

Die neuen Eurocodes – ein Sachstandsbericht

Dipl.-Ing. Martin Muncke

Head of Austrian delegation for CEN/TC 250

Convenor CEN/TC 250/SC 1/WG 3 “Traffic loads on bridges”

ÖBB-Infrastruktur AG, 1020 Wien, Österreich

1 Die Geschichte der Eurocodes

Die Eurocodes starteten im Jahr 1975 als ein Ergebnis der Entscheidung der Europäischen Gemeinschaft. Es wurde damals ein Aktionsprogramm auf dem Gebiet des Bauwesens initiiert, das auf dem Artikel 95 der Römischen Verträge basierte.

Ziel dieses Programmes war die Abschaffung von technischen Handelshemmnissen und die Harmonisierung technischer Normen durch technische Regeln, die in einem ersten Schritt als Alternative zu den nationalen Regeln in den Mitgliedsstaaten dienen und sie letztendlich ersetzen sollten.

1984 wurden dann die ersten Eurocodes veröffentlicht und bald danach die erste Bauproduktenrichtlinie, die stark mit den Eurocodes verknüpft ist.

1990 gab es dann ein Mandat der Europäischen Kommission zur Erstellung von Europäischen Vornormen (ENV). Die Ausarbeitung und Veröffentlichung dieser Eurocodes wurde dem Technischen Komitee CEN/TC 250 übertragen, die Eurocodes sollten Europäische Normen werden. Dies geschah dann 1992 mit dem Beginn der Veröffentlichungen durch CEN. Aufgrund der Schwierigkeiten der Harmonisierung aller Aspekte der verschiedensten Verfahren und Methoden hatte man sich bei den Eurocodes entschlossen, sogenannte „boxed values“ einzuführen, die auf nationaler Ebene angepasst werden konnten. Heute sind es die berühmten NDP, nationally determined parameters. Die Anpassung erfolgte damals wie heute in den Nationalen Anhängen.

Die EN Eurocodes sind eine Reihe von empfehlenden Normen für die Bemessung von Produkten und Bauwerken, die die Grundanforderungen des mechanischen Widerstandes und der Stabilität genauso wie die des Brandschutzes erfüllen. In den Mitgliedsstaaten sollen die empfohlenen Werte für die NDPs angenommen und eine weitere Harmonisierung und Entwicklung der Eurocodes forciert werden.

2006 war dann die Veröffentlichung der ersten kompletten Ausgabe der Eurocodes abgeschlossen und die Koexistenzperiode parallel mit den nationalen Normen begann. Dies wurde 2010 mit der Zurückziehung der entgegenstehenden nationalen Normen abgeschlossen. Seitdem gelten die Eurocodes mit ihren jeweiligen Nationalen Anhängen in den Mitgliedsstaaten von CEN.

2 Der aktuelle Auftrag und der Prozess

Aber schon 2011 wurde seitens der Europäischen Kommission ein neues Mandat M/466 ‘Programming mandate addressed to CEN in the field of structural Eurocodes’ erteilt, das nach einigen Anfangsschwierigkeiten in das Mandat M/515 „Mandate for amending existing Eurocodes and extending the scope of Structural Eurocodes“ zur Überprüfung und Weiterentwicklung der bestehenden Eurocodes durch CEN/TC 250 übergeleitet wurde.

Das Mandat M/515 sieht die Aufteilung der Weiterentwicklung der Eurocodes in zwei Paketen vor, einmal die Berechnungsnormen EN 1990, EN 1991 sowie EN 1997 und EN 1998 und andererseits die Materialnormen EN 1992 bis EN 1996 sowie einen neuen Eurocode bzw. eine TR für Glas.

In den Projektteams (PT) zur Ausarbeitung der Aufgaben waren einerseits Vertreter möglichst vieler nationaler Normungsorganisationen gewünscht, die aber auch das jeweilige Thema umfassend abdecken sollten und unbedingt alle Interessensgruppen repräsentieren sollten. Als Maximalanzahl waren 6 Mitglieder je PT vorgesehen. Für einige PT haben sich

dann noch nicht einmal diese 6 Personen gemeldet und das Abdecken aller Fachthemen war nahezu unmöglich.

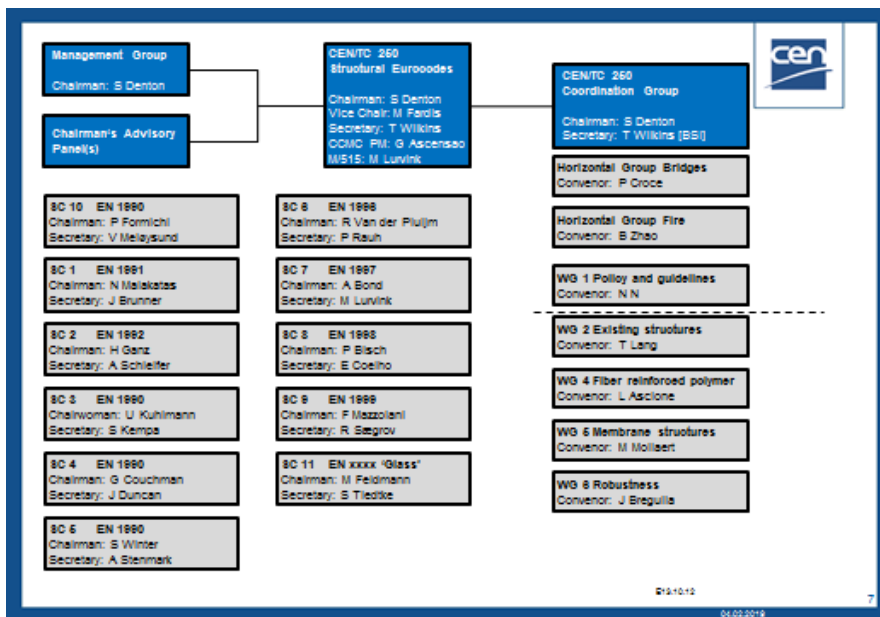


Bild 1 - Struktur CEN/TC 250

Die Umsetzung – mit Beteiligung der ERA

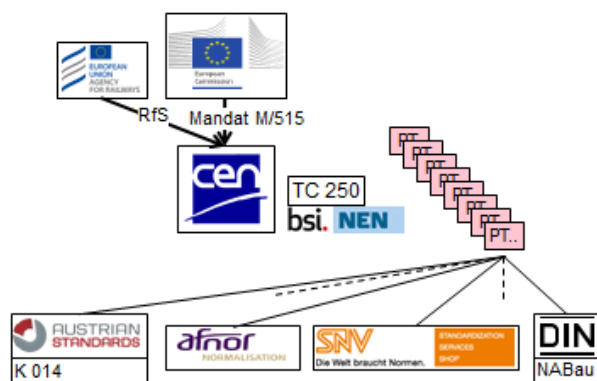


Bild 2 - Änderung der Eurocodes - Mandat M/515

Die Arbeiten sollten in 4 Phasen in den einzelnen Projektteams durchgeführt werden, wobei jedes Jahr eine Phase starten sollte und das gesamte Arbeitspensum 2019 bereits abgeschlossen sein sollte. Diese ambitionierte Planung konnte aufgrund politischer und wirtschaftlicher Randbedingungen leider nicht voll eingehalten werden.

3 Die Ergebnisse der Phasen 1 und 2 sowie die laufenden Phasen 3 und 4

Die PT der Phasen 1 und 2 haben überwiegend Grundlagenarbeit für einzelne Teile des Eurocodes durchgeführt und dabei hauptsächlich die bestehenden Texte überprüft, auf das neue Layout angepasst und die einzelnen Sonderaufträge abgearbeitet. Insbesondere ist hier die Arbeit des PT für die „Horizontal Group – Bridges“ zu erwähnen, die aus allen Teilen der Eurocodes die für Brücken relevanten Abschnitte untersucht hat und Empfehlungen zur jeweiligen Überarbeitung oder Weiterbearbeitung gab.

Für EN 1990 bereitete das PT eine neue Version vor, die in zwei Abschnitten veröffentlicht werden soll. Der Regeltext der EN 1990 wird zusammen mit den Anhängen A1, B, C, D und E voraussichtlich 2019 in das Formal Vote kommen und veröffentlicht werden, während die weiteren Anhänge A2, A3, A4, A5, A6 sowie F und G erst in einem zweiten Paket für 2021 oder 2022 vorgesehen sind.

Eine wesentliche Neuerung betrifft die Gliederung der Normen. Hier wurden neue Vorgaben gemacht, die die Nummerierung der Kapitel betrifft und die Fachthemen haben eine um 2 erhöhte Nummer.

Derzeit laufen die Phasen 3 und 4, die einerseits noch vertiefende Untersuchungen zu Einzelthemen, aber auch übergreifende Abstimmungen zwischen den einzelnen Teilen der Eurocodes vornehmen sollen. Insbesondere das Thema „Robustheit“ ist noch in starker Diskussion.

Weiteres Thema ist ebenfalls noch die Ermüdung, die für fast alle Materialnormen und die Bemessung wichtig ist.

Bei der Bearbeitung sollten eigentlich nur bestehende anerkannte Regeln der Technik und praxiserprobte Methoden in die Normung übernommen werden bzw. erkannte Fehler beseitigt werden. Allerdings gibt es immer wieder sowohl von den nationalen Normungsorganisationen als auch von den Experten Wünsche neue wissenschaftliche Erkenntnisse direkt zu übernehmen.

4 Der Übergang der Eurocode-Generationen – Zeitschiene und nächste Schritte

Aufgrund der umfangreichen Bearbeitung der derzeit 55, zukünftig wahrscheinlich 59 Eurocodeteile, wurde unter Berücksichtigung der einzelnen Phasen, Abstimmungsszenarien und Ressourcenverfügbarkeit der beiden Normungsorganisationen DIN und AFNOR (für die Übersetzungen) ein Ausgabediagramm erarbeitet, das eine sukzessive Bearbeitung und Herausgabe der einzelnen Teile aufzeigt und die Herausgabe auf nationale Ebenen für die Jahre 2019 bis 2024 beschreibt, so dass die Umstellung auf die neueste Generation der Eurocodes mit dem Jahre 2026 abgeschlossen werden kann.

Basis dieser Zeitschiene sind die verschiedenen Meilensteine, die für die Bearbeitung und Genehmigung gemäß den internen Regeln von ISO und CEN festgelegt wurden. Aus der nun vorliegenden Übersicht ist allerdings zu ersehen, dass durch die Menge der einzelnen Normungsteile und den Umfang dieser in Seiten, ein erhöhter Ressourcenbedarf bei den

EN 1991-2

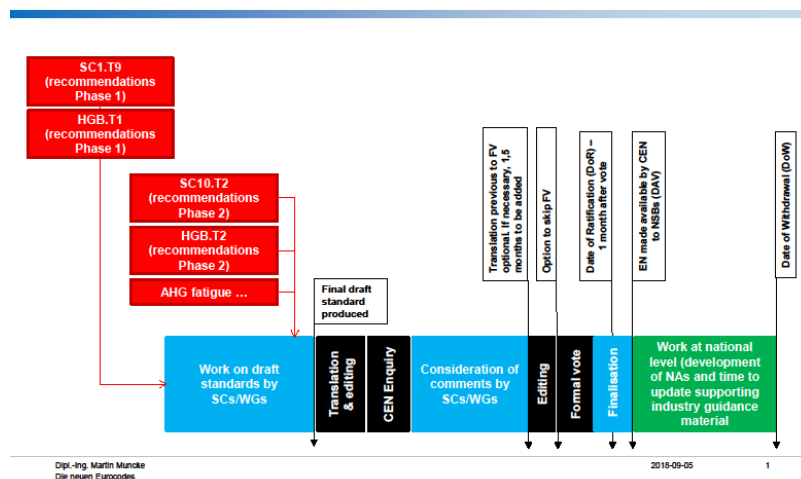


Bild 4 – Beispiel EN 1991-2

nationalen Normungsorganisationen und bei CCMC selbst herrscht. Dies wird in der nächsten Zeit eine besondere Herausforderung vor allem der ehrenamtlichen Experten auf nationaler Ebene.

In Österreich wird die Schwierigkeit bestehen, die derzeit geltenden Vorgaben des ASI mit dieser Zeitschiene zu kombinieren. Aufgrund der verschiedenen Aktivitäten der einzelnen Arbeits- und Projektgruppen sowie des TC sind die Fachexperten umso mehr gefragt und sollten sich in den entsprechenden Prozess frühzeitig einbringen.

Als ein Beispiel kann auch die Bearbeitung der EN 1991-2 dienen. Hier hat es ein PT in der ersten Phase gegeben, das seine Arbeit abgeschlossen hat und die Grundlage für die neue Ausgabe erarbeitet hat. Teile sind aber ausgeklammert worden und werden nun in mehreren Ad-Hoc-Gruppen bzw. durch andere PT erarbeitet, wobei erst wieder deren Ergebnisse abgewartet werden müssen, um dann in das neue Dokument eingearbeitet zu werden. Für die Herausgabe einer neuen EN 1991-2 scheint derzeit ein Termin im Sommer 2021 möglich zu sein.

5 Ein Ausblick

Mit der aktuellen Bearbeitung der Eurocodes wird eine Verbesserung der Anwendung für die praktische Arbeit erreicht. Aktuelle Weiterentwicklung und neue Materialien werden in die Normenlandschaft integriert. Durch die weiter bestehenden nationalen Parameter wird es auch eine nationale Anpassung an die Sicherheitsniveaus geben. Insgesamt wird es aber eine weitere Harmonisierung der gemeinsamen europäischen Regelungen geben, auch mit dem Ziel den Umfang der Regelwerke weiter zu reduzieren. Hier wird unbedingt der Ingenieursverstand weiterhin gefordert sein, allgemeine Rezeptlösungen werden nur für wenige Gebiete angeboten.