

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

04.11.2016

Geschäftszeichen:

I 14-1.13.6-4/16

Zulassungsnummer:

Z-13.6-10

Geltungsdauer

vom: **2. Dezember 2016**

bis: **2. Dezember 2021**

Antragsteller:

**DYWIDAG-Systems
International GmbH**
Siemensstraße 8
85716 Unterschleissheim

Zulassungsgegenstand:

**Vorübergehender Korrosionsschutz mit ROSTSCHUTZ 310 für DYWIDAG-Einzelspannglieder
(Stabverfahren) mit nachträglichem Verbund**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und eine Anlage.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
Nr. Z-13.6-10 vom 9. Mai 2012. Der Gegenstand ist erstmals am 21. Mai 1986 allgemein
bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Zulassungsgegenstand ist der temporäre Korrosionsschutz mit ROSTSCHUTZ 310 für Spannstahlstäbe und Fertigspannglieder mit Spannstahlstäben.

1.2 Anwendungsbereich

Wenn die Zeiträume nach DIN 1045-3, Abschnitt 2.7.14 (NA.2) nicht eingehalten werden können, darf ROSTSCHUTZ 310 für DYWIDAG-Einzelstabspannglieder nach einer geltenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für ein Spannverfahren mit Spannstahlstäben im nachträglichem Verbund entsprechend DIN 1045-3, Abschnitt 2.7.14 (NA.3) angewendet werden.

Dabei wird vorausgesetzt, dass das Eindringen und Ansammeln von Feuchtigkeit in den Hüllrohren vermieden wird. Entsprechend den Grundsätzen von DIN EN 13670 in Verbindung mit DIN 1045-3 sind die Hüllrohre gegen das Eindringen von Feuchtigkeit abzudichten.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Korrosionsschutzmittel

Es darf nur ROSTSCHUTZ 310 nach Anlage 1 bzw. der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Spezifikation verwendet werden. Es ist mit Wasser emulgiert aufzubringen.

2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung – Aufbringen des Korrosionsschutzmittels

Die Spannstahlstäbe müssen bei der Beschichtung sauber sein und dürfen allenfalls leichten Flugrost entsprechend DIN 1045-3, Abschnitt 2.7.3 (NA.2) aufweisen.

Die verarbeitungsfähige Emulsion ist aus einem Volumenanteil ROSTSCHUTZ 310 und vier Volumenanteilen Wasser herzustellen. Das Anmachwasser muss den Anforderungen nach DIN EN 1008, Abschnitt 4.3 genügen. Das Stoffgemisch Öl-Wasser muss mit mechanischen Rührwerken emulgiert werden. Das emulgierte Stoffgemisch darf keine Schlieren aufweisen. Sobald Schlieren auftreten, darf das Stoffgemisch nicht mehr verwendet werden.

Die Spannstahlstäbe werden werkmäßig durch einmaliges Eintauchen oder durch Besprühen mit der Emulsion beschichtet. Dabei muss die Emulsion der Spannstahlstäbe lückenlos umschließen. Nach der Behandlung müssen die Spannstahlstäbe vollständig getrocknet werden.

Ergänzend zu den Besonderen Bestimmungen sind die "Arbeitsrichtlinien für die Anwendung von ROSTSCHUTZ 310 zum vorübergehenden Korrosionsschutz von Stabstählen" zu beachten, die vom Antragsteller in der jeweils gültigen Fassung beim Deutschen Institut für Bautechnik und der Überwachungsstelle, die die Herstellung der Spannstahlstäbe überwacht, zu hinterlegen sind.

2.2.2 Transport und Lagerung

Nach der Beschichtung der Spannstahlstäbe oder der Fertigspannglieder mit Spannstahlstäben sind diese trocken zu lagern. Eingebaute Spannglieder sind gegen das Eindringen von Wasser abzudichten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-13.6-10

Seite 4 von 7 | 4. November 2016

2.2.3 Kennzeichnung

An den Bündeln der Spannstahlstäbe bzw. an den Fertigspanngliedern mit Spannstahlstäben sind Anhängeschilder zu befestigen. Sowohl auf den Lieferscheinen als auch den Anhängeschildern ist zu vermerken, dass die Spannstahlstäbe entsprechend dieser Zulassung mit ROSTSCHUTZ 310 beschichtet wurden.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts (Spannstahlstäbe mit Korrosionsschutz) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkeigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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. Herstellwerk kann ein Spannstahlwerk, ein Herstellwerk für Fertigspannglieder oder bei entsprechender Einrichtung auch ein Herstellwerk auf der Baustelle sein.

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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Der Nachweis, dass das Korrosionsschutzmittel ROSTSCHUTZ 310 den in Anlage 1 angegebenen bzw. beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Spezifikationen entspricht, ist durch Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204 zu erbringen.
 - Überprüfung des Zustands der Spannstahlstäbe (siehe Abschnitt 2.2.1)
 - Überprüfung des Beschichtungsvorgangs.
- 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 Kontrollen 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 betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch halbjährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung des im Spannstahlwerk hergestellten temporären Korrosionsschutzes ist von der Überwachungsstelle durchzuführen, die die Spannstahlherstellung überwacht.

Die Fremdüberwachung des im Herstellwerk von Fertigspanngliedern oder im Herstellwerk auf der Baustelle hergestellten temporären Korrosionsschutzes ist von der Überwachungsstelle durchzuführen, die die Herstellung der Zubehörteile und Fertigspannglieder des Spannverfahrens nach Abschnitt 1.2 überwacht.

Die Überwachungsstelle ist rechtzeitig davon zu unterrichten, wenn eine Beschichtung von Stäben aus Spannstahl mit ROSTSCHUTZ 310 vorgenommen wird.

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 Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

Die Anwendung des temporären Korrosionsschutzes mit ROSTSCHUTZ 310 ist in der statischen Berechnung und den Ausführungsplänen zu vermerken.

3.2 Verbund zwischen Spannglied und Beton

Die Verhältniszahlen ξ nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 6.8.2, Tabelle 6.2 zur Berechnung von ξ_1 nach DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 7.3.2, Gleichung (7.5), sind mit den in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Faktoren zu vermindern.

| Art des Spannstahlstabs | mit ROSTSCHUTZ 310 behandelte Stahl | mit ROSTSCHUTZ 310 behandelte und mit Wasser gespülte Stahl |
|-----------------------------|-------------------------------------|---|
| glatte Spannstahlstäbe | 0,35 | 0,65 |
| Spannstahlstäbe mit Gewinde | 1,0 | 1,0 |

3.3 Reibungskennwert

Bei mit ROSTSCHUTZ 310 behandelte glatte Spannstahlstäben kann ein um ca. 20 % geringerer Reibungskoeffizient auftreten als in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das Spannverfahren angegeben ist.

3.4 Zeiträume bis zum Einpressen

Die Zeiträume nach DIN 1045-3, Abschnitt 2.7.14 (NA.2) dürfen auf folgende Zeiträume vergrößert werden:

Zwischen dem Einbau des Spanngliedes und dem Einpressen bis zu 24 Wochen, davon bis zu vier Wochen in gespanntem Zustand.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Geeignete Unternehmen

Die Herstellung des temporären Korrosionsschutzes darf nur im Spannstahlwerk, im Herstellwerk der Fertigspannglieder oder im Herstellwerk auf der Baustelle erfolgen.

4.2 Entfernen des Korrosionsschuttmittels

Das Korrosionsschuttmittel ROSTSCHUTZ 310 darf auf den Spannstahlstäben belassen werden. Die besseren Verbundwerte (siehe Abschnitt 3.2) bei glatten Stäben aus Spannstahl dürfen nur ausgenutzt werden, wenn das Korrosionsschuttmittel ROSTSCHUTZ 310 vor dem Einpressen durch Spülen entfernt wird. Auf diese Weise dürfen nur Spannglieder behandelt werden, die ausdrücklich für das Spülen zugelassen sind. Das dabei verwendete Spülwasser muss den Anforderungen von DIN EN 1008, Abschnitt 4.3 genügen. Um eine ausreichende Reinigungswirkung zu erzielen, ist das Spülwasser entweder auf 50 bis 60 °C zu erwärmen oder mit 0,5 % Renex 30 zu vermischen.

Der Spülvorgang ist so lange fortzusetzen, bis das austretende Spülwasser weitgehend ölfrei ist. Nach dem Spülen sind die Spannkäme zehn Minuten lang mit Pressluft auszublasen, sofern nicht nach Zulassung für das Spannverfahren gegen Wasser eingepresst werden darf.

4.3 Maßnahmen zur Kontrolle und Sicherstellung des Korrosionsschutzes

Drei Tage nach dem Betonieren sind 10 % der Spannglieder, mindestens jedoch drei Spannglieder, durch Ausblasen mit Pressluft (Messung der Feuchte am Ein- und Austritt der Luft) auf eingedrungenes Wasser zu überprüfen. Wird Wasser festgestellt, so sind alle Spannglieder zu überprüfen. Das Wasser ist zu entfernen.

Die Wirksamkeit des Korrosionsschutzes ist spätestens vier Wochen nach dem Betonieren und dann in Abständen von vier Wochen an jeweils zwei Spannstahlstäben zu überprüfen. Hierzu muss 1 % der Spannstahlstäbe, mindestens jedoch zwei Spannstahlstäbe, zur Prüfung zugänglich sein oder die gleiche Zahl zusätzlicher Spannstahlstäbe (so genannte Blindstähle) unter gleichen Bedingungen im Bauwerk zur Prüfung angeordnet werden.

Die Kontrollen müssen durch den Fachbauleiter für das Vorspannen im Einvernehmen mit der Bauaufsicht erfolgen und sind zu protokollieren. Wird bei den Prüfungen Korrosion festgestellt, so ist ein Korrosionssachverständiger zur Beurteilung der Schädigung des Spannstahlstabs hinzuzuziehen.

Folgende Bestimmungen werden in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung in Bezug genommen:

| | |
|----------------------------|---|
| DIN EN 1992-1-1:2011-01 | Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004+AC:2010 |
| DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 | Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau |

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-13.6-10

Seite 7 von 7 | 4. November 2016

| | |
|----------------------|---|
| DIN EN 13670:2011-03 | Ausführung von Tragwerken aus Beton; Deutsche Fassung EN 13670:2009 |
| DIN 1045-3:2012-03 | Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3: Bauausführung – Anwendungsregeln zu DIN EN 13670 |
| DIN EN 1008:2002-10 | Zugabewasser für Beton – Festlegung für die Probenahme, Prüfung und Beurteilung der Eignung von Wasser, einschließlich bei der Betonherstellung anfallendem Wasser, als Zugabewasser für Beton; Deutsche Fassung EN 1008:2002 |
| DIN EN 10204:2005-01 | Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004 |

Dr.-Ing. Lars Eckfeldt
Referatsleiter

Beglaubigt

| Eigenschaft | Messmethode | Einheit | Wert |
|--|--------------------------|---|-----------|
| Dichte bei 15 °C | DIN EN ISO 12185:1997-11 | kg/m ³ | 850 – 950 |
| Viskosität bei 40 °C | DIN 51562-1:1999-01 | mm ² /sec | 39 – 60 |
| Asche | DIN 51575:2016-06 | Masse-% | 1 – 2 |
| Natrium | DIN 51829:2013-03 | Masse-% | 0,5 – 0,7 |
| Gehalt an: S-Ionen (Kupferstreifenprüfung) | DIN EN ISO 2160:1999-04 | keine bzw. geringe Anlaufverfärbung, jedoch nicht dunkel oder grau | |
| SCN-Ionen und CL-Ionen | DIN 51576:2003-01 | Masse-% | < 0,01 |
| pH-Wert (20%-ige Emulsion) | DIN 51369:2013-05 | | 6,0 – 7,5 |

Vorübergehender Korrosionsschutz mit ROSTSCHUTZ 310 für DYWIDAG-Einzelspannglieder (Stabverfahren) mit nachträglichem Verbund

Spezifikation ROSTSCHUTZ 310

Anlage 1