

## Erklärender Hinweis: Die Eurocodes

### Wirkungs- und Anwendungsbereich

Die EN Eurocodes – erarbeitet durch das CEN (European Committee for Standardization) – sind auf dem besten Wege, die Tragwerksnormen des konstruktiven Ingenieurbaus schlechthin zu werden. Die Eurocodes sind ein Sammelwerk von 10 europäischen Normen, und jede dieser Normen besteht aus mehreren Teilen:

- Eurocode 0: Allgemeine Regeln für den konstruktiven Entwurf
- Eurocode 1: Lasten (Schnee, Wind, Verkehr, Temperatur...)
- Eurocode 2: Betontragwerke
- Eurocode 3: Stahltragwerke
- Eurocode 4: Stahl-Beton-Verbundtragwerke
- Eurocode 5: Holztragwerke
- Eurocode 6: Mauerwerk
- Eurocode 7: Geotechnische Tragwerke
- Eurocode 8: Erdbebenanalyse
- Eurocode 9: Aluminiumtragwerke

Die Eurocodes sind hauptsächlich für den Ingenieur im konstruktiven Tragwerksbau entwickelt worden und sollen im Planungs- und Entwurfsprozess des Hochbaus und anderer Tragwerkstypen eingesetzt werden; die folgenden Aspekte sollen dabei berücksichtigt werden: Geotechnik, Feuerbeanspruchung, dynamische Einwirkungen einschließlich Erdbeben, Bauzustände, zeitweilige Tragwerke usw. Für den Entwurf von Sondertragwerken (z.B. Kernkraftwerke, Dämme usw.) dürften andere, spezifische Regeln und Maßnahmen als die in den Eurocodes beschriebenen erforderlich sein.

Nicht nur der Ingenieur wird mit den Eurocodes zu tun haben; auch für andere Partner des Planungs- und Bauprozesses werden die Eurocodes eine wichtige Rolle spielen:

- Erzeuger und Lieferer: Ihre Produkte (falls sie eine tragende Funktion zu erfüllen haben) müssen den europäischen Produktnormen genügen, um die CE-Zertifizierung zu erhalten; die Produktnormen beziehen sich auf die Eurocodes. Außerdem sind sie mit Kunden im Kontakt, die mit den Eurocodes arbeiten.
- Auftragnehmer auf dem Bau: Konstruktive und Detailauflagen werden durch die Eurocodes festgelegt.
- Architekten: Sie koordinieren die Ingenieure und Auftragnehmer, so dass die Mindestkenntnisse der Eurocodes wohl zu deren Rüstzeug gehören.

Beinahe alle europäischen Länder werden die Eurocodes einführen. Darüber hinaus haben die Eurocodes inzwischen in mehreren nichteuropäischen Ländern an Popularität gewonnen. Die Eurocodes werden als das umfassendste integrierte Paket von konstruktiven Normen im Weltmaßstab angesehen, das in jeder Region eingesetzt werden kann. Außerdem haben viele Länder ihre Staatsnormen auf den europäischen Normen (z.B. BS) aufgebaut, so dass da ebenfalls die Erkenntnis erwachsen wird, auch die Eurocodes zu akzeptieren.

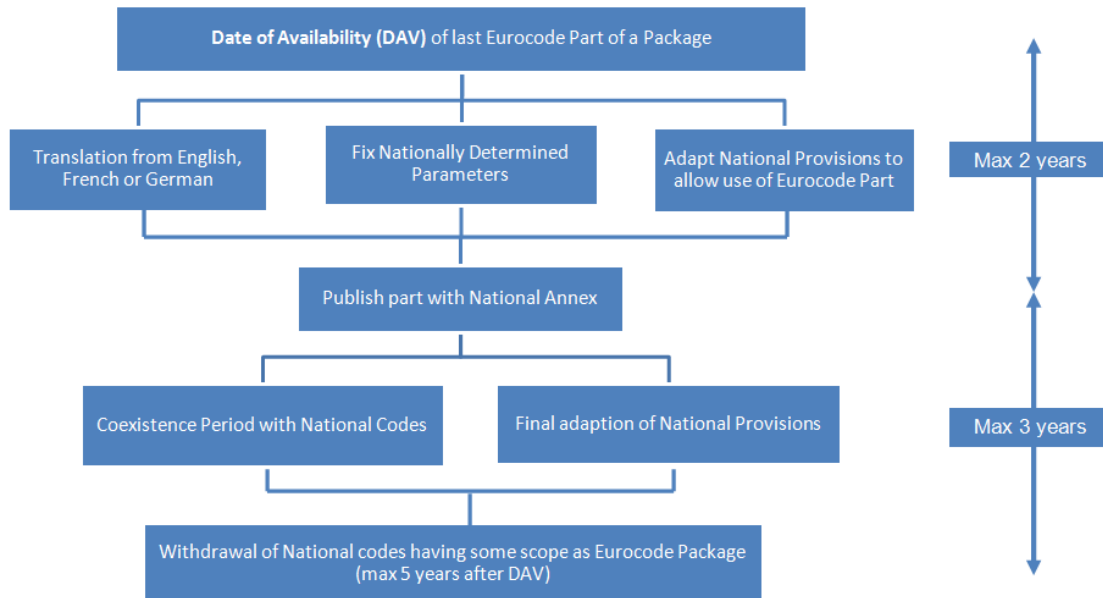
### Der Zeitplan

Die früheren, im Konflikt stehenden Staatsnormen werden zur Zeit der offiziellen Implementierung der EN Eurocodes außer Kraft gesetzt werden. Die folgende Zeitplantabelle erfasst den

Zeitraum zwischen dem Datum, wann das CEN den jeweiligen EN Eurocodes-Teil den nationalen Normeninstituten einzelner Länder zur Verfügung gestellt hat und dem Datum des Einzugs der früheren Staatsnormen. Daten der verschiedenen Teile können unter dem folgenden Link gefunden werden:

<http://www.cen.eu/cenorm/sectors/sectors/construction/eurocodes/eurocodesstatus20080825.pdf>

*Hinweis: Die letzte Aktualisierung ist vom 25. August 2008, d.h. einige Korrekturdokumente sind nicht berücksichtigt worden*



Die meisten Eurocode-Teile befinden sich jetzt in einer Koexistenz-Phase, die theoretisch bis 3 Jahre andauern wird. Während dieser Phase dürfen die Eurocodes nach freier Wahl neben den Staatsnormen eingesetzt werden.

Als im Vorwort zu jedem Eurocode angegeben, ist die volle Implementierung der EN Eurocodes für März 2010 vorgesehen. Zu diesem Datum werden die im Konflikt stehenden früheren Staatsnormen eingezogen und dürfen nicht mehr eingesetzt werden. Verzögerungen und Ausnahmefälle werden allerdings erwartet.

Für mehr Information über den Fortschritt der Einführung der Eurocodes in den verschiedenen Mitgliedsstaaten siehe Anhang A.

## Nationalanhänge

Damit die spezifischen Unterschiede zwischen den Mitgliedsstaaten bezüglich der geographischen und klimatischen Eigenheiten sowie der Traditionen des Bauwesens, erlauben die Eurocodes eine nationale Auswahl in Form von „National determinierten Parametern“ (NDP). Jeder Mitgliedsstaat darf seine eigene Auswahl für diese NDP in einem sog. Nationalanhang festlegen. Dieser Nationalanhang ist also als eine Ergänzung des aktuellen Eurocode-Dokumentes anzusehen. Für jeden NDP stellen die EN Eurocodes empfohlene Werte und Verfahren zur Verfügung; den Mitgliedsstaaten wird allerdings nahe gelegt, nicht allzu sehr von diesen empfohlenen Werten abzuweichen.

Ein Nationalanhang ist nicht erforderlich, falls ein EN Eurocode-Teil keine zugelassenen Auswahlmöglichkeiten für NDP enthält, oder für den Mitgliedsstaat nicht relevant ist (z.B. Erdbeben). Zusammenfassend bedeutet es, dass die Eurocodes durch das staatliche Normeninstitut zusammen mit den Nationalanhängen veröffentlicht werden. Die Artikel, für die eine nationale Wahl zulässig ist, werden im Vorwort jedes Eurocode-Teils angegeben.

## Empfehlungen

Bis zum Ende der Koexistenz-Phase mit den Staatsnormen (theoretisch März 2010) ist die Anwendung der Eurocodes nicht gesetzlich vorgeschrieben. Sie dürfen in freier Wahl mit den Staatsnormen verwendet werden.

Offiziell ist ein EN Eurocode-Teil nur dann gültig, falls sein Nationalanhang veröffentlicht worden ist. Liegt der Nationalanhang noch nicht vor, darf der EN Eurocode-Teil nur mit äußerster Vorsicht seitens des planenden Ingenieurs eingesetzt werden.

Es wird allerdings empfohlen, in dieser Übergangsphase das EN Eurocode zusammen mit seinem Nationalanhang, falls existent, einzusetzen; in anderen Fällen – das ENV Eurocode (der Vorstandard für anschließende Umwandlung in EN) mit seinem Nationalen Anwendungsdokument.

Absichten, die früheren Staatsnormen auch nach der vollen Implementierung der Eurocodes in der Praxis aufrechterhalten zu wollen, dürften von Land unterschiedlich ausgeprägt sein. Theoretisch sollen allerdings alle im Konflikt stehenden Staatsnormen gegen das Ende der Koexistenz-Phase eingezogen werden. Übrigens, es liegt eine Empfehlung des Europäischen Komitees (vom 11. Dezember 2003) vor, die die Mitgliedsstaaten eindringlich anmahnt, die Eurocodes anzunehmen.

## Verweise

- Nützliche Links für detailliertere Information über die Eurocodes:
  - <http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/>
  - <http://www.cen.eu/cenorm/members/national+members/index.asp>
  - [http://www.bbri.be/antenne\\_norm/eurocodes/](http://www.bbri.be/antenne_norm/eurocodes/)
  
- Veröffentlichte Dokumente:
  - Commission Recommendation of 11 December 2003:  
<http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/showpage.php?id=214>
  - Guidance Paper L: Application and use of Eurocodes:  
<http://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/doc/gpl.pdf>

## Anhang A: Fortschritt der Eurocodes-Einführung in den Mitgliedsstaaten

### Belgien:

5 E Eurocode -Teile mit den Nationalanhängen sind veröffentlicht worden:  
EN 1990, EN 1991-1-1, EN 1991-1-2, EN 1991-1-3 und EN 1991-1-5.

Siehe auch:

[www.bbri.be/antenne\\_norm/eurocodes/nl/normes/eurocodes/tables/table\\_belg\\_EN.html](http://www.bbri.be/antenne_norm/eurocodes/nl/normes/eurocodes/tables/table_belg_EN.html)

### Die Niederlande:

Die Eurocodes für den Hochbau sind bereits im Einsatz, die Eurocodes für Brücken werden im Juli 2010 erwartet. Der fortgesetzte Einsatz der bestehenden Staatsnorm NEN wird noch längstens 1 Jahr nach der endgültigen Einführung der Eurocodes erwartet.

Die durch die Eurocodes nicht erfassten Artikel werden in einer 'Rest-Norm' zusammengetragen werden.

### Frankreich:

Die allumfassende Einführung der Eurocodes wird für März 2010 erwartet. Bis dahin darf die Staatsnorm BAEL eingesetzt werden.

Siehe auch: Le tableau d'avancement des Eurocodes on the web page

[www.afnor.org/secteurs/activite/construction/les-eurocodes/les-eurocodes#p22352](http://www.afnor.org/secteurs/activite/construction/les-eurocodes/les-eurocodes#p22352)

### Deutschland:

Die Einführung der Eurocodes wird für Ende 2010 erwartet.

### Tschechische Republik:

Ab dem 1. März 2010 werden die Normen CSN EN und CSN EN ISO die einzig gültigen Normen sein. Die im Konflikt stehenden Teile der früheren CSN werden zu diesem Datum eingezogen werden.

Alle wesentlichen Teile für Beton und Stahl werden gegenwärtig durch die CSN EN erfasst.

### Slowakei:

Die Eurocode-Teile für Beton sind bereits seit Juli 2009 im Einsatz. Die im Konflikt stehenden Staatsnormen für Beton sind eingezogen worden.

Andere Staatsnormen für den Tragwerksentwurf werden im April 2010 außer Kraft gesetzt werden.

**Österreich:**

Seit dem 30. Juni 2009 werden die Eurocodes zusammen mit den Nationalanhängen für den konstruktiven Entwurf akzeptiert.

**Die Schweiz:**

Zurzeit bestehen keine bestimmten Pläne, die schweizerischen Staatsnormen durch die Eurocodes zu ersetzen.

Die Eurocodes werden allerdings unter bestimmten Bedingungen als alternative Entwurfsregeln zugelassen werden.

**Vereinigtes Königreich:**

Die Eurocodes werden die bestehenden, im Konflikt stehenden britischen Normen zum 31. März 2010 ersetzen.

Veröffentlichte Eurocode-Teile mit Nationalanhang (letzte Aktualisierung: 8. September 2009):

Entwurf von Betonbrücken, Entwurf von Holzbrücken, Entwurf von allen Aluminiumtragwerken  
Für andere Eurocode-Teile sind die endgültigen Nationalanhänge durch das BSI noch nicht veröffentlicht worden.

**Rumänien:**

Bis zum 31. März 2010 dürfen die bestehenden rumänischen Normen gleichzeitig mit den Eurocodes eingesetzt werden.

**Finnland:**

Eurocode-Teile für Aluminium werden vor dem 31. März 2010 im Einsatz erwartet.  
Eurocode-Teile für Bücken werden ab dem 31. März 2010 im Einsatz erwartet.  
Andere Eurocode-Teile werden für Ende 2010 im Einsatz erwartet.

**Schweden:**

Im Januar 2011 wird die bestehende schwedische Norm eingezogen werden.

**Luxemburg:**

Die Nationalanhänge sind zurzeit noch nicht vorhanden.

**Griechenland:**

Die Nationalanhänge zu den Eurocodes werden zurzeit öffentlich diskutiert. Es bedeutet, dass die griechischen Anhänge ihre endgültige Form bereits angenommen haben. Das staatliche

Normungsinstitut erwartet von den Projekt Ingenieuren, dass sie an der Testphase teilnehmen und ihre kritischen Bemerkungen ab dem 15. November einreichen werden.

**Polen:**

Der Einzug der bestehenden Staatsnormen ist für den 31. März 2010 vorgesehen. Bis dahin dürfen die polnischen PN-B neben den Eurocodes eingesetzt werden.

**Dänemark:**

Die alten dänischen Normen sind eingezogen worden. Die Eurocodes zusammen mit den Nationalanhängen sind in Dänemark bereits installiert worden.

**Irland:**

Alle im Widerspruch zu den Eurocodes stehenden Staatsnormen werden zum 31. März 2010 eingezogen werden.

**Spanien:**

Für Beton: Die neue spanische Betonnorm EHE08 ist eingeführt worden; diese Norm ist mit dem Eurocode verwandt, doch einige Differenzen bleiben bestehen. In 2010 werden beide Normen nebeneinander in Kraft sein, aber die EHE wird offensichtlich die Hauptnorm sein.

Für Stahl: In 2010 werden 3 Stahlnormen bestehen, nämlich CTE, EAE und EC3. Diese 3 Normen sind einander ähnlich, doch die EAE wird die Hauptnorm sein.

Keine spanischen Nationalanhänge sind vorhanden.

**Bulgarien:**

Die Eurocodes sind in Bulgarien als BDS EN eingeführt worden; die Nationalanhänge sind allerdings noch nicht freigegeben worden, da die neuen Wind-, Schnee- und Erdbebenkarten erst Ende 2009 bereitstehen werden.

Der Tragwerksentwurf gemäß den Eurocodes ist in Bulgarien unter der Bedingung zugelassen, dass die gemäß den Eurocodes (oder anderen Staatsnormen) entworfenen Tragwerke den bulgarischen Tragwerksnormen genügen. Die Eurocodes sind momentan für freiwilligen Einsatz freigegeben. Die verbindlichen Vorschriften sind jedoch die bulgarischen Normen.

Die Eurocodes werden in Bulgarien 2010 offiziell eingeführt werden; die Staatsnormen werden gleichzeitig eingezogen werden.

**Litauen:**

Die meisten Parameter sind gegenwärtig festgelegt; die Nationalanhänge werden für den offiziellen Gebrauch im Dezember 2009 veröffentlicht werden.

**Island:**

Die Eurocodes mit den Nationalanhängen werden für März 2010 erwartet. Bis dahin dürfen Teile der ENV mit ihren Nationalen Anwendungsdokumenten verwendet werden.

**Norwegen:**

Es wird geplant, die vorhandenen Staatsnormen im März 2010 einzuziehen. Schon heute ist es möglich, die Eurocodes einzusetzen, falls die einschlägigen Nationalanhänge vorhanden sind.

Siehe auch:

<http://www.standard.no/no/Fagomrader/Bygg-og-anlegg/Eurokoder/Samlet-oversikt-over-Eurokodene/>