

**DIN EN 15258**

ICS 91.100.30; 93.020

Siehe jedoch Beginn der  
Gültigkeit**Betonfertigteile –  
Stützwandelemente;  
Deutsche Fassung EN 15258:2008**Precast concrete products –  
Retaining wall elements;  
German version EN 15258:2008Produits préfabriqués en béton –  
Éléments de murs de soutènement;  
Version allemande EN 15258:2008

Gesamtumfang 34 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

## **Beginn der Gültigkeit**

Diese DIN-EN-Norm ist voraussichtlich vom Juli 2009 an anwendbar.

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser DIN-EN-Norm in Deutschland kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser DIN-EN-Norm im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 15258:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 229 „Vorgefertigte Beton-erzeugnisse“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) ausgearbeitet.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist hierfür der Arbeitsausschuss NA 005-07-08 AA „Betonfertig-teile“ – Spiegelausschuss zu CEN/TC 229 des Normenausschusses Bauwesen (NABau) zuständig.

ICS 91.100.30

Deutsche Fassung

Betonfertigteile —  
Stützwandelemente

Precast concrete products —  
Retaining wall elements

Produits préfabriqués en béton —  
Éléments de murs de soutènement

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. Juli 2008 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

## Inhalt

Die Nummerierung der Abschnitte (zumindest im Bezug auf die ersten drei Ziffern) richtet sich streng nach EN 13369:2004 *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*. Ist ein Abschnitt aus EN 13369:2004 nicht zutreffend oder in einem allgemeinen Verweis dieser Norm enthalten, entfällt die Nummer. Dies kann zu Lücken in der Nummerierung führen.

Seite

<b>Einleitung</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>7</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>8</b>
<b>4 Anforderungen</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1 Anforderungen an die Baustoffe</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2 Anforderungen an die Herstellung</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2.1 Betonherstellung</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2.2 Festbeton</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2.3 Bewehrung</b> .....	<b>8</b>
<b>4.3 Anforderungen an das Endprodukt</b> .....	<b>9</b>
<b>4.3.1 Geometrische Eigenschaften</b> .....	<b>9</b>
<b>4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit</b> .....	<b>9</b>
<b>4.3.3 Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen</b> .....	<b>9</b>
<b>4.3.5 Schallschutztechnische Eigenschaften</b> .....	<b>10</b>
<b>4.3.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften</b> .....	<b>10</b>
<b>4.3.7 Dauerhaftigkeit</b> .....	<b>10</b>
<b>4.3.8 Sonstige Anforderungen</b> .....	<b>10</b>
<b>5 Prüfverfahren</b> .....	<b>10</b>
<b>5.1 Betonprüfungen</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2 Bestimmung der Maße und der Oberflächenbeschaffenheiten</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2.1 Allgemeines</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2.2 Lage der Bewehrung</b> .....	<b>10</b>
<b>5.2.3 Maße der Wandelemente</b> .....	<b>11</b>
<b>5.3 Gewicht der Fertigteile</b> .....	<b>11</b>
<b>5.4 Belastungsprüfungen</b> .....	<b>11</b>
<b>6 Bewertung der Konformität</b> .....	<b>11</b>
<b>7 Kennzeichnung</b> .....	<b>11</b>
<b>8 Technische Dokumentation</b> .....	<b>11</b>
<b>Anhang A (normativ) Prüfpläne</b> .....	<b>12</b>
<b>A.1 Allgemeines</b> .....	<b>12</b>
<b>A.2 Prüfung der Herstellung</b> .....	<b>12</b>
<b>A.3 Prüfung des Endproduktes</b> .....	<b>13</b>
<b>Anhang B (informativ) Beispiele für Stützwandelemente</b> .....	<b>14</b>
<b>Anhang C (informativ) Prüfung des mechanischen Widerstands der Einspannung (Stützwandfuß) von Fertigteilen für eingespannte Stützwände</b> .....	<b>19</b>
<b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen</b> .....	<b>21</b>
<b>ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften</b> .....	<b>21</b>
<b>ZA.2 Verfahren für die Konformitätsbescheinigung von Stützwandelementen</b> .....	<b>22</b>
<b>ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung</b> .....	<b>22</b>
<b>ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung</b> .....	<b>24</b>

	Seite
<b>ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung</b> .....	<b>25</b>
<b>ZA.3.1 Allgemeines</b> .....	<b>25</b>
<b>ZA.3.2 Angabe der geometrischen Daten und Materialeigenschaften (Verfahren 1)</b> .....	<b>26</b>
<b>ZA.3.3 Angabe der Produktmerkmale (Verfahren 2)</b> .....	<b>28</b>
<b>ZA.3.4 Erklärung der Übereinstimmung mit einer Bemessungsspezifikation des Kunden (Verfahren 3a)</b> .....	<b>29</b>
<b>ZA.3.5 Erklärung der Übereinstimmung mit einer Bemessungsspezifikation des Herstellers, die nach den Vorgaben des Kunden erstellt wurde (Verfahren 3b)</b> .....	<b>31</b>

## **Vorwort**

Dieses Dokument (EN 15258:2008) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 229 „Vorgefertigte Beton-erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird. Es wurde von einem gemeinsamen, von der Liaisongruppe CEN/TC 229—CEN/TC 250 ernannten Arbeitsausschuss geprüft und verabschiedet, insbesondere im Hinblick auf seine Verträglichkeit mit den Eurocodes für den konstruktiven Ingenieurbau.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2010 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Norm ist Teil einer Reihe von Produktnormen für Betonfertigteile.

Für Aspekte, die alle Fertigteile betreffen, wird auf EN 13369:2004 „Allgemeine Regeln für Betonfertigteile“ verwiesen. Es gelten auch die Anforderungen von EN 206-1 „Beton — Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität“.

Die Verweise auf EN 13369:2004 in den Produktnormen von CEN/TC 229 dienen der Homogenität und verhindern die Wiederholung von ähnlichen Anforderungen.

In Bezug auf die Bemessung wird auf die Eurocodes verwiesen. Der Einbau von einigen Betonfertigteilen wird in der Europäischen Vornorm ENV 13670-1 „Ausführung von Tragwerken aus Beton — Teil 1: Allgemeine Regeln“ festgelegt. In allen Ländern kann die Vornorm durch Alternativen für die nationale Anwendung ergänzt werden, sie darf nicht als Europäische Norm behandelt werden.

Das Programm von Normen für Betonfertigteile für tragende Zwecke umfasst folgende Normen, die in einigen Fällen aus mehreren Teilen bestehen:

- EN 1168, *Betonfertigteile — Hohplatten*
- EN 12794, *Betonfertigteile — Gründungspfähle*
- EN 12843, *Betonfertigteile — Maste*
- EN 13224, *Betonfertigteile — Deckenplatten mit Stegen*
- EN 13225, *Betonfertigteile — Stabförmige Bauteile*
- EN 13693, *Betonfertigteile — Besondere Fertigteile für Dächer*
- EN 13747, *Betonfertigteile — Deckenplatten mit Ortbetongänzung*
- EN 13978-1, *Betonfertigteile — Betonfertiggaragen — Teil 1: Anforderungen an monolithische oder aus raumgroßen Einzelteilen bestehende Stahlbetongaragen*
- EN 14843, *Betonfertigteile — Treppen*

- EN 14844, *Betonfertigteile — Hohlkastenelemente*
- EN 14991, *Betonfertigteile — Gründungselemente*
- EN 14992, *Betonfertigteile — Wandelemente*
- EN 15037-1, *Betonfertigteile — Balkendecken mit Zwischenbauteilen — Teil 1: Balken*
- prEN 15037-2, *Betonfertigteile — Balkendecken mit Zwischenbauteilen — Teil 2: Zwischenbauteile aus Beton*
- prEN 15037-3, *Betonfertigteile — Balkendecken mit Zwischenbauteilen — Teil 3: Keramische Zwischenbauteile*
- prEN 15037-4, *Betonfertigteile — Balkendecken mit Zwischenbauteilen — Teil 4: Zwischenbauteile aus Polystyrol*
- prEN 15037-5, *Betonfertigteile — Balkendecken mit Zwischenbauteilen — Teil 5: Leichte Zwischenbauteile*
- EN 15050, *Betonfertigteile — Fertigteile für Brücken*
- EN 15258, *Betonfertigteile — Stützwandelemente*

Im Anhang ZA dieser Norm wird das Anbringen der CE-Kennzeichnung auf Produkte beschrieben, die nach den maßgebenden Eurocodes (EN 1992-1-1:2004 und EN 1992-1-2:2004) bemessen wurden. Wenn wegen des Fehlens der Anwendbarkeitsbedingungen der EN-Eurocodes für die vorgesehene Baumaßnahme andere Bemessungsregeln als die EN-Eurocodes für die mechanische Festigkeit verwendet werden, sind die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung des Produktes in ZA.3.4 und ZA.3.5 angegeben.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## **Einleitung**

Die Bewertung der Konformität nach dieser Norm bezieht sich auf die Fertigteile, die in Verkehr gebracht werden, und betrifft alle Produktionsschritte, die im Werk durchgeführt werden.

Für die Bemessungsregeln wird auf EN 1992-1-1:2004 Bezug genommen. Sofern erforderlich, sind zusätzliche ergänzende Regeln angegeben.



## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen, die grundsätzlichen Leistungskriterien und die Konformitätsbewertung von vorgefertigten Elementen fest, die aus unbewehrtem, bewehrtem oder vorgespanntem Normalbeton gefertigt sind und für die Konstruktion von Stützwänden verwendet werden.

Die in dieser Europäischen Norm behandelten Produkte sind für die Verwendung in Stützwänden vorgesehen, wie zum Beispiel:

- um Baugruben und Gräben zu stützen;
- um Erdauffüllungen für Straßen, Rampen usw. zu stützen;
- bei Brückenwiderlagern und deren Seitenwänden;
- um lose Böden wie z. B. Sand, Kies usw. zu stützen.

Einige Beispiele für vorgefertigte Elemente, die in dieser Europäischen Norm behandelt werden, sind im informativen Anhang B angegeben.

Die Produkte können in Erdbebengebieten angewandt werden, vorausgesetzt, dass sie die besonderen Anforderungen dieser Anwendung erfüllen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- Produkte für Stützwände für Tanks oder Speicher, die Flüssigkeiten enthalten;
- Stützwandelemente bis zu einer Höhe von 1,0 m sowie Stützwandelemente, die zu Stützwänden mit einer Höhe bis zu 1,0 m zusammengesetzt werden (z. B. aufeinandergesetzte Pflanzkübel für Niedrigmauern), falls die Stützwand zur Aufnahme von Sekundärlasten vorgesehen ist (maximale horizontale Erdanschüttung und mit leichter Auflast);
- Produkte für gestapelte Pflanzkästen, die nur eine Sichtfunktion haben und daher keine Lasten (wie z. B. Erdlasten, Beanspruchungen durch Straßen usw.) aufnehmen müssen;
- vorgefertigte Schlitzwände (Betonspundwände).

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die zitierte Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1990:2002, *Eurocode — Grundlagen der Tragwerksplanung*

EN 1992-1-1, *Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau*

EN 13369:2004, *Allgemeine Regeln für Betonfertigteile*

EN ISO 12572, *Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung der Wasserdampfdurchlässigkeit (ISO 12572:2001)*

### **3 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 13369:2004 sowie die folgenden Begriffe.

#### **3.1**

##### **Winkelstützwand**

Wand, die ihre Standsicherheit durch den Biege- und Querkraftwiderstand der Wand, die mit einer Fundamentplatte verbunden ist, erhält und mit dieser zusammenwirkt

#### **3.2**

##### **Schergewichtswand**

Wand, die ihre Standsicherheit durch das Gewicht der Wandelemente erhält

#### **3.3**

##### **bewehrte Erdwand**

Wand, die ihre Standsicherheit durch Bewehrungsstreifen erhält, die in der Erdanschüttung in Schichten angeordnet sind und mit Ankern mit vorgefertigten Betonplatten, die die Deckschicht bilden und die Erde stützen, verbunden sind

#### **3.4**

##### **verankerte Wand**

Stützwand mit Ankern, die die Wand mit der Gründung verbinden

### **4 Anforderungen**

#### **4.1 Anforderungen an die Baustoffe**

Es gilt EN 13369:2004, 4.1.

#### **4.2 Anforderungen an die Herstellung**

##### **4.2.1 Betonherstellung**

Es gilt EN 13369:2004, 4.2.1.

##### **4.2.2 Festbeton**

###### **4.2.2.1 Festigkeitsklassen**

Es gilt EN 13369:2004, 4.2.2.1.

###### **4.2.2.2 Druckfestigkeit**

Es gilt EN 13369:2004, 4.2.2.2. Zusätzlich muss die Mindestbetondruckfestigkeit zum Zeitpunkt der Lieferung angegeben werden.

Die Betonfestigkeitsklasse für Stützwandelemente darf nicht kleiner als C25/30 sein.

###### **4.2.3 Bewehrung**

Es gilt EN 13369:2004, 4.2.3.

## **4.3 Anforderungen an das Endprodukt**

### **4.3.1 Geometrische Eigenschaften**

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.1.

### **4.3.2 Oberflächenbeschaffenheit**

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.2.

### **4.3.3 Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen**

#### **4.3.3.1 Allgemeines**

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.3, mit Ausnahme von 4.3.3.4.

Ergänzend zu EN 13369:2004, 4.3.3, gelten 4.3.3.2 und 4.3.3.6.

#### **4.3.3.2 Versuchsgestützte Berechnung**

Für den Fall, dass Versuche an Fertigteilen zur Unterstützung der Berechnungen nach EN 13369:2004, 4.3.3.3, erforderlich sind, enthält Anhang C eine Beschreibung einer Prüfung des mechanische Widerstands der Einspannung (Stützfuß) von Prüfkörpern in Originalgröße, die aus Fertigteilen für eingespannte Stützwände hergestellt werden. Diese Prüfung kann dazu dienen, Lastannahmen zu bestätigen und/oder Berechnungen zu ersetzen, falls für manche Details (z. B. Verstärkungen) keine ausreichenden Modelle zur Verfügung stehen. Es gelten EN 1990:2002, 5.2(1), 5.2(2)P und 5.2(3).

#### **4.3.3.6 Vorübergehende Bemessungssituationen**

Die vorübergehenden Bemessungssituationen in diesem Abschnitt beziehen sich auf Lagerung, Bearbeitung, Transport und Einbau.

Die Festigkeit und die Eigenschaften des Betonstützwandelementes, die für die vorübergehenden Bemessungssituationen zu berücksichtigen sind, werden vom Hersteller zum Zeitpunkt der Lieferung bestimmt.

Die in den Wandelementen enthaltene Haupt- und Querbewehrung sowie die von Transportankern müssen den Lasten widerstehen, die in vorübergehenden Bemessungssituationen zu erwarten sind. Sofern erforderlich, dürfen für vorübergehende Bemessungssituationen für das Produkt geeignete temporäre Abstützungen oder sichere Montagegerüste verwendet werden, um die vorgefertigten Elemente in der richtigen Lage und Form zu halten und die Auswirkungen der Belastung zu mindern.

#### **4.3.3.7 Einbaubedingungen**

Die Wandelemente müssen in Übereinstimmung mit den vom Hersteller bereitgestellten technischen Unterlagen eingebaut werden.

Die Wandelemente müssen mit temporären Abstützungen oder anderen Vorrichtungen errichtet werden, wenn dies zur Erreichung der Widerstandsfähigkeit und Standsicherheit im Bauzustand sowie von sicheren Arbeitsbedingungen gefordert wird.

Sind Abstützungen oder andere vorübergehende Vorrichtungen und besondere Vorkehrungen erforderlich, müssen sie eine ausreichende Festigkeit, Dicke und Bemessung aufweisen.

Ortbeton ist in Übereinstimmung mit der Bemessungsspezifikation festzulegen, einzubringen und nachzubehandeln.

#### **4.3.5 Schallschutztechnische Eigenschaften**

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.5.

ANMERKUNG Dieser Abschnitt gilt nur für bestimmte Anwendungen.

#### **4.3.6 Wärmeschutztechnische Eigenschaften**

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.6.

ANMERKUNG Dieser Abschnitt gilt nur für bestimmte Anwendungen.

#### **4.3.7 Dauerhaftigkeit**

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.7.

#### **4.3.8 Sonstige Anforderungen**

Es gilt EN 13369:2004, 4.3.8.

Ergänzend zu EN 13369:2004, 4.3.8, gelten 4.3.8.1 und 4.3.8.2.

##### **4.3.8.1 Gewicht der Fertigteile**

Der Hersteller muss das Gewicht der einzelnen Fertigteile mit einer Toleranz von  $\pm 5\%$  angeben. Der Hersteller muss das Gewicht der einzelnen Fertigteile angeben. Das Gewicht darf um maximal  $\pm 5\%$  vom deklarierten Gewicht abweichen.

##### **4.3.8.2 Wasserdampfdurchlässigkeit**

Für bestimmte Anwendungen muss die Wasserdampfdurchlässigkeit in Versuchen nach EN ISO 12572 bestimmt und in  $\text{kg}/(\text{s}\cdot\text{m}\cdot\text{Pa})$  angegeben werden.

## **5 Prüfverfahren**

### **5.1 Betonprüfungen**

Es gilt EN 13369:2004, 5.1.

### **5.2 Bestimmung der Maße und der Oberflächenbeschaffenheiten**

#### **5.2.1 Allgemeines**

Ergänzend zu EN 13369:2004, 5.2, gelten 5.2.2 und 5.2.3.

#### **5.2.2 Lage der Bewehrung**

##### **5.2.2.1 Verfahren**

Die Messungen sind entweder in der Schalung, am Ende des Fertigungsprozesses oder während der Lagerung durchzuführen. Sie sind nach Anhang A vorzunehmen und zu protokollieren.

#### **5.2.2.2 Auswertung der Ergebnisse**

Die Ergebnisse müssen den Anforderungen und Toleranzen nach 4.3.1 entsprechen.

#### **5.2.3 Maße der Wandelemente**

##### **5.2.3.1 Verfahren**

Die Messungen sind entweder in der Schalung, am Ende des Fertigungsprozesses oder im Lager durchzuführen. Sie sind nach Anhang A vorzunehmen und müssen protokolliert werden.

##### **5.2.3.2 Auswertung der Ergebnisse**

Die Ergebnisse müssen den Anforderungen und Toleranzen nach 4.3.1 entsprechen.

#### **5.3 Gewicht der Fertigteile**

Das Gewicht ist entweder durch Wägung oder durch Berechnung nach 4.3.8.1 zu bestimmen.

#### **5.4 Belastungsprüfungen**

Im Anhang C ist ein Verfahren zur Prüfung des mechanischen Widerstands der Einspannung (Stützwandfuß) an Probekörpern in Originalgröße von Betonfertigteilen für eingespannte Stützwände angegeben. Das Ziel dieser Prüfung ist, die Biegetragfähigkeit im unteren Teil des vorgefertigten Wandelementes zu überprüfen (siehe die Bilder B.5 und C.1).

### **6 Bewertung der Konformität**

Es gilt EN 13369:2004, Abschnitt 6.

Besondere Regeln für Prüfpläne sind in Anhang A angegeben.

### **7 Kennzeichnung**

Es gilt EN 13369:2004, Abschnitt 7.

Bei Produktionsserien ähnlicher Elemente müssen die Elemente auch mit dem Herstellungsdatum versehen werden.

### **8 Technische Dokumentation**

Die bauliche Durchbildung des Fertigteils in Bezug auf die geometrischen Daten mit den ergänzenden Eigenschaften der Materialien und Einbauteile ist in einer technischen Dokumentation anzugeben. Diese muss ebenfalls die Konstruktionsdaten, wie z. B. Maße, Toleranzen, Anordnung der Bewehrung, Betondeckung, die zu erwartenden vorübergehenden und endgültigen Lagerungsbedingungen und die Bedingungen beim Anheben enthalten.

Die Inhalt der technischen Dokumentation ist in EN 13369:2004, Abschnitt 8 angegeben.

## Anhang A (normativ)

### Prüfpläne

#### A.1 Allgemeines

Es gelten die relevanten Prüfgegenstände nach EN 13369:2004, Anhang D. Ergänzend zu diesen Prüfgegenständen sind auch die folgenden Prüfpläne anzuwenden.

#### A.2 Prüfung der Herstellung

ANMERKUNG Die Tabelle A.1 ergänzt EN 13369:2004, Tabelle D.3, D.3.2.

**Tabelle A.1 — Prüfung der Herstellung**

	Prüfgegenstand	Verfahren	Ziel <sup>a</sup>	Häufigkeit <sup>a</sup>
<b>Prüfung des Produktes</b>				
1	Bewehrung: — Lage der Hauptstäbe in Bezug auf die Betonoberflächen und die Betondeckung — Länge der Auskragung von herausstehenden Bewehrungsstäben — Lage der Querbewehrung	Messung nach 5.2.2 dieser Europäischen Norm	Übereinstimmung mit den Zeichnungen und den festgelegten Toleranzen	Jede Woche ein zufällig entnommenes Wandelement, wenn möglich jedes Mal ein anderer Typ <sup>b</sup> .
<sup>a</sup> Die angegebenen Prüfungen und Häufigkeiten dürfen angepasst oder sogar gestrichen werden, wenn gleichwertige Angaben unmittelbar oder mittelbar vom Fertigteil erhalten werden. <sup>b</sup> Für die Anwendung dieser Tabelle ist unter „anderer Typ“ ein Wandelement, das in einer anderen Form hergestellt wurde, zu verstehen.				

### A.3 Prüfung des Endproduktes

ANMERKUNG Tabelle A.2 ergänzt EN 13369:2004, Tabelle D.4, D.4.1.

**Tabelle A.2 — Prüfung des Endproduktes**

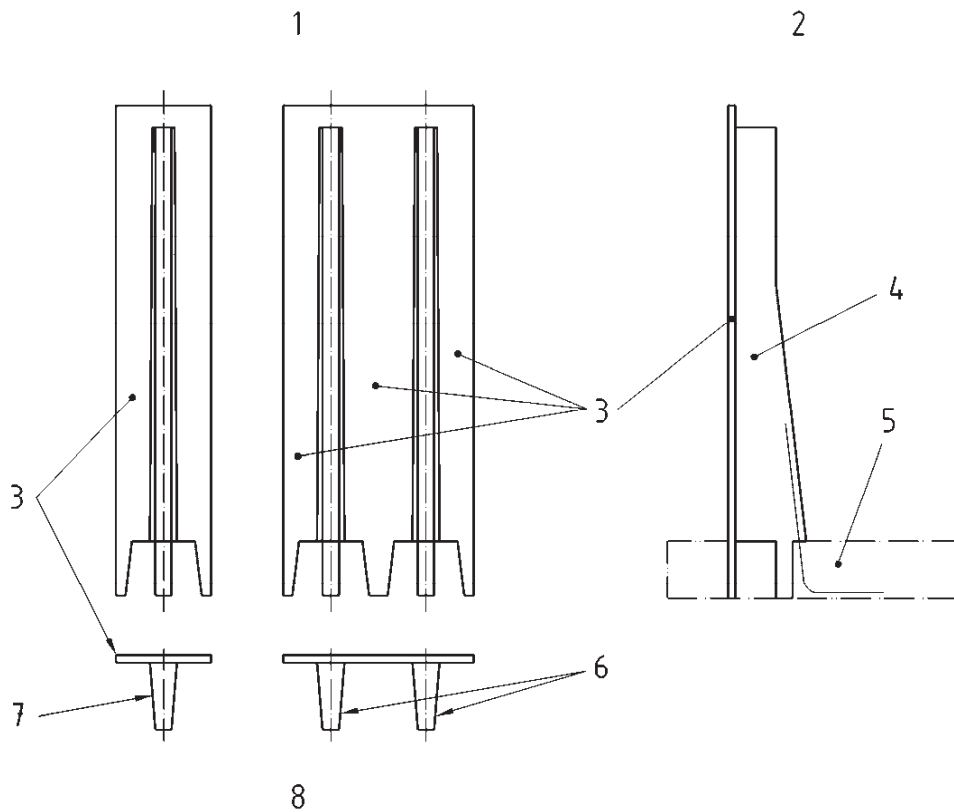
	Gegenstand	Prüfverfahren	Zweck <sup>a</sup>	Häufigkeit <sup>a</sup>
<b>Produktprüfungen</b>				
1	Maße: — Länge — Querschnitt — Geradheit der Kanten — Ebenheit der betonierten Oberfläche, wenn aus ästhetischen Gründen erforderlich — herausstehende Bewehrung	Messungen nach 5.2.2 und 5.2.3 dieser Europäischen Norm und EN 13369:2004, Anhang J	Übereinstimmung mit den Zeichnungen und den festgelegten Toleranzen	Jede Woche ein zufällig entnommenes Wandelement, wenn möglich jedes Mal ein anderer Typ <sup>b</sup> .
2	Oberflächenbeschaffenheit: — allgemeine Beschaffenheit	Sichtprüfung	Beschaffenheit aus ästhetischen Gründen	In jedem Produktionslauf
3	Gewicht (nur wenn durch Wägung bestimmt)	Wägen	Übereinstimmung mit der Gewichtsangabe und den festgelegten Toleranzen	Jede Woche ein zufällig entnommenes Wandelement, wenn möglich jedes Mal ein anderer Typ <sup>b</sup> .
<p><sup>a</sup> Die angegebenen Prüfungen und Häufigkeiten dürfen angepasst oder sogar gestrichen werden, wenn gleichwertige Angaben unmittelbar oder mittelbar vom Fertigteil erhalten werden.</p> <p><sup>b</sup> Für die Anwendung dieser Tabelle ist unter „anderer Typ“ ein Wandelement, das in einer anderen Form hergestellt wurde, zu verstehen.</p>				

## Anhang B (informativ)

### Beispiele für Stützwandelemente

Für das bessere Verständnis einiger Begriffe, die in dieser Europäischen Norm verwendet werden, sind Beispiele von Fertigteilen für eingespannte Stützwände, die in 3.1 beschrieben werden, in den Bildern dieses Anhangs dargestellt. Dieser Anhang ist nicht vollständig. Es gibt viele andere Formen, die mit diesen Beispielen von Fertigteilen für Stützwände ähnlich sind oder davon abweichen. Es ist möglich, dass einige der Beispiele durch Patente geschützt sind.

Die Hauptbewehrung, die auf der Baustelle einzubauen ist, ist in den Bildern nicht dargestellt.

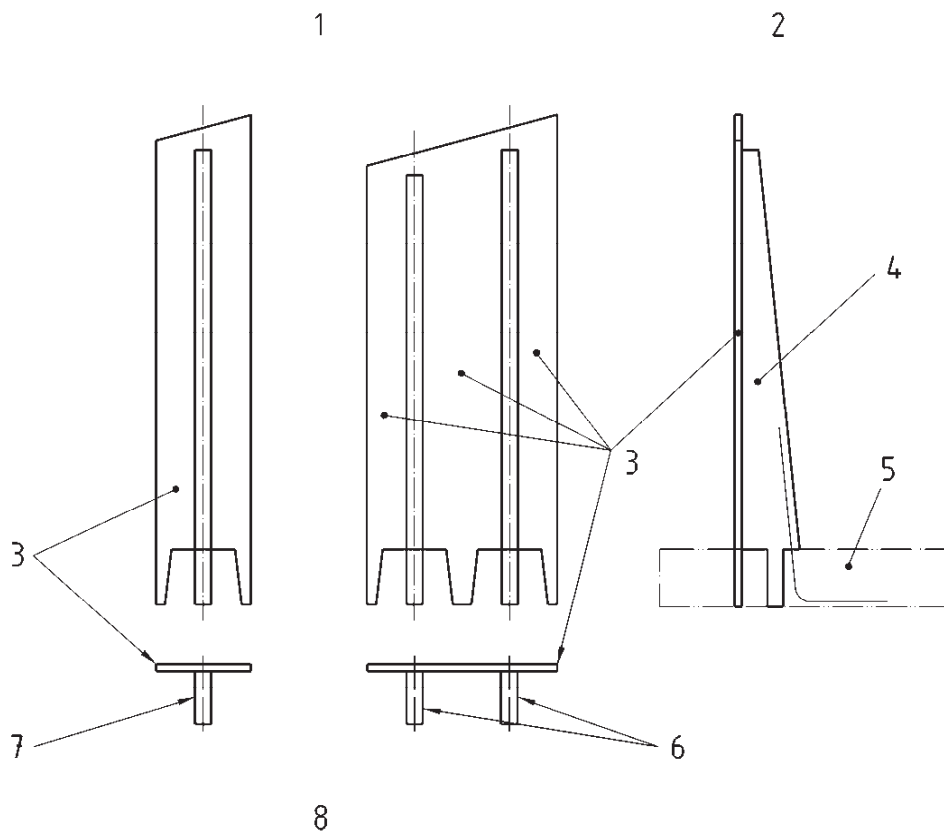


#### Legende

- |   |                   |   |                            |
|---|-------------------|---|----------------------------|
| 1 | Rückansicht       | 5 | Ortbetonfuß                |
| 2 | Ansicht von links | 6 | zwei Aussteifungsrippen    |
| 3 | Wandplatte        | 7 | einzelne Aussteifungsrippe |
| 4 | Aussteifungsrippe | 8 | Draufsicht                 |

**Bild B.1 — Fertigteile für Winkelstützwände (Beispiel)**



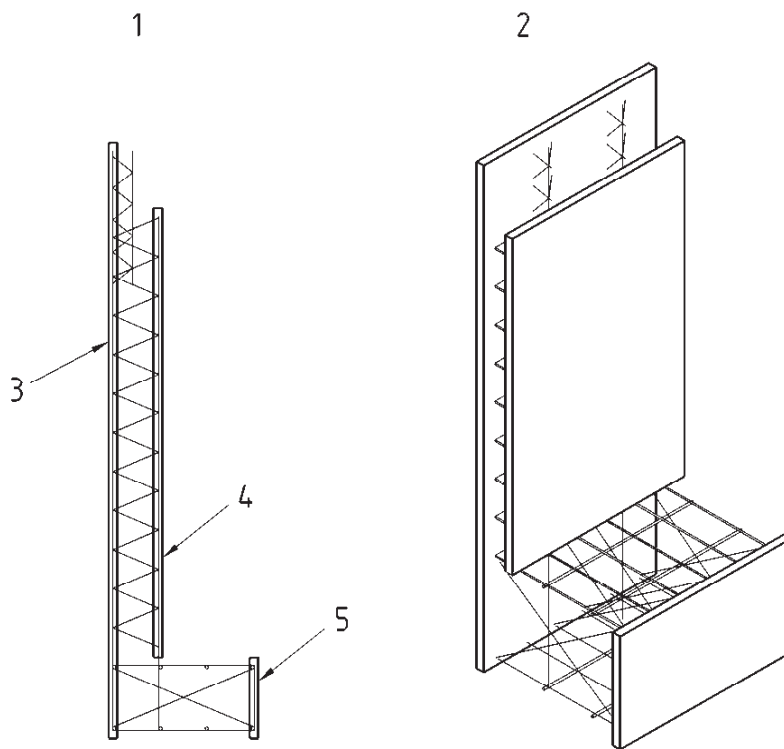


**Legende**

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1 Rückansicht       | 5 Ortbetonfuß                |
| 2 Ansicht von links | 6 zwei Aussteifungsrippen    |
| 3 Wandplatte        | 7 einzelne Aussteifungsrippe |
| 4 Aussteifungsrippe | 8 Draufsicht                 |

ANMERKUNG Die Aussteifungsrippen dürfen auf der luftseitigen Fläche angebracht werden.

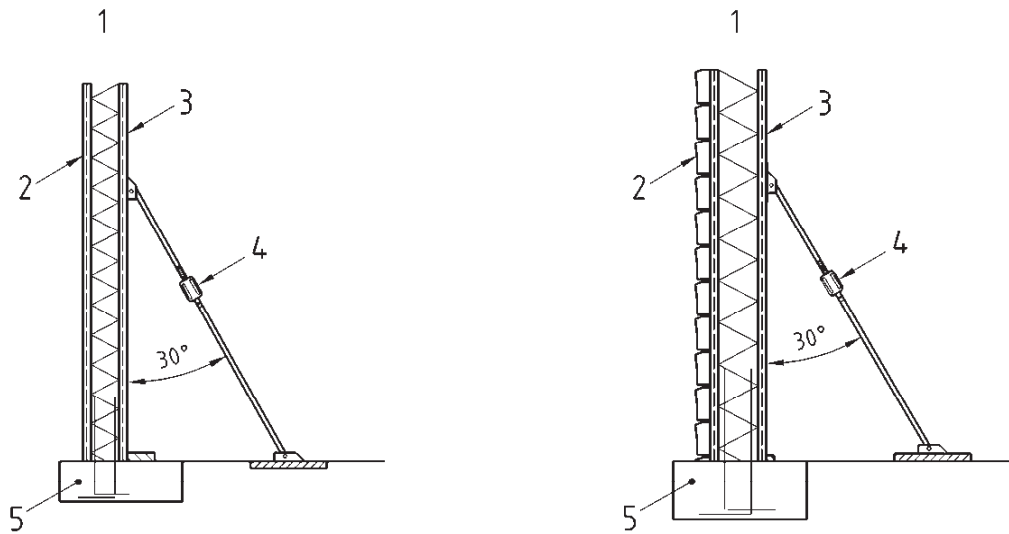
**Bild B.2 — Fertigteile für Winkelstützwände (Beispiel)**



**Legende**

- |   |                      |   |                |
|---|----------------------|---|----------------|
| 1 | Seitenansicht        | 4 | Rückwandplatte |
| 2 | isometrische Ansicht | 5 | Wandfußplatte  |
| 3 | vordere Wandplatte   |   |                |

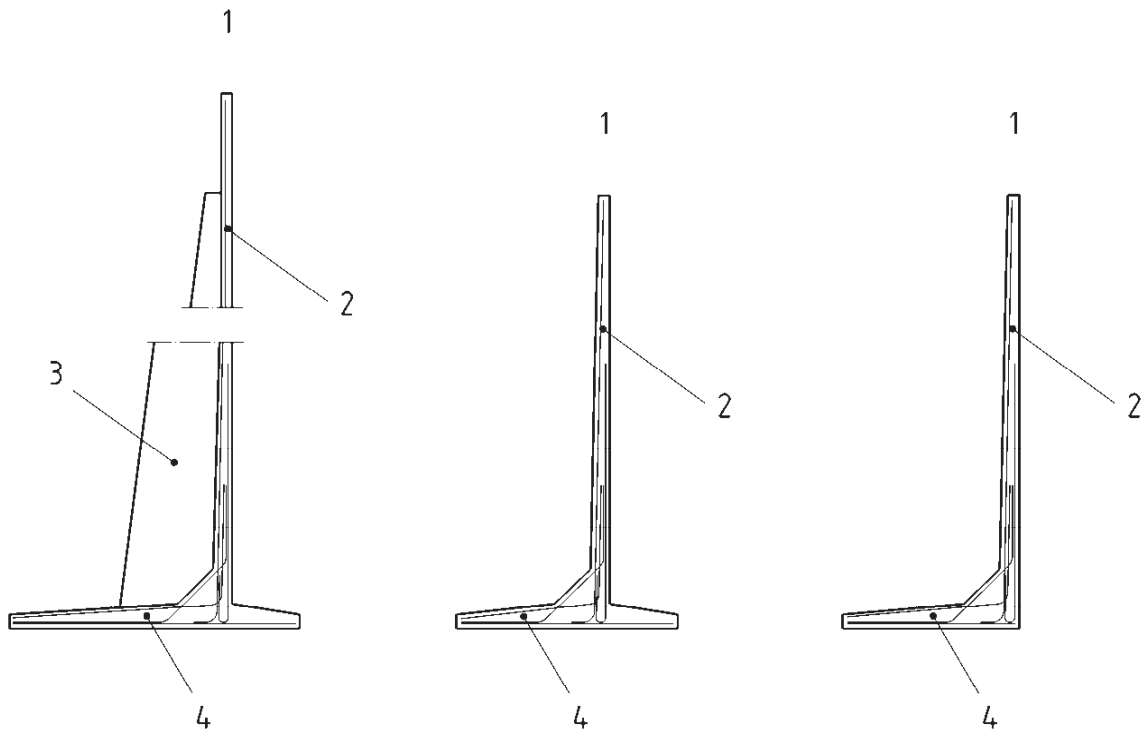
**Bild B.3 — Fertigteil für Winkelstützwände mit Wandplattenfuß (Beispiel)**



**Legende**

- |    |                                      |   |                |
|----|--------------------------------------|---|----------------|
| 1  | Seitenansicht                        | 3 | Rückwandplatte |
| 2a | Betondeckschicht, vordere Wandplatte | 4 | Montagestütze  |
| 2b | Steindeckschicht, vordere Wandplatte | 5 | Ortbetonfuß    |

**Bild B.4 — Fertigteile mit verschiedenen Gestaltungen an der vorderen Wandplatte von Winkelstützwänden (Beispiel)**



**Legende**

- |   |               |   |                   |
|---|---------------|---|-------------------|
| 1 | Seitenansicht | 3 | Aussteifungsrippe |
| 2 | Wandplatte    | 4 | Grundplatte       |

**Bild B.5 — Fertigteile für Winkelstützwände (Beispiel)**

## **Anhang C** (informativ)

### **Prüfung des mechanischen Widerstands der Einspannung (Stützwandfuß) von Fertigteilen für eingespannte Stützwände**

In diesem Anhang wird ein Verfahren zur Prüfung des mechanischen Widerstands der Einspannung (Stützwandfuß) an maßstäblichen Proben von Fertigteilen für eingespannte Stützwände beschrieben. Das Ziel dieser Prüfung ist, die Biegetragfähigkeit am Fuß des vorgefertigten Wandelementes zu überprüfen.

Die Prüfung kann erst nach einem gewissen Alter, wenn die Materialeigenschaften das erforderliche Niveau erreicht haben, durchgeführt werden.

Jede Größe, die für die Vorhersage des Tragverhaltens und die darauf folgende Interpretation der gemessenen Daten angenommen wird, sollte sich auf die aktuellen Werte der Materialeigenschaften zur Zeit der Prüfung (ohne Sicherheitsbeiwert) beziehen.

Deshalb muss die Betondruckfestigkeit zur selben Zeit an gesonderten Proben desselben Materials des Elementes oder an aus dem Element selbst entnommenen Bohrproben bestimmt werden.

Die Festigkeit des Betonstahls muss nur bestimmt werden, wenn die Versagensbedingung erreicht wird und in diesem Fall sind gesonderte Prüfkörper des verwendeten Materials zu prüfen.

Vor der Ausführung der Belastungsprüfung sollte ein Bericht erstellt werden, der alle notwendigen Berechnungen für die Kontrolle des Elementverhaltens während der Belastungsvorgänge und für die anschließende Interpretation der Ergebnisse hinsichtlich der Ziele der experimentellen Untersuchungen enthält.

Wenn die Prüfungen dazu verwendet werden, die Zuverlässigkeit des Bemessungsmodells und des Herstellungsprozesses zu überprüfen, sollten die Prüfkörper aus demselben Material und nach einer ähnlichen Technologie wie die Produkte hergestellt werden.

Die folgenden Abschnitte beziehen sich nur auf das mechanische Tragverhalten der Einspannung (Stützwandfuß) von Elementen bei horizontaler Belastung, für welche die Verformungen und Versagensarten hauptsächlich durch das Biegemoment bestimmt sind.

Es wird nur das Kurzzeitverhalten untersucht, deshalb müssen die Be- und Entlastungsvorgänge in kurzer Zeit durchgeführt werden (z. B. innerhalb eines Tages).

Das Element muss in eine stabile Versuchseinrichtung eingebaut werden, die vorzugsweise seiner endgültigen Lage im Bauwerk möglichst ähnlich ist (siehe Bild C.1). Die Wand liegt in einem kontinuierlichen Sandbett (durchschnittliche Dicke: 2 cm). Die Gründung wird durch ein Sicherungssystem gehalten, um das Umkippen zu verhindern. Die Wand wird auch gehalten, um das Gleiten zu verhindern. Bild C.1 zeigt eine Prüfanordnung für eine eingespannte Wand mit einbezogenem Fuß. Für Wände mit Ortbetonfüßen kann die Prüfanordnung in ähnlicher Weise angeordnet werden.

Zur sachgemäßen Messung kann ein Überwachungssystem eingesetzt werden. In der Regel muss die Verformung an einem oder verschiedenen Punkten des Elementes aufgezeichnet werden. Es müssen geeignete Geräte mit genügender Anzeigegenauigkeit und ausreichend großem Anzeigebereich verwendet werden.

Alle Geräte zur Kraft-/Gewichtsmessung, zur Verschiebungsmessung und zur Messung anderer Größen sollten richtig kalibriert sein.

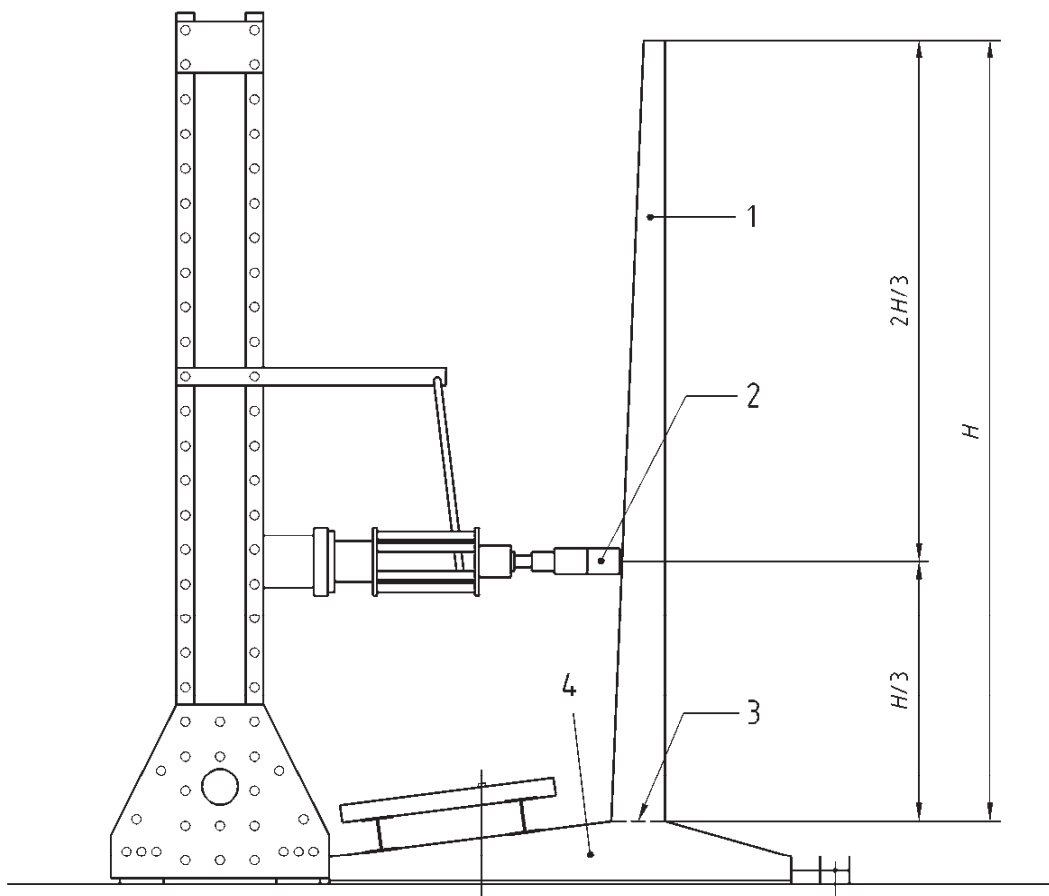
Zur genauen Beobachtung der Rissbildung kann vorher ein weißer Anstrich auf das Element aufgebracht werden.

Im Gebrauchszustand wird davon ausgegangen, dass der Erddruck eine dreieckförmige Verteilung aufweist. Deshalb ist die dem Erddruck entsprechende Gesamtkraft bei  $H/3$  ( $H$ : Gesamthöhe der Wand) anzusetzen. Zur Simulation dieser Kraft wird die Prüflast durch eine Presse bei  $H/3$  erzeugt. Die Übertragung auf die Wand ist durch einen Belastungsträger sichergestellt (siehe Bild C.1).

Die Prüflast sollte schrittweise, in Zeitintervallen von mindestens 5 Minuten eingetragen werden. Zur besseren Interpretation der Ergebnisse sollte die Last proportional gesteigert werden, damit die dabei entstehende Verformung nur auf einen Parameter bezogen werden kann.

Die Prüflast wird bis zur Bruchlast in mindestens 5 Stufen gesteigert und innerhalb von 5 min stabilisiert. Alle Risse und die Stufe, bei der sie auftreten, müssen aufgezeichnet werden. Die Belastung wird stufenweise bis zum Versagen erhöht. Die Bruchlast sowie die Risse und Bruchart sind aufzuzeichnen.

Die Lage der Bewehrung kann auch überprüft und mit der baulichen Durchbildung verglichen werden.



**Legende**

- 1 Wandplatte
- 2 Belastungsträger
- 3 unterer Wandquerschnitt
- 4 Grundplatte

**Bild C.1 — Prüfanordnung**

## Anhang ZA (informativ)

### Abschnitte dieser Europäischen Norm, die Anforderungen der EG-Bauproduktenrichtlinie betreffen

#### ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften

Diese Europäische Norm wurde im Rahmen des Mandats M/100 „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“<sup>1)</sup>, das dem CEN von der Europäischen Kommission und der Europäischen Freihandelszone erteilt wurde, erarbeitet.

Die in diesem Anhang aufgeführten Abschnitte dieser Europäischen Norm erfüllen die Anforderungen des Mandats, das auf der Grundlage der EG-Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG) erteilt wurde.

Die Übereinstimmung mit diesen Abschnitten berechtigt zur Annahme, dass die Stützwandelemente, für die dieser Anhang gilt, für die hierin aufgeführten Verwendungszwecke geeignet sind. Die Angaben in den Begleitinformationen zum CE-Zeichen sind zu beachten.

**WARNVERMERK** — Für die Stützwandelemente, die unter den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können andere Anforderungen und andere EG-Richtlinien, die die Eignung für den vorgesehenen Verwendungszweck nicht beeinflussen, gelten.

**ANMERKUNG 1** Für Produkte, die in den Anwendungsbereich dieser Norm fallen, können zusätzlich zu den in dieser Europäischen Norm enthaltenen speziellen Abschnitten über gefährliche Stoffe weitere Anforderungen gelten (z. B. umgesetzte europäische Gesetzesvorschriften sowie nationale Gesetze, Bestimmungen und Verwaltungsvorgaben). Um die Vorgaben der EG-Bauproduktenrichtlinie zu erfüllen, müssen auch diese Anforderungen, wo immer sie anwendbar sind, erfüllt werden.

**ANMERKUNG 2** Eine Informationsdatenbank zu europäischen und nationalen Vorschriften zu gefährlichen Stoffen steht auf der Bauprodukten-Website EUROPA zur Verfügung (Zugang über [http://ec.europa.eu/enterprise/construction/internal/dangsub/dangmain\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/construction/internal/dangsub/dangmain_en.htm)).

Dieser Anhang hat denselben Anwendungsbereich wie Abschnitt 1 dieser Europäischen Norm. Er legt die Bedingungen für die CE-Kennzeichnung von Stützwandelementen aus unbewehrtem, bewehrtem oder vorgespanntem Normalbeton fest, die zur Errichtung von Betonstützwänden für den unten angegebene Verwendungszweck vorgesehen sind, und führt die zutreffenden anwendbaren Abschnitte auf (siehe Tabelle ZA.1).

**Bauprodukt:** Betonfertigteile für Stützwände

**Verwendungszweck:** Betonstützwände zur Stützung von Boden, Erdanschüttungen und verschiedenen losen Materialien wie z. B. Sand, Kies usw. in den Tragwerken von Gebäuden und anderen Ingenieurbauwerken, jedoch nicht in Tanks oder Speichern.

Die Anforderung an eine bestimmte Eigenschaft gilt nicht in denjenigen Mitgliedstaaten, in denen diese Eigenschaft für einen bestimmten Verwendungszweck keinen gesetzlichen Regelungen unterliegt. In diesem Fall brauchen Hersteller, die ihre Produkte auf den Markt dieser Mitgliedstaaten bringen, die Leistung ihrer Produkte hinsichtlich der jeweiligen Eigenschaft weder zu bestimmen noch anzugeben, und in den der CE-Kennzeichnung beigefügten Informationen (siehe ZA.3) darf die Option „Keine Leistung festgestellt“ (KLF) verwendet werden. Die KLF-Option darf jedoch nicht verwendet werden, wenn für diese Eigenschaft ein Grenzwert festgelegt wurde.

---

1) In der geänderten Fassung.

Tabelle ZA.1 — Maßgebende Abschnitte für Stützwandelemente

Wesentliche Eigenschaften		Abschnitte mit Anforderungen in dieser Europäischen Norm	Stufen und/oder Klassen	Anmerkungen und Einheiten
Druckfestigkeit (von Beton)	Sämtliche Verfahren	4.2 Anforderungen an die Herstellung	Keine	N/mm <sup>2</sup>
Zugfestigkeit und Streckgrenze (von Stahl)	Sämtliche Verfahren	4.1.3 Betonstahl 4.1.4 Spannstahl nach EN 13369:2004	Keine	N/mm <sup>2</sup>
Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen	Verfahren 1	Informationen nach ZA.3.2	Keine	Geometrie und Baustoffe
	Verfahren 2	4.3.3 Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen	Keine	kNm, kN, kN/m
	Verfahren 3	4.3.3 Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen	Keine	Bemessungsspezifikation
Bauliche Durchbildung	Sämtliche Verfahren	4.3.1 Geometrische Eigenschaften	Keine	mm
		8 Technische Dokumentation	Keine	
Dauerhaftigkeit	Sämtliche Verfahren	4.3.7 Dauerhaftigkeit	Keine	Umgebungsbedingungen
Wasserdampfdurchlässigkeit (sofern zutreffend)	Sämtliche Verfahren	4.3.8.2 Wasserdampfdurchlässigkeit	Keine	Kg/(m <sup>2</sup> ·s·Pa)

Der Hersteller oder sein im EWR ansässiger Bevollmächtigter muss aus der nachstehenden Aufzählung das für die CE-Kennzeichnung anzuwendende Deklarationsverfahren wählen:

- a) Verfahren 1 = Angabe der geometrischen Daten und der Baustoffeigenschaften (siehe ZA.3.2);
- b) Verfahren 2 = Angabe der Geometrie, der Baustoff- und Produkteigenschaften, die nach dieser Norm bzw. nach den EN-Eurocodes bestimmt wurden (siehe ZA.3.3);
- c) Verfahren 3 = Angabe der Übereinstimmung des Produktes mit der entsprechenden Bemessungsspezifikation, wobei die folgende Differenzierung zu beachten ist:
  - 1) Verfahren 3a = Angabe der Übereinstimmung des Produktes mit einer Bemessungsspezifikation des Kunden (siehe ZA.3.4);
  - 2) Verfahren 3b = Angabe der Übereinstimmung des Produktes mit einer Bemessungsspezifikation des Herstellers, die im Auftrag des Kunden erstellt wurde (siehe ZA.3.5).

## ZA.2 Verfahren für die Konformitätsbescheinigung von Stützwandelementen

### ZA.2.1 System der Konformitätsbescheinigung

Das System der Konformitätsbescheinigung von Stützwandelementen mit den in Tabelle ZA.1 angegebenen wesentlichen Eigenschaften ist in Übereinstimmung mit der Entscheidung der Kommission 1999/94/EG vom 1999-01-25 nach Anhang III des Mandats M/100 „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“ in Tabelle ZA.2 für die angegebenen vorgesehenen Verwendungszwecke und die zutreffenden Stufen oder Klassen dargestellt:



Tabelle ZA.2 — System der Konformitätsbescheinigung

Produkt(e)	Vorgesehene Verwendungszwecke	Stufen oder Klassen	System der Konformitätsbescheinigung
Stützwandelemente	Tragende Zwecke	—	2+
System 2+: Siehe Richtlinie 89/106 (BPR), Anhang III.2 (ii), erste Möglichkeit, einschließlich der Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle durch eine notifizierte Stelle auf der Grundlage der Erstüberprüfung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle sowie der laufenden Überwachung, Beurteilung und Genehmigung der werkseigenen Produktionskontrolle.			

Die Konformitätsbescheinigung von Stützwandelementen hinsichtlich der in Tabelle ZA.1 angegebenen wesentlichen Eigenschaften muss auf den in Tabelle ZA.3 angegebenen Verfahren zur Konformitätsbewertung beruhen, die sich aus der Anwendung der dort angegebenen Abschnitte dieser Norm oder anderer Europäischer Normen ergeben.

Tabelle ZA.3 — Zuordnung von Aufgaben bei der Bewertung der Konformität von Stützwandelementen nach System 2+

Aufgaben		Inhalt der Aufgaben	Anzuwendende Abschnitte zur Konformitätsbewertung
Aufgaben des Herstellers		Erstprüfung <sup>a</sup>	Alle Eigenschaften nach Tabelle ZA.1
		Werkseigene Produktionskontrolle	Auf alle Eigenschaften nach Tabelle ZA.1 bezogene Parameter
		Weitere Prüfung von im Werk entnommenen Proben	Alle Eigenschaften nach Tabelle ZA.1
Aufgaben der notifizierten Stelle	Zertifizierung der werkseigenen Produktionskontrolle auf folgender Grundlage:	Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle <sup>b</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Druckfestigkeit (von Beton);</li> <li>— Zugfestigkeit und Streckgrenze (von Stahl);</li> <li>— Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen<sup>c</sup></li> <li>— bauliche Durchbildung;</li> <li>— Dauerhaftigkeit</li> </ul>
		Laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Druckfestigkeit (von Beton);</li> <li>— Zugfestigkeit und Streckgrenze (von Stahl);</li> <li>— Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen<sup>c</sup></li> <li>— bauliche Durchbildung;</li> <li>— Dauerhaftigkeit</li> </ul>
<p><sup>a</sup> Die Erstprüfung umfasst Berechnungen und/oder Versuche. Bei den Verfahren 1 und 3a ist die Erstprüfung mit einem Nachweis durch Berechnung nicht erforderlich.</p> <p><sup>b</sup> Umfasst die Beurteilung, dass das System der werkseigenen Produktionskontrolle dokumentierte, auf die Erstprüfung bezogene Verfahren (Berechnungen und/oder Versuche) beinhaltet und dass diese Verfahren eingehalten wurden. Ein Verweis auf die Erstprüfung der Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen kann entfallen, wenn ausschließlich die Verfahren 1 und 3a angewendet werden.</p> <p><sup>c</sup> Nur bei Verfahren 2 und 3b.</p>			

## **ZA.2.2 EG-Zertifikat und Konformitätserklärung**

Wenn Übereinstimmung mit den Bedingungen dieses Anhangs erreicht worden ist und nach Ausstellung des unten erwähnten Zertifikats durch die notifizierte Stelle muss der Hersteller oder sein im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) ansässiger Bevollmächtigter eine Konformitätserklärung erstellen und aufbewahren, die den Hersteller zur Anbringung der CE-Kennzeichnung berechtigt. Diese Erklärung muss folgende Angaben enthalten:

- Name und Anschrift des Herstellers oder seines im EWR ansässigen Bevollmächtigten und Herstellungsort;

ANMERKUNG 1 Der Hersteller kann auch die Person sein, die für das Inverkehrbringen des Produktes im EWR verantwortlich ist, wenn er für die CE-Kennzeichnung verantwortlich ist.

- Produktbeschreibung (Typ, Kennzeichnung, Anwendung usw.) und Kopie der Begleitinformationen zur CE-Kennzeichnung;

ANMERKUNG 2 Wenn ein Teil der für die Erklärung erforderlichen Angaben bereits in den Angaben zur CE-Kennzeichnung erfolgte, brauchen diese Angaben nicht wiederholt zu werden.

- Bestimmungen, denen das Produkt entspricht (z. B. Anhang ZA dieser EN);
- besondere Verwendungshinweise (z. B. Hinweise für die Verwendung unter bestimmten Bedingungen);
- Nummer des beigefügten Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle;
- Name und Funktion der Person, die zur Unterzeichnung der Erklärung im Namen des Herstellers oder seines Bevollmächtigten berechtigt ist.

Der Erklärung muss ein von der notifizierten Stelle angefertigtes Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle beigefügt sein, das zusätzlich zu den oben aufgeführten Angaben folgende Angaben enthalten muss:

- Bezeichnung und Anschrift der notifizierten Stelle;
- Name und Anschrift des Herstellers;
- Nummer des Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle;
- Bedingungen und Gültigkeitsdauer des Zertifikats, sofern zutreffend;
- Name und Funktion der Person, die zur Unterzeichnung des Zertifikats berechtigt ist;
- Angabe der Produkte, die das Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle umfasst, sowie für jedes Produkt
  - Angaben über das/die vom Hersteller angewendete(n) Verfahren der CE-Kennzeichnung;
  - Angabe, ob das Produkt aus Stahl- oder Spannbeton besteht;
  - Angaben über weitere Produktfamilien, die in der Produktnorm aufgeführt oder durch den Hersteller angegeben sind und die einen Einfluss auf den Inhalt und/oder die Verfahren zur werkseigenen Produktionskontrolle einschließlich des Verfahrens der Erstprüfung haben.

Sowohl die Erklärung als auch das Zertifikat sind in der(den) Amtssprache(n) des Mitgliedstaates, in dem das Produkt zur Verwendung gelangen soll, vorzulegen.

## ZA.3 CE-Kennzeichnung und Etikettierung

### ZA.3.1 Allgemeines

#### ZA.3.1.1 Anbringung der CE-Kennzeichnung

Der Hersteller oder sein im EWR ansässiger Bevollmächtigter ist für die Anbringung der CE-Kennzeichnung verantwortlich. Das CE-Konformitätssymbol muss der Richtlinie 93/68/EG entsprechen und ist auf dem Bauprodukt (oder, sofern dies nicht möglich ist, auf dem beigefügten Etikett, der Verpackung oder den kommerziellen Begleitdokumenten, z. B. einem Lieferschein) anzubringen.

Das CE-Symbol ist durch folgende Angaben zu ergänzen:

- Identifikationsnummer der Zertifizierungsstelle;
- Name oder Kennzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers;
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde;
- Nummer des Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle;
- eine Verweisung auf diese Europäische Norm;
- eine Beschreibung des Produktes: Oberbegriff und vorgesehener Verwendungszweck;
- Angaben zu den aus Tabelle ZA.1 entnommenen zutreffenden wesentlichen Eigenschaften, die in ZA.3.2, ZA.3.3, ZA.3.4 bzw. ZA.3.5 aufgeführt sind;
- „Keine Leistung festgestellt“ für die Merkmale, auf die dies zutrifft.

Die Option „Keine Leistung festgestellt“ (KLF) darf nicht verwendet werden, wenn für die Eigenschaft ein Grenzwert festgelegt wurde. Die KLF-Option darf hingegen angewendet werden, wenn die Eigenschaft für einen bestimmten Verwendungszweck im Bestimmungsmitgliedstaat keinen gesetzlichen Regelungen unterliegt.

In den folgenden Unterabschnitten sind die Bedingungen für die Anwendung der CE-Kennzeichnung aufgeführt. Bild ZA.1 zeigt ein vereinfachtes, am Produkt anzubringendes Etikett, das die Mindestangaben und einen Verweis auf das beigefügte Dokument enthält, in dem die weiteren erforderlichen Angaben aufgeführt sind. Angaben zu den wesentlichen Eigenschaften dürfen durch eine eindeutige Verweisung auf Folgendes erfolgen:

- Technische Informationen (Produktkatalog) (siehe ZA.3.2);
- Technische Dokumentation (ZA.3.3);
- Bemessungsspezifikation (ZA.3.4 und ZA.3.5).

Die direkt auf dem angebrachten Etikett oder im beigefügten Dokument anzugebenden Mindestangaben sind auf den Bildern ZA.1, ZA.2, ZA.3, ZA.4 und ZA.5 dargestellt.

#### ZA.3.1.2 Vereinfachtes Etikett


Beim vereinfachten Etikett ist das CE-Symbol durch folgende Angaben zu ergänzen:

- Name oder Kennzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers;
- Identifikationsnummer des Elementes (um die Rückverfolgbarkeit sicherzustellen);
- die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde;
- Nummer des CE-Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle (sofern erforderlich);
- eine Verweisung auf diese Europäische Norm.

Alle weiteren Angaben, die auf Grund des zutreffenden Verfahrens zur CE-Kennzeichnung unter ZA.3.2, ZA.3.3, ZA.3.4 und ZA.3.5 festgelegt sind, sind in den Begleitdokumenten zur Verfügung zu stellen.

Die auf das Element bezogenen Angaben müssen in den beigelegten Dokumenten mit derselben Identifikationsnummer versehen sein.

Bild ZA.1 zeigt ein Beispiel für ein vereinfachtes Etikett zur Anbringung am Produkt.

	CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Symbol nach der Richtlinie 93/68/EWG
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050	Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers
45PJ76	Identifikationsnummer des Produktes
08	Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde
0123-BPR-0456	Nummer des Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle
EN 15258	Nummer dieser Europäischen Norm

**Bild ZA.1 — Beispiel für ein vereinfachtes Etikett**

Bei kleinen Bauteilen oder bei Verwendung von Produktstempeln kann das Etikett durch Weglassen der Verweisung auf die EN und/oder auf das Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle verkleinert werden.


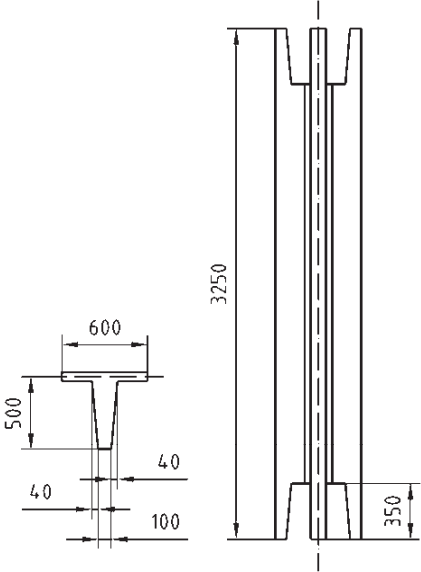
### **ZA.3.2 Angabe der geometrischen Daten und Materialeigenschaften (Verfahren 1)**

Unter Bezugnahme auf Tabelle ZA.1 und die in der Auflistung unter ZA.3.1 aufgeführten Angaben sind die folgenden Eigenschaften anzugeben:

- Druckfestigkeit des Betons;
- Zugfestigkeit des Betonstahls;
- Streckgrenze des Betonstahls;
- Zugfestigkeit des Spannstahls (sofern verwendet);
- 0,1%-Dehngrenze des Spannstahls (sofern verwendet);
- geometrische Daten (nur kritische Maße);
- Bedingungen für die Dauerhaftigkeit;
- bauliche Durchbildung.

Diese Angaben können durch eine Verweisung auf die Technischen Informationen (Produktkatalog) des Herstellers hinsichtlich der baulichen Durchbildung, der Dauerhaftigkeit und der geometrischen Daten erfolgen.

Bild ZA.2 zeigt ein Beispiel für die CE-Kennzeichnung für einen bestimmten Typ von Stützwandelementen aus Stahlbeton einschließlich der Angaben, die erforderlich sind, um entsprechend den am Einsatzort geltenden Bemessungsvorschriften die Eigenschaften, die sich auf die mechanische Festigkeit und Standsicherheit einschließlich Aspekten der Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit beziehen, zu bestimmen.

 0123
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050  08  0123-BPR-0456
EN 15258 Stützwandelement Fertigteil für Winkelstützwände
Beton: Druckfestigkeit ..... $f_{ck} = cc \text{ N/mm}^2$  Betonstahl: Zugfestigkeit ..... $f_{tk} = yyy \text{ N/mm}^2$ Streckgrenze ..... $f_{yk} = zzz \text{ N/mm}^2$  <p style="text-align: right;">Maße in Millimeter</p> <div style="text-align: center;">  </div>
Für die bauliche Durchbildung und die Dauerhaftigkeit siehe die Technischen Informationen:  Technische Informationen: Produktkatalog ABC: 2002 — Abschnitt ii

CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Symbol nach der Richtlinie 93/68/EWG

Identifikationsnummer der notifizierten Stelle

Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers

Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde

Nummer des Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle

Nummer der Europäischen Norm

Titel der Europäischen Norm

Oberbegriff und vorgesehener Verwendungszweck

Angaben zur Geometrie und zu den Materialeigenschaften einschließlich baulicher Durchbildung (vom Hersteller dem jeweiligen Produkt anzupassen)

ANMERKUNG 1 Die Zahlenwerte sind nur als Beispiele zu verstehen.

ANMERKUNG 2 Auf die Skizze darf verzichtet werden, wenn die Technischen Informationen (Produktkatalog) gleichwertige Angaben enthalten.

Bild ZA.2 — Beispiel für die CE-Kennzeichnung nach Verfahren 1

### **ZA.3.3 Angabe der Produktmerkmale (Verfahren 2)**

Für sämtliche Bemessungsdaten, einschließlich der für die Berechnung verwendeten Modelle und Parameter, kann auf die Technische (Bemessungs-)Dokumentation verwiesen werden.


Unter Bezugnahme auf Tabelle ZA.1 und die in der Auflistung unter ZA.3.1 aufgeführten Informationen sind die folgenden Eigenschaften anzugeben:

- Druckfestigkeit des Betons;
- Zugfestigkeit des Betonstahls;
- Streckgrenze des Betonstahls;
- Zugfestigkeit des Spannstahls (sofern verwendet);
- 0,1%-Dehngrenze des Spannstahls (sofern verwendet);
- Querschnittswiderstand in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit (Bemessungswerte für nicht seismische Situationen) mit der axialen Drucktragfähigkeit für einige Außermittigkeiten oder mit der Biegetragfähigkeit und der Querkrafttragfähigkeit in den kritischen Querschnitten;
- bei der Berechnung verwendete Sicherheitsbeiwerte für Beton und Stahl;
- andere in die Berechnung einbezogene national festgelegte Parameter (NDP);
- Bedingungen für die Dauerhaftigkeit (Beanspruchungsklassen);
- geometrische Daten;
- bauliche Durchbildung;
- Wasserdampfdurchlässigkeit (sofern relevant).

Diese Angaben dürfen durch eine Verweisung auf die Technische Dokumentation des Herstellers hinsichtlich geometrischer Daten, baulicher Durchbildung, der Dauerhaftigkeit, sonstiger NDP und der Wasserdampfdurchlässigkeit erfolgen.

Bild ZA.3 enthält ein Beispiel für die CE-Kennzeichnung für einen bestimmten Typ von Stützwandelementen aus Stahlbeton für den Fall, dass die auf die mechanische Festigkeit und Standsicherheit bezogenen Eigenschaften einschließlich Aspekten der Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit mit Hilfe von EN-Eurocodes bestimmt werden.

Die Bemessungswerte des Querschnittswiderstandes im Grenzzustand der Tragfähigkeit sind zu berechnen, wobei für die national festzulegenden Parameter (NDP) entweder die in EN 1992-1-1:2004 empfohlenen Werte oder die in den Nationalen Anhängen der auf die Konstruktionen anwendbaren Eurocodes angegebenen Werte zu verwenden sind.

 0123
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050  08  0123-BPR-0456
EN 15258 Stützwandelement Fertigteil für Schwergewichtswände
Beton: Druckfestigkeit ..... $f_{ck}$ = xx N/mm <sup>2</sup> Betonstahl: Zugfestigkeit..... $f_{tk}$ = yyy N/mm <sup>2</sup> Streckgrenze ..... $f_{yk}$ = zzz N/mm <sup>2</sup> Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen (Bemessungswerte): Biegetragfähigkeit (des kritischen Querschnittes) .....aaa kNm Querkrafttragfähigkeit (des kritischen Querschnittes) ..... vvv kN Bei der Festigkeitsberechnung angewendete Sicherheitsbeiwerte für Baustoffe: Für Beton ..... $\gamma_c$ = Z,ZZ Für Stahl ..... $\gamma_s$ = X,XX Für geometrische Daten, bauliche Durchbildung, Dauerhaftigkeit, Wasserdampfdurchlässigkeit und sonstige NDP siehe die Technische Dokumentation: Technische Dokumentation: Lfd. Nummer ..... xxxxxx

CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Symbol nach der Richtlinie 93/68/EWG

Identifikationsnummer der notifizierten Stelle

Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers

Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde

Nummer des Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle

Nummer und Titel der betreffenden Europäischen Norm

Oberbegriff und vorgesehener Verwendungszweck

Angaben zu den mandatierten Produktmerkmalen, einschließlich der baulichen Durchbildung (vom Hersteller dem jeweiligen Produkt anzupassen)

ANMERKUNG Die auf die Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Einwirkungen bezogenen Parameter beziehen sich auf das Fertigteil ohne Ortbetonergänzung.

Bild ZA.3 — Beispiel für die CE-Kennzeichnung nach Verfahren 2

### ZA.3.4 Erklärung der Übereinstimmung mit einer Bemessungsspezifikation des Kunden (Verfahren 3a)

Unter Bezugnahme auf Tabelle ZA.1 und die in der Auflistung unter ZA.3.1 aufgeführten Angaben sind die folgenden Eigenschaften anzugeben:

- Druckfestigkeit des Betons;
- Zugfestigkeit des Betonstahls;

**DIN EN 15258:2009-05**  
**EN 15258:2008 (D)**

- Streckgrenze des Betonstahls;
- Zugfestigkeit des Spannstahls (sofern verwendet);
- 0,1%-Dehngrenze des Spannstahls (sofern verwendet);
- Verweisung auf die vom Kunden vorgelegten Bemessungsunterlagen.

Dieses Verfahren gilt auch für den Fall einer Bemessung, die mit anderen Mitteln als den EN-Eurocodes durchgeführt wurde.

Bild ZA.4 zeigt ein Beispiel für die CE-Kennzeichnung für einen Typ von Stützwandelementen für den Fall, dass das Produkt entsprechend einer Bemessungsspezifikation hergestellt wurde, die vom Kunden (Planer des Bauteils) erstellt wurde.

 0123	CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Symbol nach der Richtlinie 93/68/EWG
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050  08  0123-BPR-0456	Identifikationsnummer der notifizierten Stelle  Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers  Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde  Nummer des Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle
EN 15258 Stützwandelement Fertigteil für bewehrte Erdwände	Nummer und Titel der betreffenden Europäischen Norm  Oberbegriff und vorgesehener Verwendungszweck
Beton: Druckfestigkeit ..... $f_{ck} = xx \text{ N/mm}^2$ Betonstahl: Zugfestigkeit..... $f_{tk} = yyy \text{ N/mm}^2$ Streckgrenze ..... $f_{yk} = zzz \text{ N/mm}^2$  Für geometrische Daten, bauliche Durchbildung, mechanische Festigkeit, Wasserdampfdurchlässigkeit und Dauerhaftigkeit siehe die Bemessungsspezifikation. Bemessungsspezifikation des Kunden: Referenznummer: .....	Angaben zu den mandatierten Produktmerkmalen, einschließlich der baulichen Durchbildung (vom Hersteller dem jeweiligen Produkt anzupassen)

**Bild ZA.4 — Beispiel für die CE-Kennzeichnung nach Verfahren 3a**




**ZA.3.5 Erklärung der Übereinstimmung mit einer Bemessungsspezifikation des Herstellers, die nach den Vorgaben des Kunden erstellt wurde (Verfahren 3b)**

Unter Bezugnahme auf Tabelle ZA.1 und die in der Auflistung unter ZA.3.1 aufgeführten Angaben sind die folgenden Eigenschaften anzugeben:

- Druckfestigkeit des Betons;
- Zugfestigkeit des Betonstahls;
- Streckgrenze des Betonstahls;
- Zugfestigkeit des Spannstahls (sofern verwendet);
- 0,1%-Dehngrenze des Spannstahls (sofern verwendet);
- Verweisung auf die Bemessungsunterlagen, die nach den Vorgaben des Kunden erstellt wurden, und in denen die geometrischen Daten, die bauliche Durchbildung, die mechanische Festigkeit, die Wasserdampfdurchlässigkeit und die Dauerhaftigkeit behandelt werden.

Dieses Verfahren gilt auch für den Fall einer Bemessung, die mit anderen Mitteln als den EN-Eurocodes durchgeführt wurde.

Bild ZA.5 zeigt ein Beispiel für die CE-Kennzeichnung für einen Typ von Stützwandelementen für den Fall, dass das Produkt entsprechend einer Bemessungsspezifikation hergestellt wurde, die vom Hersteller im Auftrag des Kunden erstellt wurde.

 0123	CE-Konformitätskennzeichnung, bestehend aus dem CE-Symbol nach der Richtlinie 93/68/EWG
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050	Identifikationsnummer der notifizierten Stelle Name oder Bildzeichen und eingetragene Anschrift des Herstellers
08	Die letzten beiden Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung angebracht wurde
0123-BPR-0456	Nummer des Zertifikats über die werkseigene Produktionskontrolle
EN 15258	Nummer und Titel der betreffenden Europäischen Norm
Stützwandelement Fertigteil für bewehrte Erdwände	Oberbegriff und vorgesehener Verwendungszweck
Beton: Druckfestigkeit ..... $f_{ck} = xxx \text{ N/mm}^2$	Angaben zu den mandatierten Produktmerkmalen, einschließlich der baulichen Durchbildung (vom Hersteller dem jeweiligen Produkt anzupassen)
Betonstahl: Zugfestigkeit ..... $f_{tk} = yyy \text{ N/mm}^2$	
Streckgrenze ..... $f_{yk} = zzz \text{ N/mm}^2$	
Für geometrische Daten, bauliche Durchbildung, mechanische Festigkeit, Wasserdampfdurchlässigkeit und Dauerhaftigkeit siehe die Bemessungsspezifikation.	
Bemessungsspezifikation: ..... (Auftrag des Kunden)	

**Bild ZA.5 — Beispiel für die CE-Kennzeichnung nach Verfahren 3b**

**DIN EN 15258:2009-05**  
**EN 15258:2008 (D)**

Zusätzlich zu den spezifischen Angaben zu gefährlichen Stoffen sollte dem Produkt, soweit gefordert und in der geeigneten Form, eine Dokumentation beigelegt werden, die alle weiteren Rechtsvorschriften zu gefährlichen Stoffen, deren Einhaltung beansprucht wird, sowie alle weiteren Angaben enthält, die von den betreffenden Rechtsvorschriften gefordert werden.

Europäische Rechtsvorschriften ohne nationale Abweichungen brauchen nicht aufgeführt zu werden.

**ANMERKUNG** Falls ein Produkt mehr als einer Richtlinie unterliegt, bedeutet das Anbringen der CE-Kennzeichnung, dass dieses Produkt mit allen geltenden Richtlinien übereinstimmt.