

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 27.01.2025 Geschäftszeichen: I 25-1.21.8-4/25

**Nummer:
Z-21.8-2111**

Antragsteller:
NEVOGA GmbH
Znaimer Straße 4
83395 Freilassing

Geltungsdauer
vom: **22. Januar 2025**
bis: **22. Januar 2030**

Gegenstand dieses Bescheides:

**NEVOGA SYSTEMLÖSUNG HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130 zur temporären
Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt. Dieser Bescheid umfasst sechs Seiten und zehn Anlagen.
Der Gegenstand ist erstmals am 21. Januar 2020 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist der Dübel HWD-PLUS aus Kunststoff (Dübelhülse).

Der Dübel HWD-PLUS wird in vorgefertigten Stahlbeton-Wandelementen werkseitig einbetoniert. Die Befestigung von Schrägstützen oder Richtstreben erfolgt später auf der Baustelle durch Einschrauben des Schraubankers MULTI-MONTI-plus in die Dübelhülse.

1.2 Genehmigungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der NEVOGA SYSTEMLÖSUNG HWD-PLUS + MULTI-MONTI-plus SSK 16x130 zur temporären Befestigung von Schrägstützen an Betonwänden (nachfolgend Verankerung genannt).

Die Verankerung besteht aus dem Dübel HWD-PLUS und dem Schraubanker MULTI-MONTI-plus SSK 16x130 entsprechend der europäischen technischen Bewertung ETA-15/0784 vom 2. Juni 2021.

In Anlage 1 ist der Dübel HWD-PLUS im eingebauten Zustand dargestellt.

Der Dübel HWD-PLUS darf in bewehrtem und unbewehrtem Normalbeton der Festigkeitsklasse von mindestens C20/25 und höchstens C50/60 nach DIN EN 206-1:2001-07 "Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität" einbetoniert werden.

Die Verankerung darf nur als temporäre Befestigung von Baustelleneinrichtungen (Schrägstützen oder Richtstreben) angewendet werden. Die Einsatzdauer ist unter Last auf 12 Wochen beschränkt.

Der Schraubanker MULTI-MONTI-plus SSK 16x130 kann nach dem Herausschrauben wiederverwendet werden. Die Voraussetzungen für die Wiederverwendung sind in Abschnitt 3.3.3 angegeben. Die Schraubanker dürfen nicht ein zweites Mal in dieselbe Dübelhülse eingeschraubt werden.

Eingebaute Schraubanker sind ständig auf sichtbare Beschädigungen (z.B. durch Korrosion) zu prüfen und gegebenenfalls auszutauschen.

Die Verankerung darf im gerissenen und ungerissenen Beton ausgeführt werden.

Die Verankerung darf für den vorgesehenen temporären Einsatz im Innen- und Außenbereich angewendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

Der Dübel HWD-PLUS muss den Zeichnungen und Angaben der Anhänge entsprechen. Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Abmessungen und Toleranzen der Schrauben müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Kennzeichnung

Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein des Dübels HWD-PLUS muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Zusätzlich ist das Werkzeichen, die Zulassungsnummer und die vollständige Bezeichnung des Dübels anzugeben.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsbestätigung erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Dübels HWD-PLUS mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Dübels HWD-PLUS eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung, hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Dübels HWD-PLUS mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk des Dübels HWD-PLUS ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Dübels HWD-PLUS durchzuführen und es müssen auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der Fremdüberwachung ist der beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegte Prüfplan maßgebend.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung

Die Verankerung ist ingenieurmäßig zu planen. Unter Berücksichtigung der zu verankernden Lasten sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionszeichnungen anzufertigen.

Die Konstruktionszeichnungen müssen die genaue Lage der Verankerung enthalten.

Die Mindestabstände des Dübels HWD-PLUS (Achs-, Randabstände) und die Bauteildicken nach Anlage 10 dürfen nicht unterschritten werden.

3.2 Bemessung

Die Verankerung ist ingenieurmäßig zu bemessen.

Mit dieser Bemessung wird der Nachweis der unmittelbaren örtlichen Krafteinleitung in den Beton erbracht. Die Weiterleitung der zu verankernden Lasten im Bauteil ist nachzuweisen.

Zusatzbeanspruchungen, die im Schraubanker MULTI-MONTI-plus, im anzuschließenden Anbauteil oder im Betonbauteil, in dem der Dübel HWD-PLUS verankert ist, aus behinderter Formänderung (z. B. bei Temperaturwechseln) entstehen können, sind zu berücksichtigen.

Es ist nachzuweisen, dass der Bemessungswert der Einwirkung F_{Ed} den Bemessungswert des Widerstandes F_{Rd} nicht überschreitet:

$$F_{Ed} \leq F_{Rd}$$

Die Bemessungswiderstände gelten für alle Lastrichtungen unabhängig von der Versagensart. Die Widerstände sind in Anlage 10 in Abhängigkeit von Bauteildicke und Betonfestigkeitsklasse für gerissenen und ungerissenen Beton angegeben.

3.3 Ausführung

3.3.1 Allgemeines

Der Anwender der Bauart bzw. das bauausführende Unternehmen hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart mit dieser allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

Der Einbau des Dübels HWD-PLUS und die Montage des Schraubankers MULTI-MONTI-plus ist nach den gemäß Abschnitt 3.1 gefertigten Konstruktionszeichnungen vorzunehmen.

Die Montagekennwerte nach Anlage 6 sind zu beachten.

Der Schraubanker MULTI-MONTI-plus darf erst nach dem Erreichen der charakteristischen Betondruckfestigkeit des Betonbauteils in den Dübel HWD-PLUS eingeschraubt werden.

3.3.2 Einbau des Dübels HWD-PLUS

Der Dübel HWD-PLUS ist entsprechend der Montageanweisung des Herstellers und den Angaben auf Anlage 7 einzubauen.

Der Dübel HWD-PLUS "K" (siehe Anlage 4) ist mit seinem Klebeteller mittels Schmelzkleber bzw. der HWD-PLUS "M" (siehe Anlage 4) ist mit einem Magnet so auf der Schalung zu befestigen, dass er sich beim Verlegen der Bewehrung sowie beim Einbringen und Verdichten des Betons nicht verschiebt.

Eindringen von Beton in den Dübel HWD-PLUS ist unbedingt zu vermeiden.

3.3.3 Montage des Schraubankers MULTI-MONTI-plus

Die Montage des Schraubankers MULTI-MONTI-plus hat unter Beachtung der Montageanweisung des Herstellers und der Angaben auf Anlage 9 zu erfolgen.

Der MULTI-MONTI-plus wird nur für eine temporäre Anwendung in einen Dübel HWD-PLUS eingeschraubt. Die Einsatzdauer ist unter Last auf 12 Wochen beschränkt.

Nach dem Herausschrauben kann der MULTI-MONTI-plus in anderen Dübelhülsen wiederverwendet werden. Er darf nicht ein zweites Mal in dieselbe Dübelhülse eingeschraubt werden.

Vor jeder Wiederverwendung ist der Verschleiß des Gewindes mit der auf Anlage 5 dargestellten Hülsenlehre zu überprüfen. Der Schraubanker MULTI-MONTI-plus darf nur wiederverwendet werden, wenn er höchstens soweit in die Hülse eindringen kann, dass er nicht über die Rückseite der Hülse herausragt (siehe Anlage 9). Schraubanker mit sichtbaren Beschädigungen, z. B. durch Korrosionsabtrag, dürfen grundsätzlich nicht wiederverwendet werden.

Der Schraubanker MULTI-MONTI-plus darf mit einem Impulsschrauber mit Tangentialschlag eingedreht werden. Um ein Durchdrehen des Dübels zu vermeiden, soll der Schrauber mit einer Leistungsabgabe im oberen Bereich mit einer automatischen Abschaltvorrichtung, z. B. über den Tiefenanschlag, ausgestattet sein.

Der MULTI-MONTI-plus ist richtig verankert, wenn

- die zu befestigende Kopfplatte der Schrägstütze/Richtstrebe (Anbauteil) ohne Zwischenlage ganzflächig gegen den Beton verschraubt ist,
- der Schraubankerkopf vollständig am Anbauteil aufliegt,
- ein leichtes Weiterdrehen des Schraubankers nicht möglich ist,

3.3.4 Kontrolle der Ausführung

Bei der Montage des Schraubankers MULTI-MONTI-plus muss der mit der Verankerung betraute Unternehmer oder der von ihm beauftragte Bauleiter oder ein fachkundiger Vertreter des Bauleiters auf der Baustelle anwesend sein. Er hat für die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten zu sorgen.

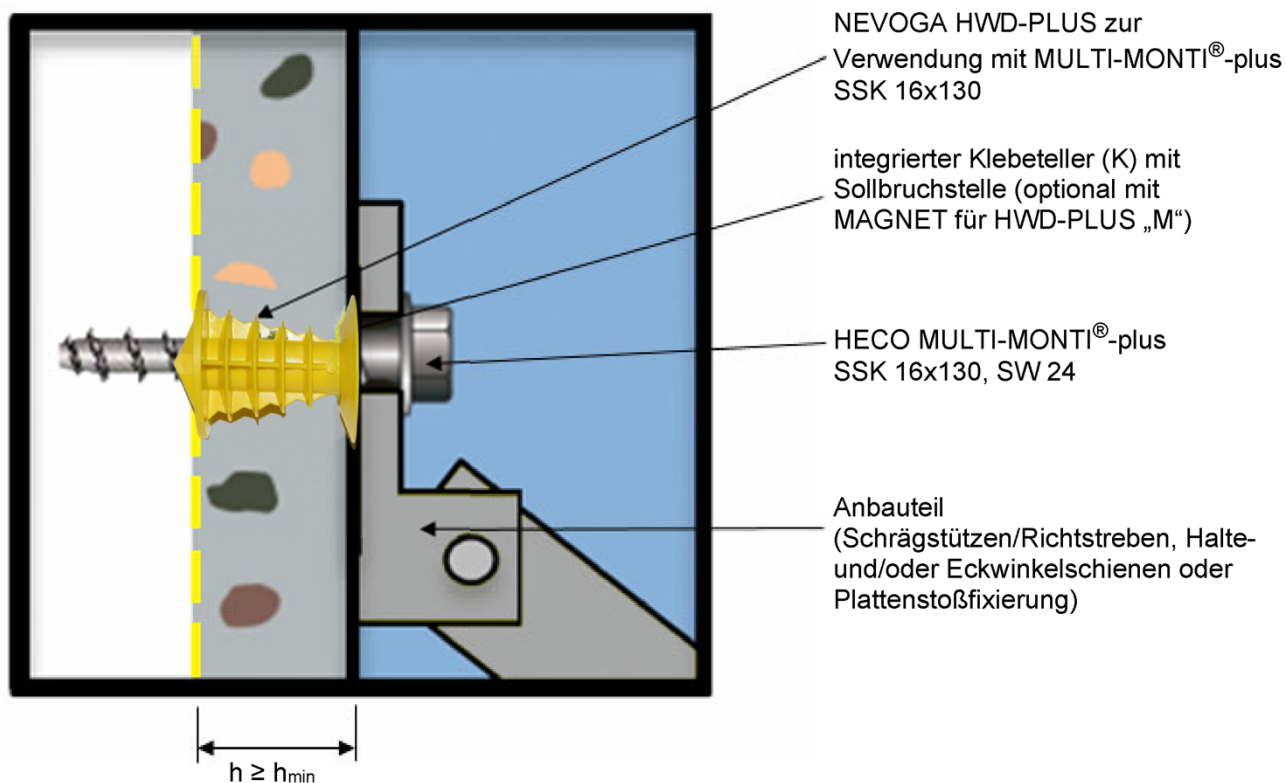
Während der Herstellung der Befestigung sind Aufzeichnungen über die ordnungsgemäße Montage der Schraubankers vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Die eingebauten Schraubanker müssen ständig entsprechend Abschnitt 1.2 vom Bauleiter oder seinem Vertreter überprüft und die Ergebnisse dokumentiert werden.

Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Kontrolle Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

Dipl.-Ing. Beatrix Wittstock
Referatsleiterin

Beglaubigt
Tempel

Bild A1: Anschlussdetails HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130



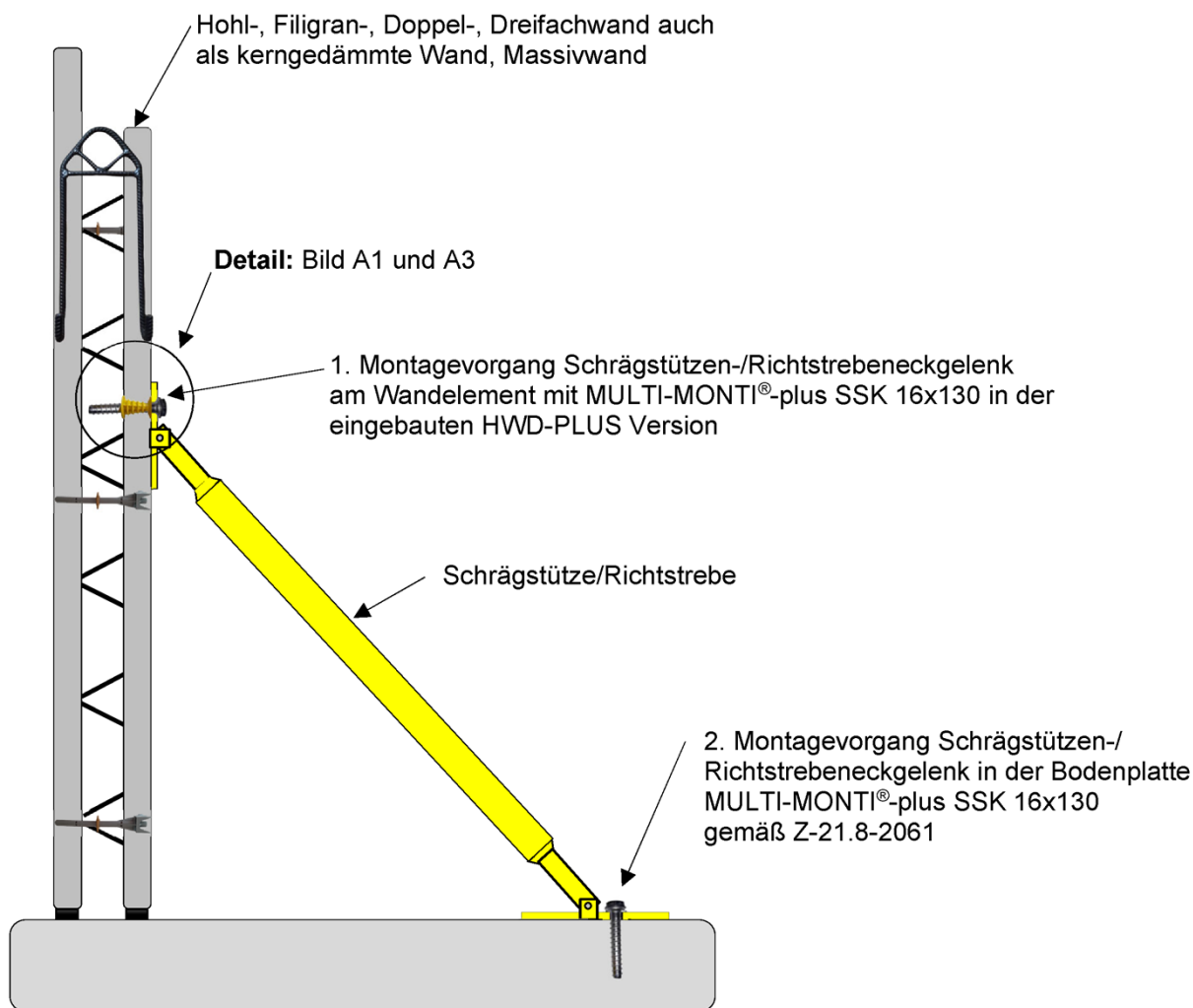
h = Dicke des Betonelementes
 $h_{\min}$ = minimale Dicke des Betonelementes 50 mm

NEVOGA SYSTEMLÖSUNG
HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anlage 1

Bild A2: Anwendungsbeispiel HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130

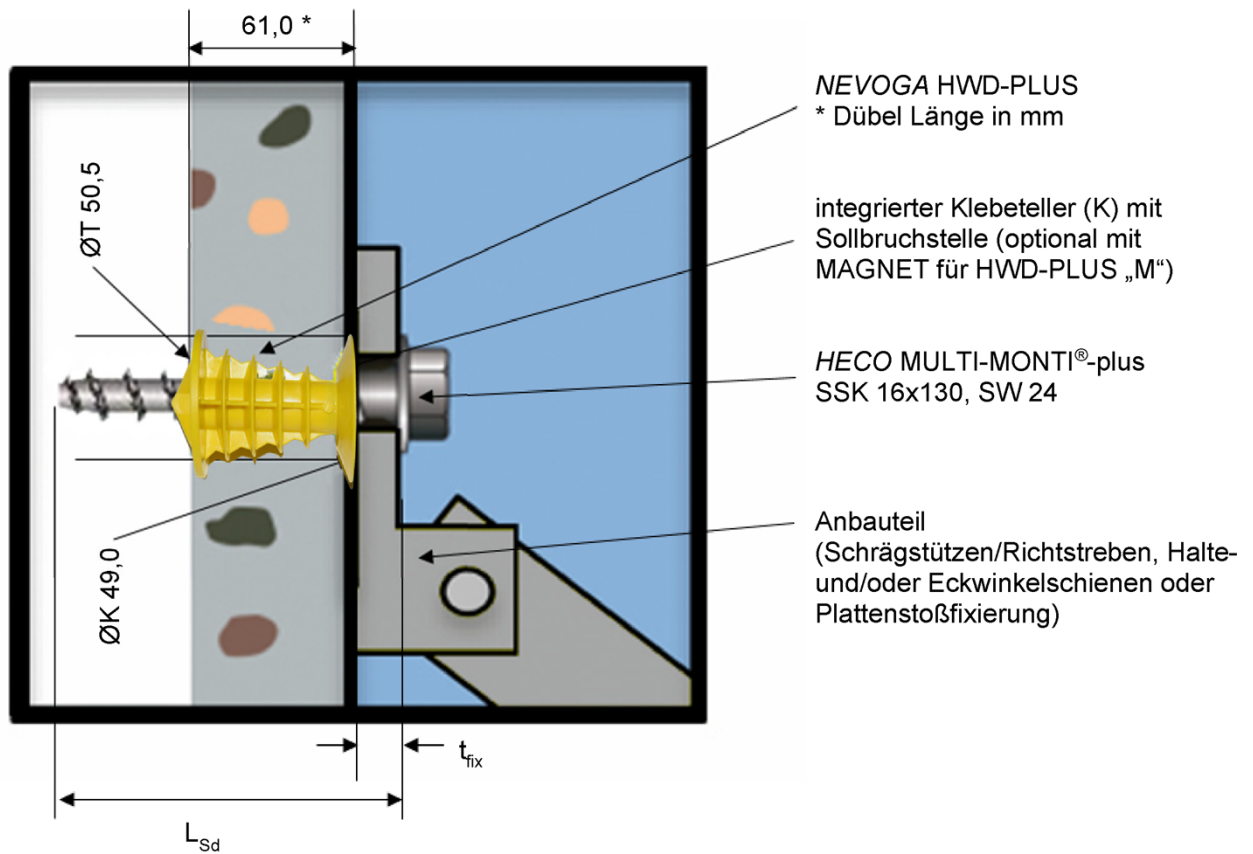


NEVOGA SYSTEMLÖSUNG
HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130

Produktbeschreibung
Einbauzustand

Anlage 2

Bild A3: Bezeichnung, Abmessung HWD-PLUS



L_{Sd} = Länge der Schraube (Gewinde + Schaft)
 t_{fix} = Dicke des Anbauteils

NEVOGA SYSTEMLÖSUNG
HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130

Produktbeschreibung
Komponenten, Abmessungen, Werkstoffe

Anlage 3



Bild A4: HWD-PLUS „K“

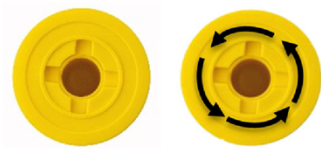


Bild A5: Klebeteller HWD-PLUS “K”



Bild A6: HWD-PLUS „M“



Bild A7: MAGNETLÖSUNGEN zur
 Positionierung von HWD-PLUS „M“

Tabelle 1: Bezeichnungen und Werkstoff des Dübels

Bezeichnung	Werkstoff
HWD-PLUS Kunststoffverankerungselement zur Befestigung von Schrägstützen	Polymer POM Formocon FM130 (Polyoxymethylen Copolymer)

NEVOGA SYSTEMLÖSUNG HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130	Anlage 4
Produktbeschreibung Komponenten, Abmessungen, Werkstoffe	



Bild A8: MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130

Tabelle 2: Bezeichnungen und Werkstoff des Schraubankers

Bezeichnung	Werkstoff
MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130 gemäß ETA-15/0784	galvanisch verzinkter Kohlenstoffstahl nach DIN EN 10263-4:2018-02



Bild A9: Zugehörige HECO-Prüfhülse 47794 (Spezifikation entsprechend Anlage 9)

NEVOGA SYSTEMLÖSUNG HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130	Anlage 5
Produktbeschreibung Komponenten, Abmessungen, Werkstoffe	

Bild A10: Mindestabstände, Neigungswinkel der Schrägstützen/Richtstreben



Tabelle 3: Montage-/Einbaukennwerte

HWD-PLUS		
Mindestrandabstand	c _{min}	200 mm
Mindestachsabstand	s _{min}	400 mm
Mindestbauteildicke	h _{min}	50 mm
Neigungswinkel	β	*
Setzgerät elektrischer Tangential-Schlagschrauber	maximale Leistungsabgabe T _{max} gemäß Herstellerangabe 600 Nm	

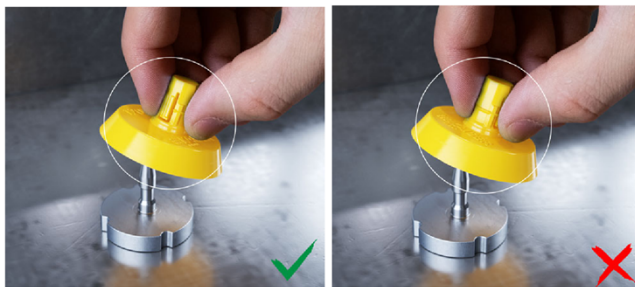
* Herstellervorgaben beachten, unterschiedlich je nach Endgelenk der Schrägstützen/Richtstreben

NEVOGA SYSTEMLÖSUNG HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130	Anlage 6
Verwendungszweck Montage-/Einbaukennwerte	



werkseitige Positionierung der HWD-PLUS Versionen auf dem Schaltisch:

- Links mit Klebeteller
- mittig mit Magnetlösung mit Adapter
- rechts mit Magnetlösung



- links korrektes Lösen des Adapters nach dem Ausschalen der Elemente
- rechts nicht korrektes Lösen des Adapters nach dem Ausschalen zerstört die Adapter

Bilder A11-15: werkseitige Positionierung/Fixierung des HWD-PLUS auf dem Schaltisch



- bauseits zur Montage einschwebendes Wandelement

Bild A16: Wandelement mit 2 eingebauten HWD-PLUS zur bauseitigen Montage

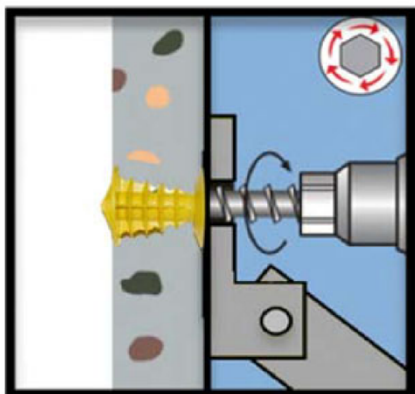
- bauseits nur noch ein Schraubentyp zur Montage der Wandelemente erforderlich
- maschinell setzbar, kein definiertes Anzugsdrehmoment nötig
- Sechskantkopf mit angepresster Scheibe und Konus (keine zusätzlichen Unterlegscheiben erforderlich)
- nahezu verschleißfreie Verwendung der Betonschraube MULTI-MONTI®-plus SSK im HWD-PLUS
- Mehrfachverwendung der Betonschraube MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130 im HWD-PLUS möglich

NEVOGA SYSTEMLÖSUNG
HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130

Produktbeschreibung
Komponenten, Abmessungen, Werkstoffe

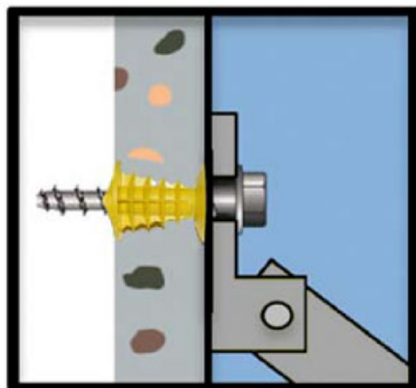
Anlage 7

Bild A17-18: Anschlussdetails MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130 im HWD-PLUS



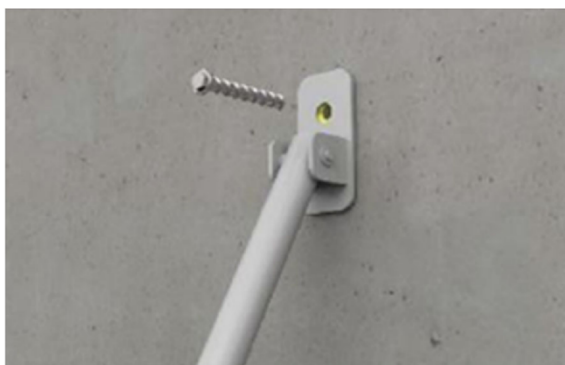
Montagevorgang hier am Beispiel
Schrägstützen-/Richtstrebeneckgelenk

1. Einschrauben



2. Fertig

Bild A19: temporäre bauseitige Positionierung/Fixierung der MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130 im HWD-PLUS im Wandelement



- temporäre bauseitige Fixierung der Wandelemente mittels Bauteil (Schrägstützen/Richtstreben, Halte- und/oder Eckwinkelschienen oder Plattenstoßfixierung)
- Positionierung ausschließlich mittels einer MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130 im HWD-PLUS
- kein definiertes Drehmoment erforderlich

NEVOGA SYSTEMLÖSUNG
HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130

Verwendungszweck
Montageanleitung

Anlage 8

Bilder A20-21: Überprüfung der Wiederverwendbarkeit des Schraubankers



- Steht die Spitze der MULTI-MONTI®-plus SSK 16 nicht über die Prüfhülse hinaus, ist die Schraube zur Verwendung geeignet



- Steht die Spitze der MULTI-MONTI®-plus SSK 16 über die Prüfhülse hinaus, ist die Schraube zur Verwendung im Beton nicht mehr geeignet

Tabelle 4: Spezifikation der Prüfhülse für MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130

Prüfhülse			
Hülsenlänge	l_c	[mm]	36,0
Hülseninnendurchmesser	d_c	[mm]	15,5

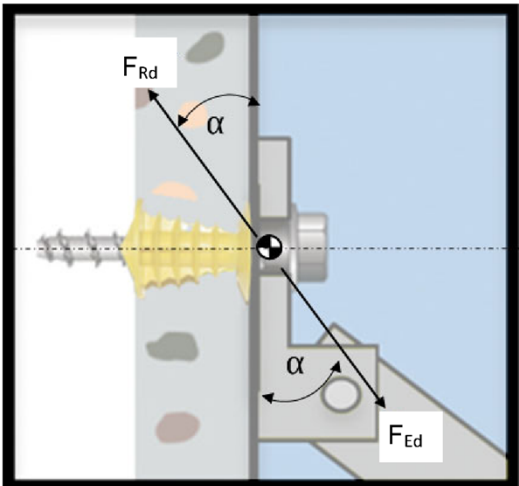
Bild A8: Zugehörige HECO-Prüfhülse 47794



NEVOGA SYSTEMLÖSUNG HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130	Anlage 9
Verwendungszweck Montageanleitung	

Tabelle 5: Bemessungswiderstände für alle Lastrichtungen bei Betonfestigkeiten von C20/25 bis C50/60

			HWD-PLUS	
Zustand des Betons vom Bauteil (Wandelement)			ungerissen	gerissen
Standard Bauteildicke $h=56\text{ mm}$	Bemessungswerte des Widerstandes in C20/25	F_{Rd}	13,4 kN	9,6 kN
	Bemessungswerte des Widerstandes ab C30/37	F_{Rd}	16,4 kN	11,7 kN
Reduzierte Bauteildicke $h=50\text{ bis }55\text{ mm}$	Bemessungswerte des Widerstandes in C20/25	F_{Rd}	10,7 kN	7,6 kN
	Bemessungswerte des Widerstandes ab C30/37	F_{Rd}	13,0 kN	9,3 kN
Standardbauteildicke		h	56 mm	
Mindestbauteildicke		$h_{\min}$	50 mm	
Mindestrandabstand		$c_{\min}$	200 mm	
Mindestachsabstand		$s_{\min}$	400 mm	



α = Neigungswinkel des Widerstandes

NEVOGA SYSTEMLÖSUNG
HWD-PLUS + MULTI-MONTI®-plus SSK 16x130

Leistung
Bemessungswiderstände und Kennwerte zur Tragfähigkeit

Anlage 10