

Eurocode 7

„Entwurf, Bemessung und Berechnung in der Geotechnik“

Entwicklung des Eurocode 7



Der Eurocode 7, welcher sich mit geotechnischer Planung, Berechnung und Dimensionierung befasst, entsteht durch die Arbeit des CEN/TC 250/SC 7, einem Unterkomitee des übergeordneten Technischen Komitees CEN/TC 250, das die Verantwortung für alle Eurocodes trägt. Nationale Normenausschüsse wie der NA 005-05-01 AA und der NA 005-05-06 AA spiegeln diese Norm auf nationaler Ebene.



→ Dr. Stefan Weihrauch
ist Obmann im Spiegelausschuss
NA 005-05-01 AA für Eurocode 7.

Der Eurocode 7 für den Entwurf, die Berechnung und Bemessung in der Geotechnik wird im CEN/TC 250/SC 7, einem Unterkomitee des für die Erarbeitung der gesamten Eurocodes zuständigen Technischen Komitees CEN/TC 250 erarbeitet. Die Spiegelung auf nationaler Ebene übernehmen die Normenausschüsse NA 005-05-01 AA „Sicherheit im Erd- und Grundbau“ und NA 005-05-06 AA „Untersuchungen von Boden und Fels“. Hierbei ist der NA 005-05-01 AA inhaltlich für die Teile 1 und 3 des Eurocode 7 verantwortlich. EN 1997-2 wird inhaltlich durch den NA 005-05-06 AA gespiegelt.

Erste Europäische Vornormen (ENV) des Eurocode 7 wurden bereits in den Jahren 1994 bis 1997 veröffentlicht. Der Ersatz der beiden Vornormen von Eurocode 7, Teil 1: Allgemeine Regeln und Teil 2: Erkundung und Untersuchung



→ M. Eng. Ulrich Wittchow
ist Projektmanager für das Thema
Eurocode 7.

des Baugrundes, erfolgte dann in den Jahren 2004 und 2007 durch die Veröffentlichung der 1. Generation des Eurocode 7 als Europäische Normen. Diese

wurden durch Nationalen Anhänge ergänzt. DIN 1054 bildete hierbei die Restnorm zu EN 1997-1 und DIN 4020 die Restnorm zu EN 1997-2, mit Ergänzenden Regelungen, die durch den EC 7 nicht abgedeckt werden.

Übersicht

Die Normenreihe Eurocode 7 setzt sich aus den in Tabelle 8 aufgeführten Teilen und den jeweils zugehörigen Nationalen Anhängen sowie nationale ergänzende Normen zusammen. Ein voraussichtliches Veröffentlichungsdatum ist in der Tabelle mit angegeben. Die 2. Generation des Eurocode 7 und der Nationalen

Tabelle 8: Die Normreihe Eurocode 7

Norm-Nummer Eurocode	Titel: Eurocode 7 – Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik	Geplante Veröffentlichung
DIN EN 1997-1	Teil 1: Allgemeine Regeln	Herbst 2027
DIN EN 1997-1/NA		
DIN EN 1997-2	Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds	
DIN EN 1997-2/NA		
DIN EN 1997-3	Teil 3: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 3: Geotechnische Bauwerke	
DIN EN 1997-3/NA		
DIN 1054	Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1	
DIN 4020	Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke – Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2	

Anhänge soll als Paket bis spätestens 2027 veröffentlicht werden. Wann die zweite Generation der Eurocodes 7 bauaufsichtlich eingeführt wird, ist noch unklar.

Durch die Veröffentlichung verbesserter Übersetzungen, Änderungen oder Berichtigungen wurden die Dokumente der 1. Generation des Eurocode 7 stetig weiterentwickelt. Die Entwürfe zur 2. Generation des Eurocode 7 (EN 1997-1 bis -3) wurden im September 2022 veröffentlicht und konnten durch die Fachöffentlichkeit kommentiert werden. Die Beratung der Kommentare erfolgte im Anschluss in verschiedenen Task Groups in CEN/TC 250/SC 7. Die Kommentarbearbeitung zu den Teilen 1 und 2 konnte fristgerecht abgeschlossen werden. Die Schlussabstimmungen (Formal Votes) zu den Teilen 1 und 2 können daher planmäßig im Frühjahr 2024 stattfinden. Aufgrund der hohen Anzahl an Kommentaren zu EN 1997-3 wurde die Schlussabstimmung zu diesem Teil um 6 Monate auf Herbst 2024 verschoben.

Zu jedem der 3 Teile wird ein Nationaler Anhang erarbeitet, der ergänzende Informationen und national festgelegte Parameter zu den einzelnen Teilen enthalten wird. Aktuell ist angedacht, die Inhalte der Normen DIN 1054 und DIN 4020 zukünftig in die Nationalen Anhänge zu EN 1997 zu überführen, um

so die Nutzerfreundlichkeit zu erhöhen. Mit der Überarbeitung der Nationalen Anhänge soll 2024 begonnen werden.

Wichtigste Änderungen

Die ehemals zweiteilige Norm wurde in der 2. Generation in folgende drei Teile unterteilt:

- EN 1997-1, Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln;
- EN 1997-2, Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Bodeneigenschaften;
- EN 1997-3, Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 3: Geotechnische Bauwerke.

EN 1997-1 legt die Grundsätze und allgemeinen Regeln für die Sicherheit, Gebrauchstauglichkeit, Robustheit und Dauerhaftigkeit von geotechnischen Bauwerken zusätzlich zu jenen nach EN 1990 fest. EN 1997-1 enthält zudem unter anderem Anforderungen an die Grundlagen der Bemessung, zu Nachweisverfahren, Baustoffen und zur geotechnischen Berechnung sowie Angaben zu den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit. Die Neuausgabe EN 1997-1:2024 ist ein teilweiser Ersatz für DIN EN 1997-1 aus dem Jahr 2004.

Festlegungen zur Beschreibung und Klassifizierung des Baugrunds werden in EN 1997-2 zusammengefasst. Der Teil 2 des Eurocode 7 legt Regeln für die Baugrunduntersuchung auf der Baustelle fest, die für die Bemessung und Ausführung geotechnischer Bauwerke einschließlich vorübergehender (temporärer) Bauwerke benötigt werden, und enthält Angaben zur Erstellung eines Baugrundmodells sowie zu Baugrundeigenschaften wie Steifigkeit, Zusammendrückbarkeit, Festigkeit und veränderlichen physikalischen und geotechnischen Eigenschaften. Dieses Dokument wird EN 1997-2:2007 vollständig ersetzen.

EN 1997-3 legt unter anderem Grundsätze und Anforderungen für den Entwurf, die Berechnung und Bemessung sowie für den Nachweis geotechnischer Bauwerke, wie beispielsweise Böschungen, Einschnitte, Erddämme, Flachgründungen, Pfahlgründung, Stützbauelemente und Anker, fest und enthält in der 2. Generation der Eurocodes auch Angaben zur Grundwasserhaltung. Die Neuausgabe EN 1997-3 ist ein teilweiser Ersatz für EN 1997-1 aus dem Jahr 2004 und für EN 1997-2 aus dem Jahr 2007.

Die Vorgänger- bzw. Nachfolgebeziehungen sind im folgenden Bild dargestellt.

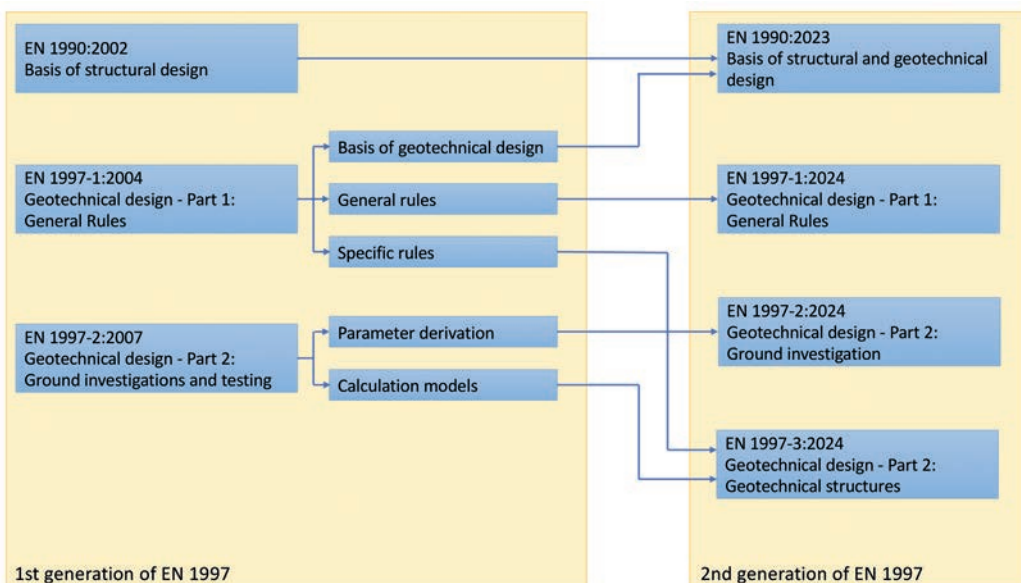


Bild: Vorgänger- und Nachfolgebeziehungen EN 1997

Quelle: Bild nach: Ernst & Sohn, Geomechanics and Tunnelling, Volume 16, ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK, Oktober 2023, ISSN 1865-7362