

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamts

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

Datum:

30.12.2014

Geschäftszeichen:

I 12-1.12.4-31/13

**Zulassungsnummer:**

**Z-12.4-129**

**Geltungsdauer**

vom: **30. Dezember 2014**

bis: **30. Dezember 2019**

**Antragsteller:**

**DYWIDAG-Systems**

**International GmbH**

Siemensstraße 8

85716 Unterschleissheim

**Zulassungsgegenstand:**

**Zugelassener Spannstabstahl St 950/1050 mit Gewinderippen für Nenndurchmesser: 26,5 - 32,0 - 36,0 und 40,0 mm mit Korrosionsschutzsystem bestehend aus PE-Schrumpfschlauch mit innenseitigem Butyl-Kautschuk-Kleber und äußerem PE-HD-Schutzrohr**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten und zwei Anlagen.

DIBt

## 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

(1) Zulassungsgegenstand ist ein gerader Spannstabstahl mit Gewinderippen (Z-12.4-71; St 950/1050, Nenndurchmesser: 26,5 - 32,0 – 36,0 und 40,0 mm) mit einem Korrosionsschutzsystem bestehend aus PE-Schrumpfschlauch mit innenseitigem Butyl-Kautschuk-Kleber (kurz: Schrumpfschlauch) und äußerem PE-Schutzrohr mit hoher Dichte (PE-HD) (kurz: Schutzrohr). Das Korrosionsschutzsystem darf ausschließlich im Werk DSI GmbH Langenfeld durch dafür geeignetes und geschultes Personal aufgebracht werden.

(2) Abhängig von der Spannstabstahllänge beinhaltet das Korrosionsschutzsystem mehrere überlappende Schrumpfschläuche mit einer Überlappung von mindestens 100 mm und einem durchgehend ungestoßenen äußeren Schutzrohr. Das über den Schrumpfschlauch aufgeschobene äußere Schutzrohr dient als Schutz gegen mechanische Einflüsse.

(3) Mit dieser Zulassung wird das Korrosionsschutzsystem auf der "freien" Länge geregelt, sogenannte Übergangskonstruktionen sind nicht Gegenstand dieser Zulassung. Eine schematische Darstellung des Zulassungsgegenstandes zeigt Anlage 1.

#### 1.2 Anwendungsbereich

(1) Der Zulassungsgegenstand darf für Spannbeton im Außenbereich bei einer Anwendungstemperatur von -20°C bis +50°C verwendet werden

- nach DIN EN 1992-1-1:2011-01 und DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04,
- nach DIN EN 1992-2:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1992-2/NA:2013-04.

(2) Das zum Vorspannen angewandte Spannverfahren bedarf zum Nachweis seiner Verwendbarkeit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder einer Zustimmung im Einzelfall durch die zuständige oberste Bauaufsichtsbehörde.

(3) Die Verwendung für Vorspannung mit sofortigem Verbund ist nicht zulässig.

### 2 Bestimmungen für den Zulassungsgegenstand

#### 2.1.1 Allgemeines

(1) Der Zulassungsgegenstand muss den Besonderen Bestimmungen und den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen. Darüber hinaus müssen diese Dokumente dem Fremdüberwacher in der aktuell, mit dem DIBt abgestimmten, gültigen Version vorliegen. Es obliegt dem Fremdüberwacher dafür Sorge zu tragen, dass Ihm diese Dokumente bei jeder Überprüfung in der aktuell gültigen Fassung vorliegen.

(2) Der Zulassungsgegenstand besteht aus:

- a) Spannstabstahl nach Z-12.4-71 mit Nenndurchmesser: 26,5-32,0–36,0 und 40,0 mm,
- b) PE-Schrumpfschlauch mit innenseitigem Butyl-Kautschuk-Kleber,
- c) äußeres PE-Schutzrohr für die Spannstabstahl-Durchmesser.

(3) Das Korrosionsschutzsystem besteht aus einem den jeweiligen Durchmesser des Spannstabstahls zugelassenen PE-Schrumpfschlauch mit innenseitigem Butyl-Kautschuk-Kleber sowie einem dafür zugelassenen äußeren PE-HD-Schutzrohr, siehe Anlage 1.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-12.4-129

Seite 4 von 8 | 30. Dezember 2014

Die anwendungsrelevanten Werkstoffkennwerte des Polyethylen (PE) für den Schrumpfschlauch und für das Schutzrohr sowie für den Butyl-Kautschuk-Kleber nach Abschnitt 2.1.1(2) sind beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegt.

Die Werkstoffeigenschaften werden durch ein 3.1 Abnahmezeugnis analog DIN EN 10204: 2005-01 erbracht.

Der Spannstabstahl muss Z-12.4-71 entsprechen. Die zugehörigen Begleit-Papiere (mindestens Lieferzeugnis, ggf. Anhängeschild) müssen das Ü-Zeichen tragen.

**2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung****2.2.1 Herstellung**

(1) Der Spannstabstahl ist vor dem Einbau gemäß seinen Zulassungsbedingungen zu behandeln.

Der Spannstabstahl ist in gerader Form und ohne sichtbare Beschädigung, einzeln oder gebündelt zum Herstellwerk DSI GmbH Langenfeld des Korrosionsschutzsystems zu liefern. Ein nachträgliches Richten des Spannstabstahls ist nicht zulässig.

(2) Spannstabstahl muss auch vor und während der Bearbeitung bis zur Herstellung des endgültigen Schutzes vor Korrosion, mechanischer Beschädigung und Verschmutzung geschützt werden, gleiches gilt sinngemäß für das Korrosionsschutzsystem, siehe Abschnitt 2.1.1(3) und Abschnitt 2.2.2.

(3) Der Spannstabstahl muss vor dem Aufschumpfen des Schrumpfschlauches trocken, sauber und rostfrei sein.

(4) Zur Herstellung des Korrosionsschutzsystems nach Abschnitt 2.1.1(3) wird zunächst ein Schrumpfschlauch auf den Spannstabstahl mittels einer definierten Wärmeeinbringung gleichmäßig auf dem Stab aufgeschumpft. Für die Herstellung des Korrosionsschutzsystems nach Abschnitt 2.1.1(3) sind die Verfahrensanweisung und Sicherheitsdatenblätter des Herstellers zu beachten, diese sind beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) und dem Fremdüberwacher in der aktuellen Version hinterlegt. Die weiteren Schrumpfschläuche werden mit einer Überlappung ebenfalls auf den Spannstabstahl entsprechend der geforderten Stablänge aufgeschumpft, siehe Anlage 1

Nach der Fertigstellung des Schrumpfschlauches wird ein dafür geeignetes ungestoßenes Schutzrohr über eine definierte Länge aufgesteckt, siehe Anlage 1. Die jeweiligen Abmessungen der Schutzrohre sind der Anlage 1 zu entnehmen.

Die Herstellung des Korrosionsschutzsystems nach Abschnitt 2.1.1(3) hat entsprechend den hinterlegten Unterlagen beim Deutschen Institut für Bautechnik zu erfolgen. Ein Wechsel der Rezeptur und des Verfahrens ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich anzuzeigen und nachfolgend umgehend dem Fremdüberwacher mitzuteilen.

(5) Das Korrosionsschutzsystem nach Abschnitt 2.1.1(3) darf nur im Werk DSI GmbH Langenfeld von dafür besonders geschultem Personal auf dem Spannstabstahl nach Abschnitt 2.1.1(2)a) aufgebracht werden. Die detaillierte Arbeitsanweisung, Sicherheitsdatenblätter und die Unterlagen zur Schulung des Personals sind beim DIBt zu hinterlegen und müssen darüber hinaus dem Fremdüberwacher in der aktuellen, mit dem DIBt abgestimmten gültigen Fassung, vorliegen. Es obliegt dem Fremdüberwacher dafür Sorge zu tragen, dass ihm diese Dokumente bei jeder Überprüfung in der aktuell gültigen Fassung vorliegen.

(6) Darüber hinaus gelten die Angaben der Arbeitsanweisung, wenn diese der Zulassung nicht widersprechen.

**2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung**

(1) Verpackung, Transport und Lagerung müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-12.4-129**

**Seite 5 von 8 | 30. Dezember 2014**

(2) Der Spannstabstahl ist in gerader Form und ohne sichtbare Beschädigung, einzeln oder gebündelt zum oben genannten Herstellwerk des Korrosionsschutzsystems zu liefern. Ein nachträgliches Richten des Spannstabstahls ist nicht zulässig.

(3) Die Schrumpfschläuche sind trocken und staubfrei im Halleninneren zu lagern. Die innenliegende Schutzfolie im Schrumpfschlauch darf nicht beschädigt sein und nicht während der Lagerung entfernt werden. Die Schrumpfschläuche sind direkt vor der Herstellung zum Korrosionsschutzsystem auf Beschädigung zu überprüfen, beschädigte Schrumpfschläuche sind auszusondern. Alle Schrumpfschläuche sind mit Ihrer Bezeichnung auf der Außenfläche gut lesbar gekennzeichnet.

(4) Die Schutzrohre sind trocken im Halleninneren zu lagern und sind direkt vor der Herstellung zum Korrosionsschutzsystem auf Beschädigung zu überprüfen. Beschädigte Schutzrohre sind auszusondern. Alle Schutzrohre sind mit Ihrer Bezeichnung auf der Außenfläche gut lesbar gekennzeichnet.

(5) Der Spannstabstahl mit Korrosionsschutzsystem ist in geschlossenen Transportbehältnissen (z. B. Container, LKW mit Planen) oder durch geeignete Verpackung vor Feuchtigkeit zu schützen.

(6) Transportbehältnisse und Lagerräume müssen trocken und frei sein von Korrosion hervorrufenden Stoffen (z. B. Chloriden, Nitraten, Säuren).

(7) Während des Transportes und der Lagerung ist sorgfältig darauf zu achten, dass der Spannstabstahl mit Korrosionsschutzsystem nicht mechanisch beschädigt.

(8) Darüber hinaus gelten die Angaben der Arbeitsanweisung, wenn diese der Zulassung nicht widersprechen.

**2.2.3 Kennzeichnung und Lieferschein**

(1) Der in Lieferlängen oder bereits in Konfektionslängen geschnittene und gebündelte gerader Spannstabstahl mit Korrosionsschutzsystem muss mit einem etwa 60 x 120 mm<sup>2</sup> großen, witterungsbeständigen und gegen mechanische Verletzungen unempfindlichen Anhängeschild mit folgender Aufschrift versehen sein:

Herstellwerk: DSI GmbH Langenfeld	Vorsicht empfindlicher Spannstahl mit <u>Korrosionsschutzsystem !</u>
Gerader Spannstabstahl nach Zul.-Nr. Z-12.4-71 mit Korrosionsschutzsystem	
<u>Zu Spannstahlstab:</u> * Sorte: St 950/1050 - mit Gewinderippen - * Nenndurchmesser: ..... mm * Wöhlerlinien-Klasse: 2 * Schmelze-Nr.: ... * Chargen-Nr.:	Trocken und vor Korrosion geschützt lagern! Nicht beschädigen!
PE-Schrumpfschlauch mit innenseitigem Butyl-Kautschuk-Kleber Chargen-Nr.:	
Äußeres PE-HD-Schutzrohr ( $t_{\min}= 2,0$ mm) Chargen-Nr.:	
Auftrags-Nr.: ...	Bitte aufbewahren und bei Beanstandung einschicken!
Lieferungsdatum: ...	
Empfänger	

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-12.4-129

Seite 6 von 8 | 30. Dezember 2014

(2) Der Lieferschein muss die gleichen Angaben enthalten wie das Anhängeschild nach 2.2.3(1) und vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

**2.3 Übereinstimmungsnachweis****2.3.1 Allgemeines**

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des mit einem Korrosionsschutzsystem versehenen Spannstabstahls mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das oben genannte Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des mit einem Korrosionsschutzsystem versehenen Spannstabstahls nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

(3) Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller des Korrosionsschutzsystems durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich und unverzüglich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

**2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle**

(1) Im oben genannten Herstellwerk des Korrosionsschutzsystems ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller des Korrosionsschutzsystems vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass das von ihm hergestellte Bauprodukt den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in den Anlage 2 genannten/aufgeführten Maßnahmen einschließen.

Die Überwachung des Korrosionsschutzsystems nach Abschnitt 2.1.1(3) erfolgt nach Anlage 2.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und gemäß der in den Grundsätzen genannten Kriterien auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

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

(4) 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.

(5) 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 Bauprodukten, die den Anforderungen entsprechen, ausgeschlossen werden (z.B. durch Separierung ins Sperrlager). Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### 2.3.3 Fremdüberwachung

(1) Im oben genannten Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung sind Prüfungen nach dem in Abschnitt 2.3.2 (2) genannten Grundsätzen durchzuführen. Es müssen auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) 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 Mechanische Eigenschaften des Zulassungsgegenstands

Die Werte sind der aktuell gültigen Zulassung Z-12.4-71 aus dem dortigen Abschnitt "Mechanische Eigenschaften" sowie den dortigen Anlagen 1 und 2 zu entnehmen.

### 3.2 Krümmungen des Zulassungsgegenstands

Der zur Anwendung kommende Spannstabstahl nach aktuell gültiger Zulassung Z-12.4-71 muss gerade sein. Krümmungen sind nicht zulässig.

### 3.3 Zeitabhängige Spannungsverluste (Relaxation) des Zulassungsgegenstands

Die Werte und Regelungen sind der aktuell gültigen Zulassung Z-12.4-71 aus dem dortigen Abschnitt "Zeitabhängige Spannungsverluste (Relaxation)" zu entnehmen.

#### 3.4.1 Nachweis der Ermüdung im Normalbeton des zugelassenen Spannstabstahls

Die Werte und Regelungen sind der aktuell gültigen Zulassung Z-12.4-71 aus dem dortigen Abschnitt "Nachweis der Ermüdung" zu entnehmen.

#### 3.4.2 Nachweis der Ermüdung im Normalbeton des Zulassungsgegenstands

Es gelten die Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen für das Spannfahrverfahren. Dabei darf für die Ermüdungsfestigkeit jedoch maximal eine Spannungsänderung im Spannstabstahl von 80 MPa bei 2\*Mio. Lastwechsel angenommen werden bei einer Anwendungstemperatur nach Abschnitt 1.2(1).

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Bei der Anwendung nach DIN EN 1992-1-1 mit DIN EN 1992-1-1/NA bzw. von DIN EN 1992-2 mit DIN EN 1992-2/NA gelten die Bestimmungen von DIN EN 13670 in Verbindung mit DIN 1045-3:2012 und DIN 1045-4:2012, wenn sie dieser Zulassung nicht widersprechen.

(2) Darüber hinaus sind hinsichtlich der Behandlung und des Schutzes des Spannstabstahls mit Korrosionsschutzsystem an der Anwendungsstelle die maßgebenden Bestimmungen (z. B. Normen, Richtlinien) zu beachten, wenn sie dieser Zulassung nicht widersprechen.

(3) Der Spannstabstahl ist gemäß seinen Zulassungsbedingungen auszuführen, wenn sie dieser Zulassung nicht widersprechen.

(4) Beschädigter Spannstabstahl mit Korrosionsschutzsystem darf nicht verwendet werden.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

**Nr. Z-12.4-129**

**Seite 8 von 8 | 30. Dezember 2014**

(5) Spannstabstahl mit Korrosionsschutzsystem darf nicht geschweißt werden.

(6) Unmittelbar vor der geplanten weiteren Verwendung des Zulassungsgegenstandes ist an seiner Anwendungsstelle mit geeigneten Mitteln zu überprüfen, ob ein bestimmungsgemäßer Ausgangszustand vorliegt, der dazu geeignet ist, dass die geplante Verwendung ordnungsgemäß ausgeführt werden kann.

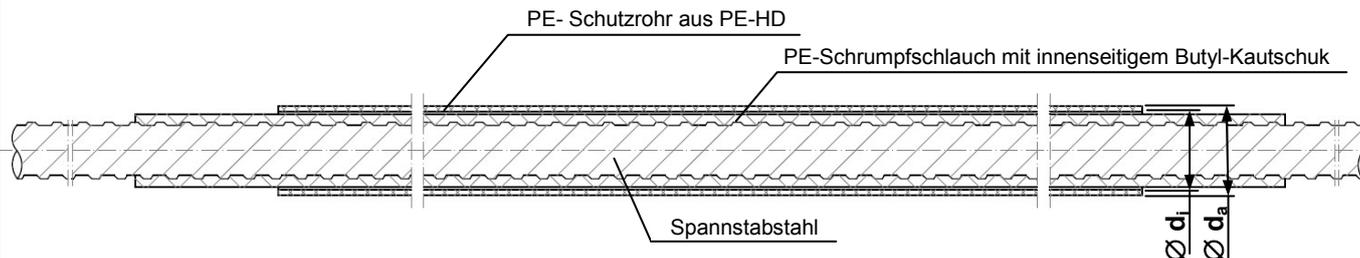
Sofern im vorliegenden Zulassungsbescheid keine anderen Angaben gemacht sind, wird auf folgende Bestimmungen Bezug genommen:

DIN Fachbericht 102:2009-03	Betonbrücken
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 1992-2:2010-12	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 2: Betonbrücken - Bemessungs- und Konstruktionsregeln; Deutsche Fassung EN 1992-2:2005 +AC:2008
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
DIN EN 1992-2/NA:2013-04	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 2: Betonbrücken - Bemessungs- und Konstruktionsregeln
DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004
DIN EN 13670:2011-03	Ausführung von Tragwerken aus Beton, Deutsche Fassung von EN 13670:2009
Deutsches Institut für Bautechnik	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-12.4-71: Warmgewalzter, aus der Walzhitze wärmebehandelter, gereckter und angelassener Spannstabstahl St 950/1050 mit Gewinderippen Durchmesser 18,0 - 26,5 - 32,0 - 36,0 - 40,0 mm mit modifizierter Wöhlerlinie nach DIN 1045-1:2008 vom 1. Juli 2011

Andreas Kummerow  
Referatsleiter

Beglaubigt

**Bild 1:** Schematische Darstellung des Zulassungsgegenstandes



Für den Spannstabstahl sind die in den Tabellen 1 und 2 angegebenen PE-Schrumpfschläuche und äußeren PE-Schutzrohre in Abhängigkeit des gewählten Spannstabstahls zu verwenden. Die Bezeichnung des PE-Schrumpfschlauchs besteht aus dem Außendurchmesser im Ausgangszustand und dem Wert des kleinstmöglichen Durchmessers auf dem der PE-Schrumpfschlauch geschrunft werden kann. Die PE-Schrumpfschläuche werden überlappend auf dem Spannstabstahl aufgebracht. Die Überlappung der PE-Schrumpfschläuche untereinander muss mindestens 100 mm betragen.

**Tabelle 1:** Abmessungen der PE-Schrumpfschläuche mit innenseitigem Butyl-Kautschuk

PE-Schrumpfschlauch-Bezeichnung		50/16	75/22	95/29
Außendurchmesser Ausgangsmaterial	[mm]	50	75	95
Minimaler Außendurchmesser nach freier Schrumpfung	[mm]	16	22	29

**Tabelle 2:** Übersicht für die jeweiligen Spannstäbe mit PE-Schrumpfschlauch und PE-Schutzrohr

Spannstab		26 WR	32 WR	36 WR	40 WR
Stab-Nenn-Durchmesser	[mm]	26,5	32	36	40
PE-Schrumpfschlauch-Bezeichnung		50/16	75/22	75/22	95/29
Maximaler Außendurchmesser des PE-Schutzrohrs: <b>max. Ø d<sub>a</sub></b>	[mm]	48	52	63	64
Minimaler Innendurchmesser des PE-Schutzrohrs: <b>min. Ø d<sub>i</sub></b>	[mm]	37	42	48	52

**Die Wanddicke des geschrunftten PE-Schrumpfschlaches muss mindestens 1,5 mm betragen.**

**Die Wandstärke des PE-Schutzrohres muss mindestens 2 mm betragen.**

Korrosionsschutzsystem nach Abschnitt 2.1.1(3) für zugelassenen Spannstabstahl mit Gewinderippen	<b>Anlage 1</b>
<b>Schematische Darstellung des Zulassungsgegenstandes und Übersichten der Abmessungen und Bezeichnungen</b>	

**Tabelle 3: Übersicht der Prüfungen im festgelegten Prüfplan für Fremdüberwachung (FÜ) und werkseigener Produktionskontrolle(WP)**

Prüf-gegenstand	Zu prüfende Eigenschaft(en)	Werkseigende Produktionskontrolle (WP) des Zulassungsinhabers	Fremdüberwachung (FÜ) des Zulassungsgegenstands
Spannstabstahl	Übereinstimmung der Anforderungen aus der zugehörigen Zulassung	ja	ja
PE-Schrumpfschlauch	Wanddicke des Ausgangsmaterials	ja	ja
	Durchmesser des Ausgangsmaterials	ja	ja
	max. Zugfestigkeit	nein	ja
	Zugdehnung bei Bruch	nein	ja
	Temperaturbeständigkeit	nein	ja
Butyl-Kautschuk	Klebstoffmenge	nein	ja
	Analyse der chemischen Zusammensetzung	nein	ja
Schrumpfschlauch und Kleber	Übereinstimmung der Anforderungen aus der zugehörigen Norm	ja	ja
	Wanddicke des Schrumpfschlauchs im geschrumpften Zustand	ja	ja
	Haftung auf dem Stabstahluntergrund	ja	ja
PE-Schutzrohr	Übereinstimmung der Anforderungen aus der zugehörigen Norm	ja	ja
	Wanddicke des Schutzrohrs	ja	ja
	Durchmesser des Schutzrohrs	ja	ja
	Schmelzindex der Formmasse	nein	ja
	Dichte der Formmasse	nein	ja
	Dichte	ja	ja
	Oxidations-Induktions-Zeit (OIT)	nein	ja
	Charpy-Kerbschlagzähigkeit	nein	ja
	Rußgehalt	nein	ja
	Rußverteilung	nein	ja

**Der festgelegte Prüfplan ist beim DIBt und beim Fremdüberwacher hinterlegt.**

**Die Arbeitsanweisung zur Herstellung des Korrosionsschutzsystems ist beim DIBt und beim Fremdüberwacher hinterlegt.**

Korrosionsschutzsystem nach Abschnitt 2.1.1(3) für zugelassenen Spannstabstahl mit Gewinderippen

**Übersicht der Prüfungen im festgelegten Prüfplan für Fremdüberwachung (FÜ) und werkseigener Produktionskontrolle(WP)**

**Anlage 2**