

DIN EN 1997-1/NA



ICS 91.010.30; 93.020

Ersatzvermerk  
siehe unten

**Nationaler Anhang –  
National festgelegte Parameter –  
Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik –  
Teil 1: Allgemeine Regeln**

National Annex –  
Nationally determined parameters –  
Eurocode 7: Geotechnical design –  
Part 1: General rules

Annexe Nationale –  
Paramètres déterminés au plan national –  
Eurocode 7: Calcul géotechnique –  
Partie 1: Règles générales

**Ersatzvermerk**

Mit DIN 1054:2010-12 und DIN EN 1997-1:2009-09 Ersatz für DIN 1054:2005-01,  
DIN 1054 Berichtigung 1:2005-04, DIN 1054 Berichtigung 2:2007-04, DIN 1054 Berichtigung 3:2008-01,  
DIN 1054 Berichtigung 4:2008-10 und DIN 1054/A1:2009-07

Gesamtumfang 10 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

# Inhalt

Seite

<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>NA 1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>5</b>
<b>NA 2 Nationale Festlegungen zur Anwendung von DIN EN 1997-1:2009-09</b> .....	<b>5</b>
<b>NA 2.1 Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
<b>NA 2.2 Nationale Festlegungen</b> .....	<b>5</b>
<b>Abschnitt 2 Grundlagen der geotechnischen Bemessung</b> .....	<b>6</b>
<b>NDP Zu 2.1 (8)P</b> .....	<b>6</b>
<b>NCI Zu 2.2 (1)P</b> .....	<b>6</b>
<b>NDP Zu 2.4.6.1 (4)P</b> .....	<b>6</b>
<b>NDP Zu 2.4.6.2 (2)P</b> .....	<b>6</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.1 (2)P</b> .....	<b>6</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.1 (3)</b> .....	<b>6</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.1 (4)</b> .....	<b>6</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.1 (5)</b> .....	<b>6</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.1 (6)</b> .....	<b>6</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.2 (2)P</b> .....	<b>6</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.3.2 (3)P</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.3.3 (2)P</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.3.4.1 (1)P</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.4 (3)P</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 2.4.7.5 (2)P</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 2.4.8 (2)</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 2.4.9 (1)P</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 2.5 (1)</b> .....	<b>7</b>
<b>Abschnitt 7 Pfahlgründungen</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 7.6.2.2 (8)P</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 7.6.2.2 (14)P</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 7.6.2.3 (3)P und (4)P</b> .....	<b>7</b>
<b>NDP Zu 7.6.2.3 (5)P</b> .....	<b>8</b>
<b>NDP Zu 7.6.2.3 (8)</b> .....	<b>8</b>
<b>NDP Zu 7.6.2.4 (4)P</b> .....	<b>8</b>
<b>NDP Zu 7.6.3.2 (2)P</b> .....	<b>8</b>
<b>NDP Zu 7.6.3.2 (5)P</b> .....	<b>8</b>
<b>NDP Zu 7.6.3.3 (3)P</b> .....	<b>8</b>
<b>NDP Zu 7.6.3.3 (4)P</b> .....	<b>8</b>
<b>NDP Zu 7.6.3.3 (6)</b> .....	<b>8</b>
<b>Abschnitt 8 Verankerungen</b> .....	<b>9</b>
<b>NDP Zu 8.5.2 (2)P</b> .....	<b>9</b>
<b>NDP Zu 8.5.2 (3)</b> .....	<b>9</b>
<b>NDP Zu 8.6 (4)</b> .....	<b>9</b>
<b>Abschnitt 10 Hydraulisch verursachtes Versagen</b> .....	<b>9</b>
<b>NDP Zu 10.2 (3)</b> .....	<b>9</b>
<b>Abschnitt 11 Geländebruchsicherheit</b> .....	<b>9</b>
<b>NDP Zu 11.5.1 (1)P</b> .....	<b>9</b>
<b>Anhänge</b> .....	<b>9</b>
<b>NDP Zu Anhang A Teilsicherheitsbeiwerte und Streuungsfaktoren für Grenzzustände der Tragfähigkeit und empfohlene Zahlenwerte</b> .....	<b>9</b>
<b>NDP Zu Anhang B Erläuterungen zu den Teilsicherheitsbeiwerten für die Nachweisverfahren 1, 2, und 3</b> .....	<b>9</b>
<b>NDP Zu Anhang C Beispiele zur Ermittlung der Erddruck-Grenzwerte</b> .....	<b>9</b>

	Seite
NDP Zu Anhang D Beispiele für eine analytische Ermittlung des Grundbruchwiderstands .....	10
NDP Zu Anhang E Beispiel eines halbempirischen Verfahrens zur Abschätzung der Tragfähigkeit einer Flächengründung .....	10
NDP Zu Anhang F Beispiele für Verfahren zur Setzungsermittlung .....	10
NDP Zu Anhang G Beispiel für ein Verfahren zur Ermittlung von Bemessungssohlrücken für Flächenfundamente auf Fels .....	10
NDP Zu Anhang H Grenzwerte für Bauwerksverformungen und Fundamentbewegungen .....	10
NDP Zu Anhang J Kontrollliste für die Überwachung der Bauausführung und des fertigen Bauwerks.....	10

## **Vorwort**

Dieses Dokument (DIN EN 1997-1/NA) wurde im Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. vom Arbeitsausschuss NA 005-05-01 AA „Sicherheit im Erd- und Grundbau“ erstellt.

Dieses Dokument bildet den Nationalen Anhang zu DIN EN 1997-1, *Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik — Teil 1: Allgemeine Regeln*.

Die Europäische Norm EN 1997-1 räumt die Möglichkeit ein, eine Reihe von sicherheitsrelevanten Parametern national festzulegen. Diese national festzulegenden Parameter (en: nationally determined parameters, NDP) umfassen alternative Nachweisverfahren und Angaben von Teilsicherheitsbeiwerten. Die entsprechenden Textstellen sind in der Europäischen Norm durch Hinweise auf die Möglichkeit nationaler Festlegungen gekennzeichnet. Eine Liste dieser Textstellen befindet sich im Unterabschnitt NA 2.1. Darüber hinaus enthält dieser nationale Anhang sowie DIN 1054:2010-12 ergänzende nicht widersprechende Angaben zur Anwendung von DIN EN 1997-1:2009-09 (en: non-contradictory complementary information, NCI).

Dieser Nationale Anhang ist Bestandteil von DIN EN 1997-1:2009-09.

DIN EN 1997-1:2009-09, dieser Nationale Anhang DIN EN 1997-1/NA:2010-12 und DIN 1054:2010-12 ersetzen zusammen DIN 1054:2005-01 einschließlich zugehöriger Änderung und Berichtigungen.

## **Änderungen**

Gegenüber DIN 1054:2005-01, DIN 1054/A1:2009-07, DIN 1054 Berichtigung 1:2005-04, DIN 1054 Berichtigung 2:2007-04, DIN 1054 Berichtigung 3:2008-01, DIN 1054 Berichtigung 4:2008-10 und DIN 1054/A1:2009-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm inhaltlich und redaktionell überarbeitet;
- b) ergänzende Festlegungen zur nationalen Anwendung von DIN EN 1997-1 aufgenommen.

## **Frühere Ausgaben**

DIN 1054: 1934, 1940-08, 1953x-10, 1969-11, 2003-01, 2005-01  
DIN 4014: 1960, 1969-11  
DIN 4014-1: 1975-08  
DIN 4014-2: 1977-09  
DIN 4026: 1968-07, 1975-08  
DIN 4125: 1990-11  
DIN 4125-1: 1972-06, 1988-03  
DIN 4125-2: 1976-02  
DIN 4128: 1983-04  
DIN 1054/A1: 2009-07  
DIN 1054 Berichtigung 1: 2003-10, 2005-04  
DIN 1054 Berichtigung 2: 2007-04  
DIN 1054 Berichtigung 3: 2008-01  
DIN 1054 Berichtigung 4: 2008-10  
DIN 1054 Beiblatt: 1976-11  
DIN V 1054-100: 1996-04

## NA 1 Anwendungsbereich

Dieser Nationale Anhang enthält Anmerkungen und Verweise zu den national festgelegten Parametern, die bei den Nachweisen der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit von geotechnischen Bauwerken nach DIN EN 1997-1:2009-09 in Deutschland benötigt werden.

Dieser Nationale Anhang gilt nur in Verbindung mit DIN EN 1997-1:2009-09.

## NA 2 Nationale Festlegungen zur Anwendung von DIN EN 1997-1:2009-09

### NA 2.1 Allgemeines

DIN EN 1997-1:2009-09 weist an den folgenden Textstellen die Möglichkeit nationaler Festlegungen aus (NDP).

2.1 (8)P, 2.4.6.1 (4)P, 2.4.6.2 (2)P, 2.4.7.1 (2)P, 2.4.7.1 (3), 2.4.7.1 (4), 2.4.7.1 (5) 2.4.7.1 (6), 2.4.7.2 (2)P, 2.4.7.3.2 (3)P, 2.4.7.3.3 (2)P, 2.4.7.3.4.1 (1)P, 2.4.7.4 (3)P, 2.4.7.5 (2)P, 2.4.8 (2), 2.4.9 (1)P, 2.5 (1),

7.6.2.2 (8)P, 7.6.2.2 (14)P, 7.6.2.3 (4)P, 7.6.2.3 (5)P, 7.6.2.3 (8), 7.6.2.4 (4)P, 7.6.3.2 (2)P, 7.6.3.2 (5)P, 7.6.3.3 (3)P, 7.6.3.3 (4)P, 7.6.3.3 (6),

8.5.2 (2)P, 8.5.2 (3), 8.6 (4), 10.2 (3), 11.5.1 (1)P

und bei folgenden Anhängen:

A.2

A.3.1, A.3.2, A.3.3.1, A.3.3.2, A.3.3.3, A.3.3.4, A.3.3.5, A.3.3.6

A.4

A.5

### NA 2.2 Nationale Festlegungen

Die nachfolgende Nummerierung entspricht der Nummerierung von DIN EN 1997-1:2009-09 bzw. ergänzt diese.

#### NCI Zu 1.2 Normative Verweisungen

- |    |  |
|----|--|
| NA | DIN 1054:2010-12, <i>Baugrund — Sicherheitsnachweise im Erd und Grundbau — Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1</i>  |
| NA | DIN 4017, <i>Baugrund — Berechnung des Grundbruchwiderstands von Flachgründungen</i>   |
| NA | DIN 4019 (alle Teile), <i>Baugrund; Setzungsberechnungen</i>   |
| NA | DIN 4084, <i>Baugrund; Gelände- und Böschungsbruchberechnungen</i>   |
| NA | DIN 4085, <i>Baugrund — Berechnung des Erddrucks</i>   |
| NA | DIN EN 1990:2010-12, <i>Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsche Fassung EN 1990:2002 + A1:2005/AC:2010</i>   |
| NA | DIN EN 1997-1:2009-09, <i>Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik — Teil 1: Allgemeine Regeln; Deutsche Fassung EN 1997-1:2004 + AC:2009</i> |
| NA | EAB, <i>Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“, herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e. V. (DGGT), 4. Auflage 2006<sup>1)</sup></i>      |

1) Zu beziehen bei: Verlag Ernst und Sohn, Verlag für Architektur und technische Wissenschaften GmbH & Co. KG, Berlin

## Abschnitt 2 Grundlagen der geotechnischen Bemessung

### NDP Zu 2.1 (8)P

In Deutschland sind Geotechnische Kategorien zur Festlegung der Mindestanforderungen an Umfang und Qualität von geotechnischen Untersuchungen, Berechnungen und der Bauüberwachung abhängig von der Schwierigkeit einer baulicher Anlage und des Baugrunds anzuwenden.

### NCI Zu 2.2 (1)P

NA ANMERKUNG zu 2.2 (1)P DIN EN 1990:2010-12, 3.2, definiert ständige, vorübergehende und außergewöhnliche Situationen sowie Situationen infolge von Erdbeben. Sie werden in DIN 1054 bei geotechnischen Nachweisen für den Grenzzustand der Tragfähigkeit als Bemessungssituationen BS-P, BS-T, BS-A und BS-E bezeichnet. Die Definitionen der DIN EN 1990 werden für geotechnische Situationen ergänzt. Den genannten Bemessungssituationen sind unterschiedlich große Teilsicherheitsbeiwerte und Kombinationsbeiwerte zugeordnet. In DIN 1054:2010-12 sind die Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen und Beanspruchungen in Tabelle A 2.1, für geotechnische Kenngrößen in Tabelle A 2.2 und für Widerstände in Tabelle A 2.3 zusammengestellt.

### NDP Zu 2.4.6.1 (4)P

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitswerte für Einwirkungen bzw. Beanspruchungen in den einzelnen Grenzzuständen und Bemessungssituationen sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.1, zu entnehmen.

### NDP Zu 2.4.6.2 (2)P

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte für geotechnische Kenngrößen in den einzelnen Grenzzuständen und Bemessungssituationen sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.2, zu entnehmen.

### NDP Zu 2.4.7.1 (2)P

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen, Beanspruchungen, geotechnische Kenngrößen und Widerstände in den einzelnen Grenzzuständen und Bemessungssituationen sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.1 bis A 2.3, zu entnehmen.

### NDP Zu 2.4.7.1 (3)

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen, Beanspruchungen, geotechnische Kenngrößen und Widerstände in außerordentlichen Bemessungssituationen sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.1 bis A 2.3, zu entnehmen.

### NDP Zu 2.4.7.1 (4)

Von dieser Möglichkeit wird in DIN 1054:2010-12, A 2.4.6.1.1 A (2b) durch die Einführung von zusätzlichen Teilsicherheitsbeiwerten für die Einwirkungen bei der Bemessungssituation BS-A Gebrauch gemacht.

### NDP Zu 2.4.7.1 (5)

Von dieser Möglichkeit wird in DIN 1054:2010-12, 2.2 A (4), durch die Einführung der Bemessungssituation BS-T Gebrauch gemacht.

### NDP Zu 2.4.7.1 (6)

Von dieser Möglichkeit wird in DIN 1054:2010-12, A 7.6.2.2 bis A 7.6.2.4, durch die Einführung von Modellfaktoren Gebrauch gemacht

### NDP Zu 2.4.7.2 (2)P

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen bzw. Beanspruchungen im Grenzzustand des Verlustes der Lagesicherheit sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.1, zu entnehmen.

**NDP Zu 2.4.7.3.2 (3)P**

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen bzw. Beanspruchungen in den einzelnen Grenzzuständen und Bemessungssituationen sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.1, zu entnehmen.

**NDP Zu 2.4.7.3.3 (2)P**

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte für Widerstände in den einzelnen Grenzzuständen und Bemessungssituationen sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.3, zu entnehmen.

**NDP Zu 2.4.7.3.4.1 (1)P**

In Deutschland werden die Nachweisverfahren 2 und 3 angewendet. Das Nachweisverfahren 1 ist in Deutschland nicht anzuwenden.

**NDP Zu 2.4.7.4 (3)P**

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen bzw. Beanspruchungen in den einzelnen Grenzzuständen und Bemessungssituationen sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.1, zu entnehmen. Ergänzende Regeln zum rechnerischen Nachweis der Sicherheit gegen Auftrieb sind in DIN 1054:2010-12, A 10.2.1 bis A 10.2.4, angegeben.

**NDP Zu 2.4.7.5 (2)P**

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkungen bzw. Beanspruchungen in den einzelnen Grenzzuständen und Bemessungssituationen sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.1, zu entnehmen. Ergänzende Regeln zum rechnerischen Nachweis der Sicherheit gegen Versagen durch hydraulischen Grundbruch enthält DIN 1054:2010-12, A 10.3.

**NDP Zu 2.4.8 (2)**

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte für Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit sind gleich 1,0 zu setzen.

**NDP Zu 2.4.9 (1)P**

Die zulässigen Fundamentbewegungen sind im Einzelfall festzulegen.

**NDP Zu 2.5 (1)**

Ergänzende Regeln sind in DIN 1054:2010-12, 2.5 A (3), angegeben.

**Abschnitt 7 Pfahlgründungen**

**NDP Zu 7.6.2.2 (8)P**

Die Zahlenwerte der Streuungsfaktoren  $\xi_1$  und  $\xi_2$  für Pfahlgründungen zur Ableitung von charakteristischen Pfahlwiderständen aus statischen Probelastungen nach DIN EN 1997-1:2009-09, Gleichung (7.2), sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 7.1, zu entnehmen.

**NDP Zu 7.6.2.2 (14)P**

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.3, zu entnehmen.

**NDP Zu 7.6.2.3 (3)P und (4)P**

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.3, zu entnehmen.

### NDP Zu 7.6.2.3 (5)P

Das Verfahren zur rechnerischen Bestimmung von  $R_{c,k}$  aus  $R_{b,cal}$  und  $R_{s,cal}$  bzw.  $R_{c,cal}$  nach DIN EN 1997-1:2009-09, Gleichung (7.8), ist in Deutschland nicht der Regelfall. Anzuwenden ist das Verfahren nach DIN EN 1997-1:2009-09, Gleichung (7.9). Sofern das Verfahren nach DIN EN 1997-1:2009-09, 7.6.2.3, Gleichung (7.8), angewendet werden soll, ist DIN 1054:2010-12, 7.6.2.6 A(1), einzuhalten.

### NDP Zu 7.6.2.3 (8)

ANMERKUNG Der Modellfaktor zur Korrektur der Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_b$ ,  $\gamma_s$  und  $\gamma_t$  bei Anwendung der Festlegung der charakteristischen Pfahlwiderstände auf der Grundlage von Erfahrungswerten nach DIN EN 1997-1:2009-09, Gleichung (7.9), ist bereits in die Teilsicherheitsbeiwerte nach DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.3, mit  $\eta_E \approx 1,3$  eingerechnet.

### NDP Zu 7.6.2.4 (4)P

Der Zahlenwert des Teilsicherheitsbeiwertes  $\gamma_t$  für die Ermittlung der Pfahlwiderstände aus Stoßversuchen ist DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.3, zu entnehmen. Die Zahlenwerte der Streuungsfaktoren zur Ableitung von charakteristischen Pfahlwiderständen aus dynamischen Pfahlprobelastungen nach DIN EN 1997-1:2009-09, Gleichung (7.11), sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 7.2, zu entnehmen.

### NDP Zu 7.6.3.2 (2)P

Der Zahlenwert des Teilsicherheitsbeiwertes  $\gamma_{s,t}$  ist DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.3, zu entnehmen.

### NDP Zu 7.6.3.2 (5)P

Die Zahlenwerte der Streuungsfaktoren  $\xi_1$  und  $\xi_2$  von Zugpfahlgründungen zur Ableitung von charakteristischen Pfahlwiderständen aus statischen Probelastungen nach DIN EN 1997-1:2009-09, Gleichung (7.14), sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 7.1, zu entnehmen.

### NDP Zu 7.6.3.3 (3)P

Der Zahlenwert des Teilsicherheitsbeiwertes  $\gamma_{s,t}$  für die Ermittlung der Pfahlwiderstände aus Erfahrungswerten für Zugpfähle ist DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.3, zu entnehmen. Für verpresste Zugpfahlssysteme ist DIN 1054:2010-12, 7.6.3.2 A (3c), analog anzuwenden.

### NDP Zu 7.6.3.3 (4)P

Das Verfahren zur Bestimmung von  $R_{t,k}$  aus  $R_{s,cal}$  nach DIN EN 1997-1:2009-09, Gleichung (7.17), ist in Deutschland nicht der Regelfall. Anzuwenden ist das Verfahren nach DIN EN 1997-1:2009-09, Gleichung (7.18). DIN 1054:2010-12, 7.6.2.3 A (5), gilt sinngemäß.

### NDP Zu 7.6.3.3 (6)

ANMERKUNG Der Modellfaktor zur Korrektur des Teilsicherheitsbeiwertes  $\gamma_{s,t}$  bei Anwendung der Festlegung der charakteristischen Pfahlwiderstände auf der Grundlage von Erfahrungswerten nach DIN EN 1997-1:2009-09, Gleichung (7.18), ist bereits in den Teilsicherheitsbeiwerten nach DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.3, mit  $\eta_E \approx 1,3$  eingerechnet.

## **Abschnitt 8 Verankerungen**

### **NDP Zu 8.5.2 (2)P**

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_a$  sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.3, zu entnehmen.

### **NDP Zu 8.5.2 (3)**

Streuungsfaktoren sind nicht anzuwenden, wenn Anker durch Eignungsprüfungen und durch Abnahmeprüfungen geprüft werden, siehe DIN 1054:2010-12, Tabelle A 8.1.

### **NDP Zu 8.6 (4)**

Der Nachweis der Gebrauchstauglichkeit ist in DIN 1054:2010-12, 8.6 A (7) und A (10), geregelt. Modellfaktoren sind nicht anzuwenden.

## **Abschnitt 10 Hydraulisch verursachtes Versagen**

### **NDP Zu 10.2 (3)**

Die Widerstände aus Reibung oder Ankerkräften sind als ständige stabilisierende vertikale Einwirkungen zu behandeln. Die Teilsicherheitsbeiwerte sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.1 und A 2.2, zu entnehmen.

## **Abschnitt 11 Geländebruchsicherheit**

### **NDP Zu 11.5.1 (1)P**

Der Nachweis der Gesamtstandsicherheit ist nach DIN 4084 mit dem Nachweisverfahren 3 (GEO-3) nach 2.4.7.3.4.4 durchzuführen. Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte für die Ermittlung der Gesamtstandsicherheit sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.1 bis A 2.3, zu entnehmen.

## **Anhänge**

### **NDP Zu Anhang A Teilsicherheitsbeiwerte und Streuungsfaktoren für Grenzzustände der Tragfähigkeit und empfohlene Zahlenwerte**

Die Zahlenwerte der Teilsicherheitsbeiwerte und Streuungsfaktoren für Einwirkungen, Beanspruchungen, geotechnische Kenngrößen und Widerstände in den einzelnen Grenzzuständen und Bemessungssituationen sind DIN 1054:2010-12, Tabelle A 2.1, Tabelle A 2.2, Tabelle A 2.3, Tabelle A 7.1 und Tabelle A 7.2, zu entnehmen. Für den Nachweis der Sicherheit gegen Kippen (EQU) sind die Teilsicherheitsbeiwerte nach DIN EN 1990:2010-12, Anhang A, Tabelle A.1.2(A), maßgebend.

### **NDP Zu Anhang B Erläuterungen zu den Teilsicherheitsbeiwerten für die Nachweisverfahren 1, 2, und 3**

In Deutschland werden die Nachweisverfahren 2 und 3 angewendet. Das Nachweisverfahren 1 ist nicht anzuwenden.

### **NDP Zu Anhang C Beispiele zur Ermittlung der Erddruck-Grenzwerte**

Der Anhang C darf als Ergänzung zu DIN 4085 und EAB (siehe DIN 1054:2010-12) angewendet werden.

**NDP Zu Anhang D Beispiele für eine analytische Ermittlung des Grundbruchwiderstands**

Der Grundbruchwiderstand ist nach DIN 4017 (siehe DIN 1054:2010-12) zu ermitteln.

**NDP Zu Anhang E Beispiel eines halbempirischen Verfahrens zur Abschätzung der Tragfähigkeit einer Flächengründung**

Die Tragfähigkeit einer Flachgründung ist nach DIN 4017 (siehe DIN 1054:2010-12) zu ermitteln oder kann in Regelfällen nach DIN 1054:2010-12, A 6.10, mit Hilfe von Tabellen bestimmt werden.

**NDP Zu Anhang F Beispiele für Verfahren zur Setzungsermittlung**

Die Setzungsermittlung ist nach DIN 4019 (alle Teile) (siehe DIN 1054:2010-12) durchzuführen.

**NDP Zu Anhang G Beispiel für ein Verfahren zur Ermittlung von Bemessungsohldrücken für Flächenfundamente auf Fels**

Die Ermittlung der Bemessungswerte von Sohldruckspannungen für Flächenfundamente auf Fels kann nach DIN 1054:2010-12, A 6.10.4, vorgenommen werden.

**NDP Zu Anhang H Grenzwerte für Bauwerksverformungen und Fundamentbewegungen**

Die im Anhang H genannten Angaben zu zulässigen Fundamentverformungen sind keine normativen Vorgaben. Andere Literaturangaben, z. B. Grundbautaschenbuch 7. Auflage, Band 2 dürfen in Deutschland gleichberechtigt angewendet werden. Im Einzelfall können Nachweise und spezielle Betrachtungen an der Baukonstruktion erforderlich werden, um die zulässigen Verformungsgrößen festzulegen.

**NDP Zu Anhang J Kontrollliste für die Überwachung der Bauausführung und des fertigen Bauwerks**

Der Anhang J darf verwendet werden.