

DIN SPEC 18187



ICS 93.020

Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 12715:2000-10, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Injektionen

Supplementary provisions to DIN EN 12715:2000-10, Execution of special geotechnical works –
Grouting

Règles supplémentaires de la norme DIN EN 12715:2000-10, Exécution des travaux géotechniques spéciaux –
Injection

Zur Erstellung einer DIN SPEC können verschiedene Verfahrensweisen herangezogen werden:
Das vorliegende Dokument wurde nach den Verfahrensregeln einer Vornorm erstellt.

Gesamtumfang 8 Seiten

DIN SPEC 18187:2015-08

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Ergänzende Regelungen zu DIN EN 12715:2000-10	6
3.1 Zu Abschnitt 5 „Baugrunduntersuchungen“	6
3.2 Zu Abschnitt 6 „Baustoffe und Bauprodukte“	6
Literaturhinweise	8

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 005-05-08 AA „Injektionen, Düsenstrahlverfahren, tiefreichende Bodenstabilisierung“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau) als Ergänzung zu DIN EN 12715:2000-10 erstellt.

Dieses Dokument enthält Festlegungen, die ergänzend zu DIN EN 12715:2000-10 gelten, wobei auf Regeln in weiterhin gültigen nationalen Normen (die nicht vollständig durch Europäische Normen ersetzt wurden und weiterhin einschlägige Regelungen beinhalten) verwiesen wird.

Dieses Dokument ist nur in Verbindung mit DIN EN 12715:2000-10 anwendbar.

Die ergänzenden Festlegungen werden mit einem „A“ gekennzeichnet und beziehen sich auf den jeweiligen Absatz der europäischen Ausführungsnorm: Z. B. ist „A 6.1.4.6“ die Festlegung zu DIN EN 12715:2000-10, 6.1.4.6.

Es ist beabsichtigt, die Festlegungen bei der nächsten Überarbeitung von EN 12715 im CEN/TC 288 einzubringen.

Eine DIN SPEC nach dem Vornorm-Verfahren ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

Erfahrungen mit dieser DIN SPEC sind erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nabau@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter <http://www.din.de/stellungnahme> abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN SPEC 18187:2015-08

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument hat den gleichen Anwendungsbereich wie in DIN EN 12715:2000-10 angegeben.

Dieses Dokument enthält ergänzende Festlegungen zu DIN EN 12715:2000-10 und gilt nur in Verbindung mit dieser.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokumentes (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1045-2, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 2: Beton — Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität — Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1*

DIN 1054:2010-12, *Baugrund — Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau — Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1*

DIN 1164-10, *Zement mit besonderen Eigenschaften — Teil 10: Zusammensetzung, Anforderungen und Übereinstimmungsnachweis von Zement mit niedrigem wirksamen Alkaligehalt*

DIN 4020, *Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke — Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2*

DIN 4093:2012-08, *Bemessung von verfestigten Bodenkörpern — Hergestellt mit Düsenstrahl-, Deep-Mixing- oder Injektions-Verfahren*

DIN EN 197-1, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement*

DIN EN 206-1, *Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

DIN EN 450-1, *Flugasche für Beton — Teil 1: Definition, Anforderungen und Konformitätskriterien*

DIN EN 934-2, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 2: Betonzusatzmittel — Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung*

DIN EN 934-4, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 4: Zusatzmittel für Einpressmörtel für Spannglieder — Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung*

DIN EN 934-6, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 6: Probenahme, Konformitätskontrolle und Bewertung der Konformität*

DIN EN 1008, *Zugabewasser für Beton — Festlegung für die Probenahme, Prüfung und Beurteilung der Eignung von Wasser, einschließlich bei der Betonherstellung anfallendem Wasser, als Zugabewasser für Beton*

DIN EN 1997-1:2009-09, *Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik — Teil 1: Allgemeine Regeln*

DIN EN 1997-1/NA:2010-12, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik — Teil 1: Allgemeine Regeln*

DIN EN 1997-2:2010-10, *Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik — Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds*

DIN EN 1997-2/NA:2010-12, *Nationaler Anhang — National festgelegte Parameter — Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik — Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen*

DIN EN 12620, *Gesteinskörnungen für Beton*

*CLP-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)*¹⁾

*REACH-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006)*¹⁾

*Richtlinie 67/548/EWG, Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe*²⁾

*GrundwasserV, Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV)*²⁾

¹⁾ Informationen zum aktuellen Stand von Regelungen, insbesondere zu Beschränkungen und Verboten im Rahmen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, sowie die Rechtstexte sind auf der REACH-Webseite der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) zu finden (<http://www.reach-helpdesk.de>).

²⁾ Nachgewiesen in der DITR Datenbank der DIN Software GmbH, zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

DIN SPEC 18187:2015-08

3 Ergänzende Regelungen zu DIN EN 12715:2000-10

3.1 Zu Abschnitt 5 „Baugrunduntersuchungen“

A 5.1.1 Der Abschnitt wird ergänzt:

ANMERKUNG ENV 1997-1:1994 wurde inzwischen durch DIN EN 1997-1:2009-09 ersetzt.

Als nationale Ergänzung zum Eurocode 7 sind DIN EN 1997-1/NA, DIN EN 1997-2/NA sowie DIN 1054 und DIN 4020 anzuwenden.

A 5.3.1 Der Abschnitt wird ergänzt:

Injektionsversuche (Feldversuche) entsprechen den Eignungsprüfungen nach DIN 4093.

3.2 Zu Abschnitt 6 „Baustoffe und Bauprodukte“

A 6.1.1 Der Abschnitt wird ergänzt:

Zusätzlich sind die Regelungen der REACH-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006) sowie die Kennzeichnungspflicht nach CLP-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) zu beachten.

A 6.2.1 Der Abschnitt wird durch folgenden Unterabschnitt ergänzt:

A 6.2.1.6 Wenn mit der Injektion ein verfestigter Bodenkörper hergestellt wird und dieser nach DIN 4093 als Tragelement bemessen wird, dürfen Zemente ausschließlich nach DIN EN 197-1 oder DIN 1164-10 verwendet werden. Bei der Wahl des Zementes sind die Expositionsclassen nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 zu berücksichtigen.

A 6.2.2 Der Abschnitt wird durch folgenden Unterabschnitt ergänzt:

A 6.2.2.3 Wenn mit der Injektion ein verfestigter Bodenkörper hergestellt wird und dieser nach DIN 4093 als Tragelement bemessen wird, gelten folgende Einschränkungen:

- Die Zugabe von quellfähigem Tonmehl (Bentonit) ist zur Steuerung des Fließverhaltens und zur Stabilisierung der Zementsuspension erlaubt. Erfordernis und Wirksamkeit sind in Laborversuchen (Absetzversuche, Festigkeitsuntersuchungen) nachzuweisen.
- Die Eignung des Bentonits sowie die Verträglichkeit des Bentonits mit dem Bindemittel ist für jedes einzelne Projekt in einer Eignungsprüfung nachzuweisen und die Identität des Bentonits durch entsprechende Prüfbescheinigungen der Lieferanten zu dokumentieren.

Weiterhin ist zu beachten:

- Der Betrieb des Herstellers des Bentonits sollte zertifiziert sein, z. B. nach DIN EN ISO 9001 oder einem ähnlichen/gleichwertigen Managementsystem.
- Das Material der Eignungsversuche und der späteren Lieferungen wird vom Hersteller in einem überwachten Prozess hergestellt und nach internen Prüfverfahren dokumentiert.
- Der Hersteller des Bentonits dokumentiert dem Käufer die Identität und Konformität des Materials durch Überlassen einer Prüfbescheinigung, z. B. nach DIN EN 10204. Die Art der Prüfbescheinigung wird zwischen den beiden Vertragsparteien vereinbart.
- Der Hersteller des Bentonits stellt dem Käufer die Beschreibungsart der internen Prüfverfahren zur Verfügung, soweit dieses nicht genormt ist.

A 6.2.3 Der Abschnitt wird durch folgenden Unterabschnitt ergänzt:

A 6.2.3.4 Wenn mit der Injektion ein verfestigter Bodenkörper hergestellt wird und dieser nach DIN 4093 als Tragelement bemessen wird, dürfen ausschließlich natürliche Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 verwendet werden.

A 6.2.4 Der Abschnitt wird durch folgenden Unterabschnitt ergänzt:

A 6.2.4.3 Wenn mit der Injektion ein verfestigter Bodenkörper hergestellt wird und dieser nach DIN 4093 als Tragelement bemessen wird, ist Wasser nach DIN EN 1008 zu verwenden.

A 6.2.5 Der Abschnitt wird durch folgenden Unterabschnitt ergänzt:

A 6.2.5.5 Wenn mit der Injektion ein verfestigter Bodenkörper hergestellt wird, dürfen ausschließlich Zusätze nach DIN EN 934-2, DIN EN 934-4, DIN EN 934-6 oder mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden.

A 6.2.6.1 Der Abschnitt wird ergänzt:

Wenn mit der Injektion ein verfestigter Bodenkörper hergestellt wird und dieser nach DIN 4093 als Tragelement bemessen wird, dürfen ausschließlich allgemein bauaufsichtlich zugelassene Steinkohleflugaschen nach DIN EN 450-1 verwendet werden. Der Gewichtsanteil der Flugasche darf den des Zementes nicht überschreiten.

A 6.3.3.5 Der Abschnitt wird ergänzt:

ANMERKUNG Zu beachten ist hier vor allem § 13 i. V. m. Anlage 7 der Grundwasserverordnung vom 09. November 2010.

Nicht zulässig sind Inhaltsstoffe, die kanzerogen, keimzellmutagen oder reproduktionstoxisch sind und entsprechend mit H350, H340, H360 nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 oder R45, R46, R60/61 nach der Richtlinie 67/548/EWG gekennzeichnet sind. Die Sicherheitsdatenblätter der Komponenten sind diesbezüglich zu überprüfen.

A 6.4 Der Abschnitt wird durch einen Unterabschnitt ergänzt:

A (6.4.6) Für Probenahme und Prüfung ist bei verfestigtem Boden als Tragelement DIN 4093 anzuwenden.

A 7.1.1 Der Abschnitt wird ergänzt:

Die grundlegende Norm DIN EN 1997-1:2009-09 gilt in Verbindung mit DIN EN 1997-1/NA:2010-12, DIN 1054:2010-12 und DIN 1054/A1:2012-08. Für die Bemessung von verfestigten Bodenkörpern ist DIN 4093:2012-08 zu beachten.

A 8.4.10 Der Abschnitt wird ergänzt:

A 8.4.10 Die verwendeten Zusätze müssen die Anforderungen nach 6.1.1 und 6.3.3.5 erfüllen und dürfen keine umweltschädigenden Reaktionen auslösen.

DIN SPEC 18187:2015-08

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*