverse verklemmt haben, kann sie mit Hilfe der Muttern von den Ankerstäben gedrückt werden.



kann anschließend mit einer Kunststoffkappe oder



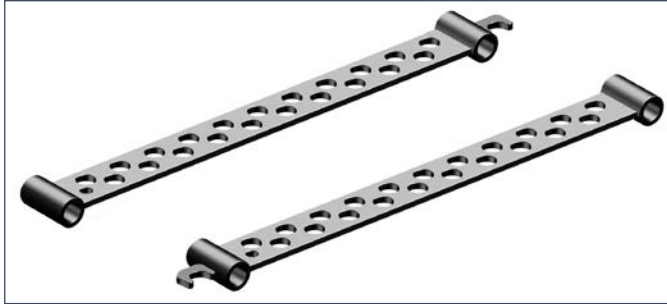
Zur Demontage der Ankerstäbe werden die Muttern gekontert,



direkt mit Acryl verschlossen werden.

Einhängen der Gerüsthalter

Das Lochbild der Traversen zum Einhängen der Gerüsthalter oder Blitzanker ist so ausgebildet, dass garantiert immer ein Loch für den Gerüsthalter gefunden wird. Die Traverse kann hierzu um 180° in Längs- und/oder Querrichtung gedreht werden.



3.4 Dübelprüfung

Die Dübelprüfung muss entsprechend Fachregel 1 (Bundesinnung für das Gerüstbauer-Handwerk) oder BGI/GUV-I 663 (BG Bau) erfolgen.



Ringmutter DIN 582 M12 auf Stockschraube aufdrehen.

Dübelprüfung durchführen.
Dübelprüfgerät (Art.-Nr. 4012.000)



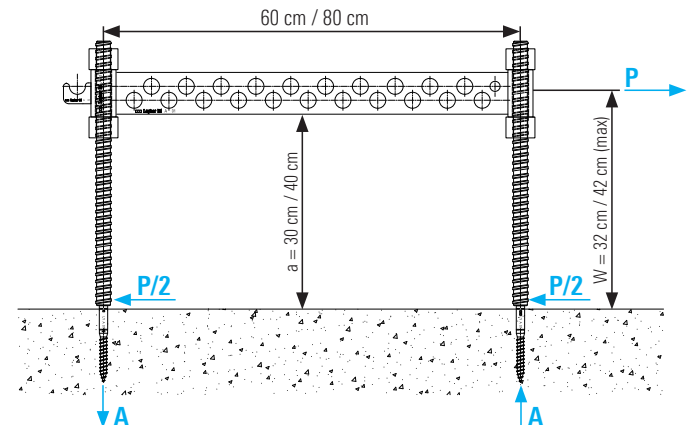
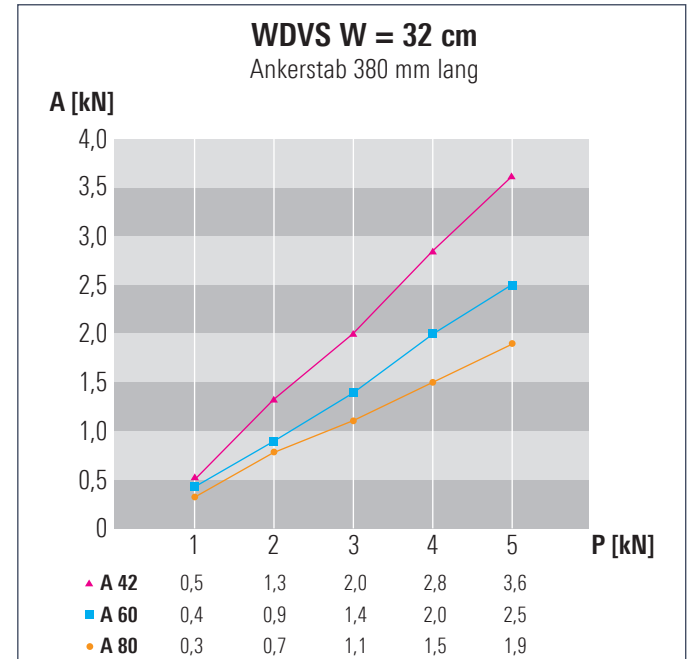
Vorgehensweise siehe AuV Dübelprüfgerät.

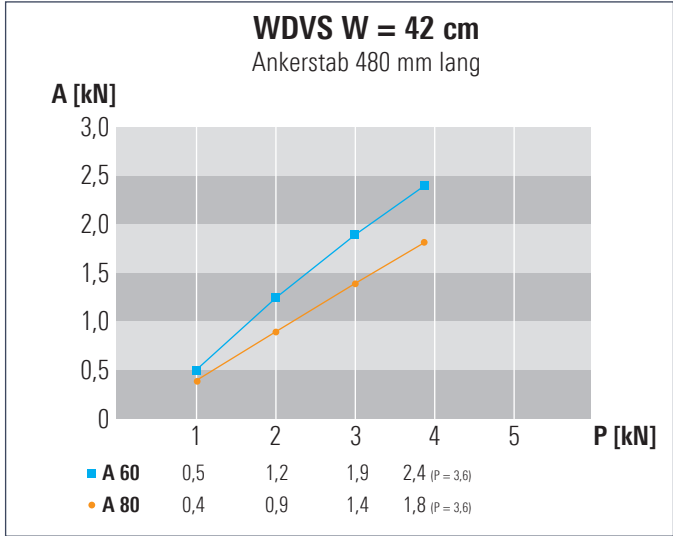
Ankermontage gemäß Abschnitt 3.3 fortführen.

Alternativ kann die Dübelprüfung auch am bereits montierten WDVS-Anker durch Aufbringen einer Horizontallast erfolgen.

3.5 Ankerkräfte und maximale Parallelkräfte

Ankerkräfte A (Zug und Druck) in Abhängigkeit der Parallelkraft P.





Maximale Parallelkraft P und Ankerkraft A in Abhängigkeit vom Wandabstand W der Traverse

Ankerstab	W [cm]	Max. P [kN] ¹	Zug. max. A [kN] ¹		
			Traverse 420	Traverse 600	Traverse 800
480 mm	42	3,6	–	2,4	1,8
	37	4,2	–	2,5	1,8
380/480 mm	32	5,0	3,6	2,5	1,9
	28	6,0	3,7	2,6	2,0
	24	7,3	3,9	2,7	2,1
	20	9,4	4,2	3,0	2,2

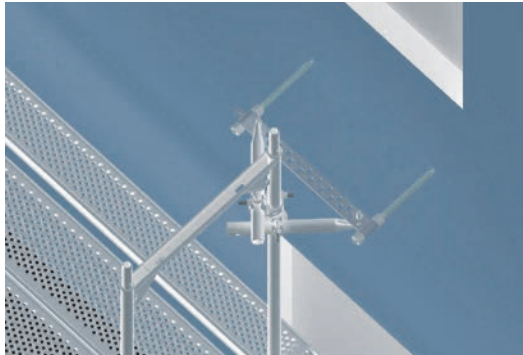
¹ P und A sind Gebrauchslasten

3.6 Problemlösungen

Können aufgrund baulicher Gegebenheiten (z.B. Fensteröffnungen) die WDVS-Anker nicht im Knotenbereich des Gerüsts gesetzt werden, müssen konstruktive Maßnahmen zur Ableitung der Ankerkräfte durchgeführt werden. Im Folgenden sind einige konstruktive Detaillösungen dargestellt, deren Ausführung jedoch immer einen statischen Nachweis im Einzelfall erfordern.



Horizontal versetzter Anker



Vertikal versetzter Anker (V-Ankerlösung)



Horizontal und vertikal versetzter Anker

4. EINZELTEILE DES SYSTEMS

WDVS-Anker 600

Art.-Nr. 4000.600

Gewicht 5,5 kg

WDVS-Anker 800

Art.-Nr. 4000.800

Gewicht 6,9 kg



WDVS-Ankertraverse 600

Art.-Nr. 4000.200

Länge 0,68 m; Gewicht 2,5 kg

WDVS-Ankertraverse 800

Art.-Nr. 4000.300

Länge 0,88 m; Gewicht 3,3 kg



WDVS-Stockschraube M12 x 125

Art.-Nr. 4000.125

Gewicht 0,1 kg



WDVS-Ankerstab

Art.-Nr. 4000.120

bis ca. 200 mm Isolierung

Länge 0,38 m; Gewicht 1,0 kg

WDVS-Ankerstab

Art.-Nr. 4000.480

bis ca. 300 mm Isolierung

Länge 0,48 m; Gewicht 1,3 kg



Kunststoffrohr, 50 m

Art.-Nr. 4000.050

Gewicht 5,0 kg



Kappe für Kunststoffrohr

Art.-Nr. 4000.102

Gewicht 0,01 kg



Kontermutter

Art.-Nr. 2671.130

Gewicht 0,2 kg



Layher. 

Mehr möglich. Das Gerüst System.

Wilhelm Layher GmbH & Co. KG
Gerüste Tribünen Leitern

Ochsenbacher Straße 56
74363 Güglingen-Eibensbach
Deutschland

Postfach 40
74361 Güglingen-Eibensbach
Deutschland
Telefon (0 71 35) 70-0
Telefax (0 71 35) 70-265
E-Mail info@layher.com
www.layher.com