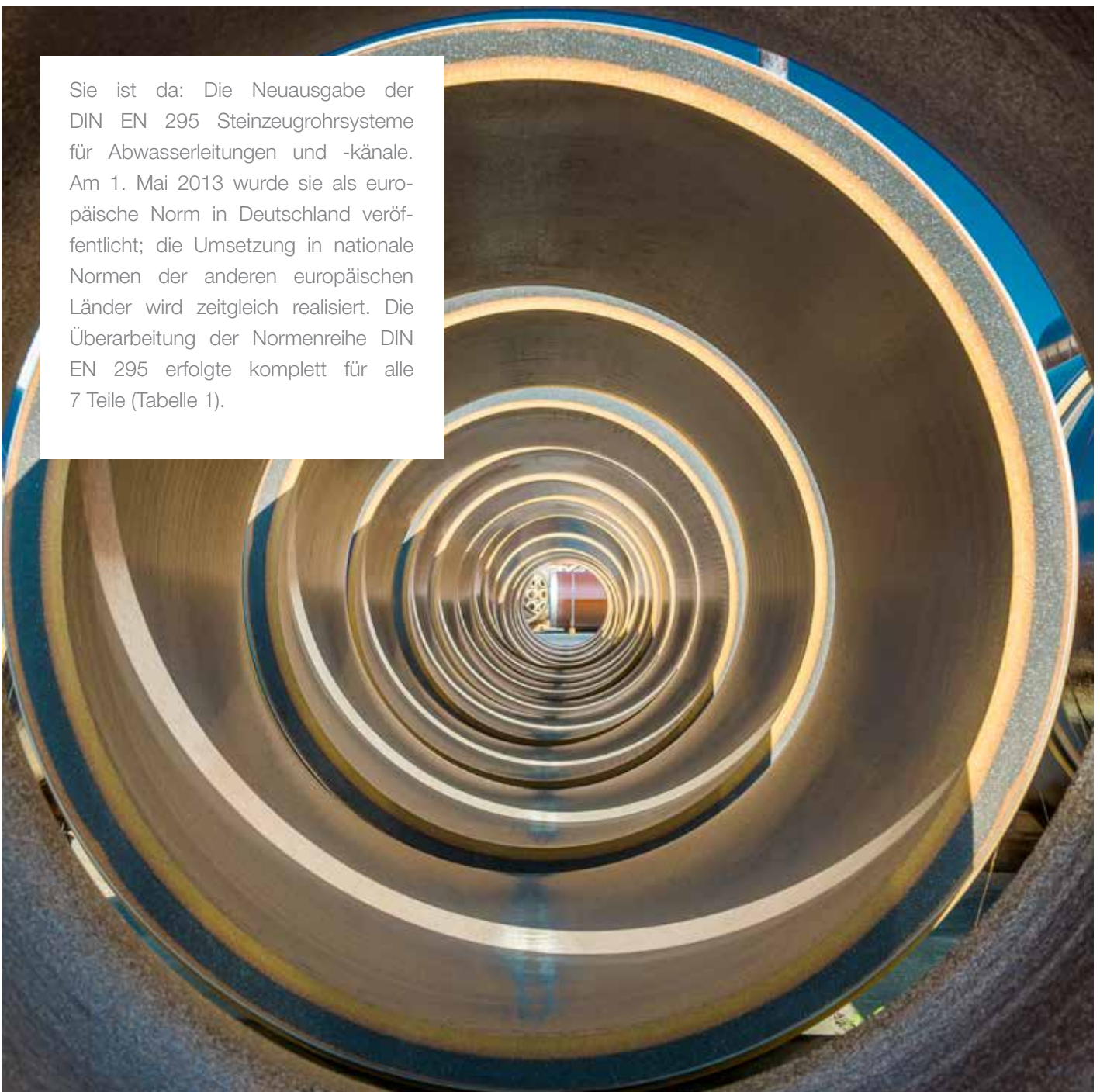


DIE NEUE DIN EN 295 – WHAT'S NEW?

Karl-Heinz Flick, Steinzeug-Keramo

Sie ist da: Die Neuauflage der DIN EN 295 Steinzeugrohrsysteme für Abwasserleitungen und -kanäle. Am 1. Mai 2013 wurde sie als europäische Norm in Deutschland veröffentlicht; die Umsetzung in nationale Normen der anderen europäischen Länder wird zeitgleich realisiert. Die Überarbeitung der Normenreihe DIN EN 295 erfolgte komplett für alle 7 Teile (Tabelle 1).





Neu aufgenommen sind: Brandverhalten, Dauerhaftigkeit, Gefährliche Substanzen

Mit der Neuauflage der DIN EN 295 steht Bauherren, Planern, Bauunternehmern und Herstellern nun ein aktuelles und komplettes Normenwerk zur Verfügung. Die Bearbeitung der Normenteile erfolgte im Technischen Komitee TC 165 „Abwassertechnik“ in der Arbeitsgruppe WG 2 (CEN TC 165 / WG2).

Die Fristen zur Umsetzung

Für die Fristen zur Umsetzung der europäischen Normen (DIN EN 295) in nationale Normen (DIN EN 295) werden von CEN klare Regeln vorgegeben. Die Daten in Tabelle 2 beziehen sich auf die Veröffentlichung der DIN EN 295 durch CEN mit Datum von Februar 2013.

Diese Fristen wirken sich auf die Rohrherstellung im Werk und den Einbau auf der Baustelle, aber insbesondere auf die Planung und Ausschreibung von Bauleistungen aus. Mit der Veröffentlichung der DIN EN 295 im Mai 2013 durch DIN ist klar, dass die neue Norm verfügbar ist, dass sie angewendet werden kann, und dass die Verwendung von Bauteilen nach dieser neuen Norm zu empfehlen ist.

Die Grundsätze zur Steinzeug-Norm

Steinzeugrohre und -Formstücke für die offene und geschlossene Bauweise sind einschließlich der Rohrverbindungen in der DIN EN 295 genormt. Ein wesentlicher Grundsatz dieser Norm ist, dass keine Anforderung ohne die zugehörige Prüfung festgelegt ist, und dass für eine Vielzahl technischer Lieferbedingungen die Mindestanforderungen mit einer Öffnungsklausel für weitergehende Anforderungen versehen sind. Die Bearbeitung der Norm erfolgt grundsätzlich und konsequent in Zusammenarbeit mit den Anwendern.

Tabelle 1 DIN EN 295

Teil 1 Anforderungen an Rohre, Formstücke und Verbindungen
Teil 2 Bewertung der Konformität und Probenahme
Teil 3 Prüfverfahren
Teil 4 Anforderungen an Übergangs- und Anschlussbauteile und flexible Kupplungen
Teil 5 Anforderungen an gelochte Rohre und Formstücke
Teil 6 Anforderungen an Bauteile für Einsteig- und Inspektionsschächte
Teil 7 Anforderungen an Rohre und Verbindungen für Rohrvortrieb

Ein wichtiger Bestandteil von Normen ist der Anwendungsbereich und der Verweis darauf, dass Auftraggeber / Kunden selbstverständlich eigene Anforderungen hinsichtlich der in der Norm enthaltenen unterschiedlichen Tragfähigkeitsklassen, Verbindungssysteme, Baulängen und Formstücke formulieren können. Europäische Normen können und müssen den gesamten europäischen Raum abdecken und sind daher mit der Bezugnahme auf einzelne, Länder bezogene Anforderungen eingeschränkt. Deshalb müssen seitens der Anwender Entscheidungen hinsichtlich der speziellen technischen Anforderungen getroffen werden.

Die Änderungen in der Neuauflage 2013

Werkstoff

Die Nachweise an den Werkstoff Steinzeug wurden aufgrund der Anforderungen an die Kanalisation erweitert, das Qualitätsniveau damit deutlich erhöht. Mit der neuen Norm gilt für Steinzeugbauteile, dass die Wasseraufnahme max. 6% beträgt. Dieser wichtige Grenzwert war in der Vorgängerversion nicht enthalten. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zum Nachweis des Langzeitverhaltens hinsichtlich der Dauerhaftigkeit erdverlegter Steinzeugbauteile geleistet.

Festigkeit

Mit der erfolgten Neugliederung der Tragfähigkeitsklassen der verschiedenen Steinzeugrohre konnte die Gruppe L entfallen, da die hier definierten geringen Tragfähigkeiten nicht mehr den statischen und bautechnischen Anforderungen entsprachen. Verbesserte Festigkeiten sind auch im Abschnitt für die Vortriebsrohre eingearbeitet: Ihre Mindest-Druckfestigkeit errechnet sich nun mit einer spezifischen Druckfestigkeit von 100 N/mm², der bisherige Wert von 75 N/mm² wird damit deutlich überschritten.

Dichtheit

Der Wert für die Wasserzugabe bei der Dichtheitsprüfung wurde von 0,07 l/m² auf 0,04 l/m² Steinzeugbauteilen reduziert. Damit gelingt ein weiterer Schritt in Richtung verbesserter Produkteigenschaften. Die Anforderungen an die Prüfung mit Luftdruck sind unverändert.

>> DIN EN 295 – 2013



Werkstoffeigenschaften

▪ Wandrauheit

Typische k-Werte für die hydraulische Rauheit der Steinzeugoberfläche: zwischen 0,02 mm und 0,05 mm

▪ Oberflächenhärte

Die Steinzeugoberfläche: Härte nach Mohs von 7

▪ Abriebfestigkeit

Abrieb der Steinzeugoberfläche: maximal 0,25 bis 0,50 mm nach Prüfung mit t100.000 Lastwechseln

▪ Beständigkeit gegen Hochdruckwasserstrahl

Prüfung mit den Mindestanforderungen von 12 MPa (120 bar) bei beweglicher Düse, 28 MPa (280 bar) bei stationärer (punktförmiger) Belastung

Mit den Vorgaben aus dem Mandat der Europäischen Kommission sind begrüßenswerter Weise nun auch Angaben enthalten zu:

▪ Brandverhalten (Klasse F ohne weitere Nachweise), das heißt:

- Steinzeug ist nicht brennbar
- der Anteil der Verbindungen ist besonders klein; keine Brandübertragung durch die Verbindungen an der Innen- oder Außenseite

▪ Dauerhaftigkeit (Erfahrungen über eine lange Zeit), das heißt:

- die Dauerhaftigkeit ist durch die Erfüllung der Eigenschaften in EN 295 und die Erfahrungen mit dem Werkstoff Steinzeug gegeben

▪ Gefährlichen Substanzen (Verweis auf europäische Anforderungen), das heißt:

- Rohstoffe sind naturrein und ohne gefährliche Substanzen
- keine Verwendung gefährlicher Stoffe bei der Verarbeitung
- keine Abgabe gefährlicher Stoffe bei der Nutzung an Boden / Grundwasser / Abwasser

Empfehlungen für Planung, Einbau und Betrieb (Anhang B)

Dieses Kapitel in Teil 1 der DIN EN 295 im Anhang B ist neu. Es enthält für Planer und Betreiber grundlegende, maßgebliche Daten und Fakten für Steinzeugrohrsysteme:

- Hydraulische Auslegung (u.a. Wandrauheit)
- Statische Berechnungen (u.a. biegesteifes Verhalten)
- Einbau (u.a. Verweis auf DIN EN 1610)
- Betrieb und Wartung (u.a. Reinigung und Reparaturmöglichkeiten)
- Wirtschaftlichkeit (u.a. Nutzungsdauer)
- Umweltbezogene Eigenschaften (u.a. Energieverbrauch und Recycling)

Tabelle 2

DIN EN 295	Datum / Fristen	Zeitpunkt	Stand DIN Deutschland
Zeitpunkt der Verfügbarkeit DAV (date of availability)	Februar 2013	Februar 2013	
Zeitpunkt der spätesten Ankündigung DOA (date of latest announcement)	DAV + 3 Monate	Mai 2013	Mai 2013
Zeitpunkt der spätesten Veröffentlichung DOP (date of latest publication)	DAV + 6 Monate	November 2013	Erledigt
Zeitpunkt der Zurückziehung der früheren Ausgabe DOW (date of withdrawal)	6 Monate nach DOP	Mai 2014	Mai 2014