

Alfred Hünsberg

Identitätsprüfung nach Ö-NORM B4710-1 bei der HL-AG

DI Alfred Hünsberg

HL-AG – Brückenbau und konstruktiver Ingenieurbau

Vortrag beim Kolloquium „Forschung und Entwicklung für Zement + Beton“ am 11.11.2003



Ennsbrücken im Dezember 2003
Tragwerksbeton: C50/60/B4/W55/NA6/A1,5

Die Qualitätssicherung des Betons gliedert sich laut Ö-NORM B4710 in drei Teile:

- Produktionskontrolle
- Konformitätsprüfungen
- Identitätsprüfungen.

Diese neue Einteilung ist mit jener der alten Ö-NORM B4200/Teil 10 nicht direkt vergleichbar. Die Produktionskontrolle und zumindest ein Teil der Konformitätsprüfungen können der Eigenüberwachung gegenübergestellt werden, der zweite Teil der Konformitätsprüfungen und die Identitätsprüfungen entsprechen den Güte- und Abnahmeprüfungen.

Bisher wurde der Beton fast ausschließlich von den Herstellern selbst geprüft. Einige Festbetonprüfungen oder die Fremdüberwachungen mussten von akkreditierten Prüfstellen durchgeführt werden. Diese wurden jedoch immer von der zu überprüfenden Stelle beauftragt.

Gemäß Ö-NORM B4710 ist dies teilweise anders.

Ein Teil der Überprüfungen ist nun direkt vom Auftraggeber zu veranlassen und darf nicht mehr vom Hersteller durchgeführt werden. Dies gibt den Auftraggebern die

Möglichkeit, eine Stelle ihrer Wahl damit zu betrauen.

Wie die neuen Aufgaben von der HL-AG gelöst werden, wird im Folgenden beschrieben:

Versucht wurde, auf der Basis des Gründruckes der Ö-NORM B4710 vom April 2001 und des damals noch bescheidenen Wissensstandes frühestmöglich eine Vorgangsweise für die Umstellung festzulegen. Außerdem mussten weitere interne Konkretisierungen zu den (damals noch) wagen Ausführungen des Punktes „Identitätsprüfung“ gefunden werden. Die nun vorhandene Möglichkeit, direkt Anstalten des eigenen Vertrauens mit der Durchführung der Identitätsprüfungen zu beauftragen, entspricht den Grundsätzen der HL-AG.

Weiters galt es, zahlreiche Unterlagen und Regelwerke zu überarbeiten bzw. neu zu erstellen:

- allen voran die wichtigste Leistungsgruppe der LB Eisenbahnbau: LG19 Beton- und Stahlbetonarbeiten samt den technischen Vertragsbestimmungen. Da die Kollegen vom RVS-Brückenbau ebenso Handlungsbedarf hatten, wurde auf Initiative von MR Dr. Breyer eine Zusammenarbeit mit den Straßenbrückenbauern herbei-

geführt. Die Arbeiten mündeten in komplett deckungsgleiche Beton-, Bewehrungs- und Schalungspositionen und in die dazugehörigen technischen Vertragsbestimmungen – RVS 8B.06.1 -2 u. -3. Diese sind bei ÖBB und HL-AG seit Frühjahr 2002 in Verwendung.

- Eine weitere betondominierte Leistungsgruppe, die samt den technischen Vertragsbestimmungen überarbeitet wurde, ist jene der Sondergründungen (speziell Pfähle und Schlitzwände). Auch hier fand eine Zusammenarbeit mit den Kollegen der RVS statt. Diese Bestimmungen sind seit Juni 2003 in Verwendung.
- Die Ö-NORM-Regel 23300 „Umwandlung von empfohlenen Betonsorten gemäß Ö-NORM B4710/Teil 1 in Betonsorten der Ö-NORM B4200/Teil 10“ ist inzwischen nicht mehr gültig. Sie hat mit dem Auslaufen der Ö-NORM B4200/Teil 10 (31. 12. 2002) ihr Anwendungsgebiet verloren.
- Die RVS 12.241 „Merkblatt Beton – Qualitätssicherung gemäß Ö-NORM B4710-1“ ist insbesondere für den Planer als Einstieg zur Umsetzung der Ö-NORM B4710 zu verstehen.

– In Ergänzung dazu wurde für die Planung und Ausschreibung die HL-AG-interne Richtlinie „Beton für Verkehrsbauwerke“ erstellt.

– Die Richtlinien der Österreichischen Vereinigung für Beton- und Bautechnik, die auf der Grundlage der neuen Betonnorm überarbeitet wurden, sind (nicht taxativ): „Weiße Wannen“, „dichte Schlitzwände“ und „Innenschalenbeton“. Weiters werden 2004 die Richtlinien „Bohrpfähle“ und „Spritzbeton“ veröffentlicht.

Um eine einheitliche Leistung der Betontechnologen zu gewährleisten, musste eine Aufgabenbeschreibung erarbeitet werden. Diese gliedert sich im Wesentlichen in

- eine Beratungsleistung bei Ausschreibungsplanung und -erstellung,
- die Unterstützung der HL-AG bei Betonalternativen und
- die „Mischwerksabnahme“. Diese bezieht sich nicht nur darauf, ob alle Vertragspunkte eingehalten wurden, sondern sieht vielmehr vor, die jeweiligen Partner rechtzeitig vor Beginn der Betonierung zusammenzuführen. Dabei handelt es sich primär um die Betonhersteller, die Betonverwender, die örtliche Bauaufsicht, den Betontechnologen und die Vertreter der HL-AG. Ziel ist, die im Zuge der Betonherstellung und -verwendung möglicherweise auftretenden Probleme frühzeitig zu erkennen und einer Lösung zuzuführen sowie die übrigen Arbeiten zu „harmonisieren“, indem jene Punkte erörtert werden, die künftig das Betonieren bestimmen.

– Während der Betonierung erfolgt bei Bedarf eine Beratung aller Vertragspartner. Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass sowohl Betonhersteller als auch Betonverwender diese Unterstützung gerne in Anspruch nehmen.

– Als dominierende Tätigkeit gelten die Identitätsprüfungen. So sind die Frischbetonprüfungen durchzuführen und im Regelfall ist die Druckfestigkeit zu ermitteln. Bei Spezialbetonen (z.B. von Weißen Wannen) werden auf Basis der ÖVBB-Richtlinien weitere Eigenschaften geprüft. Ein zusätzlicher Bestandteil der Identitäts-

prüfungen ist die Kontrolle der Konfitätsunterlagen des Betonherstellers. Dadurch wird mit geringem finanziellem Aufwand eine weitere nicht unerhebliche Qualitätssteigerung erzielt. Hier ist anzumerken, dass die Unterlagen von den Mischwerken oftmals nicht oder nicht in entsprechender Weise geliefert werden.

– Am Ende der Arbeiten werden die Ergebnisse in einem Schlussbericht zusammengefasst.

Auch die restlichen Partner auf der Baustelle, – die ÖBA,
– der Hersteller und
– der Verwender,
erhalten neue Aufgaben:

Für die örtliche Bauaufsicht bedeuten Identitätsprüfungen eine Arbeitersparnis. Neben den laufenden, vor allem augenscheinlichen Kontrollen sind die Tätigkeiten zu koordinieren und bei Erreichen der vorgegebenen Betonmenge für die nächste Identitätsprüfung muss die Prüfungsstelle verständigt werden.

Der Verwender hat die Aufgabe die Vertragsbestimmungen rechtzeitig an den Hersteller weiterzuleiten. Da die oben angesprochenen RVS noch nicht auf dem Markt erhältlich sind, müssen sie den Ausschreibungen beigelegt werden.

Der Hersteller muss die Konformitätsunterlagen in Form der Formblätter 1.1, 1.2 und 2 nach Ö-NORM B4710-1 rechtzeitig und ordnungsgemäß zur Einsichtnahme bereitstellen.

Durch die konsequente Einhaltung der beschriebenen Vorgangsweise ergaben sich trotz des schwierigen Umstieges auf die neue Norm weniger Probleme als früher und wenn, dann wurden sie rascher gelöst.

In einem nächsten Schritt soll das bereits verwendete „Prüfbuch“ – darin werden möglichst taxativ alle Prüfungen des Bauloses angeführt – auch für Identitätsprüfungen und betontechnologische Beratungen adaptiert werden.

Weiters sollen die Konformitätsunterlagen von den Herstellern mit mehr Nachdruck eingefordert werden. Eindeutigere Festlegungen sind in der überarbeiteten B4710:2004 zu finden.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen hat sich für die praktische Umsetzung der Identitätsprüfungen folgende Vorgangsweise herauskristallisiert:

- Startbesprechung der Partner: Baufirma, Betonhersteller, Betontechnologe (= Identitätsprüfer) ÖBA, HL-AG. Vom Betonhersteller sind die von den Fremdüberwachungstellen bestätigten Formblätter 1–1 und 1–2 (Bestätigung für Erstprüfungen über Plausibilität und Übereinstimmung mit Norm) für alle im Baulos vorgesehenen Betonsorten zu übergeben.
- Festlegung des vorgesehenen Ablaufes der Identitätsprüfungen (Sorte und Zeitraum) seitens der ÖBA und des Betontechnologen
- Überprüfung der übergebenen Unterlagen durch den Betontechnologen und Vereinbarung eines Termins für die Mischwerksabnahme
- Freigabe des Mischwerkes durch den Betontechnologen für die vorgesehenen Betonsorten.

Je nach Baulosgröße und aufgrund von terminlichen Zwängen können diese vier Punkte auch in einer Besprechung (meist im Mischwerk) abgehandelt werden.

- Nach Betonierbeginn: regelhafte Durchführung der Identitätsprüfungen, Abberufung durch ÖBA. Der Identitätsprüfer informiert das TB-Werk vor der Bestimmung der Kennwerte von der Durchführung der Prüfung. Die Chargenprotokolle der überprüften Lieferung sind dem Identitätsprüfer spätestens am Tag nach der Prüfung zu senden.
- Spätestens vier Wochen nach der Durchführung der jeweiligen Fremdüberwachung sind der ÖBA das vom TB-Werk ausgefüllte Formblatt 1–1 oder 2 mit der neuerlichen Bestätigung der Konformität durch die Fremdüberwachungsstelle sowie die Formblätter 2 für alle im Baulos während des Überwachungszeitraumes gelieferten Betonsorten zu übergeben. Nach Beendigung der Betonierarbeiten hat der Betontechnologe einen Abschlussbericht mit der Beurteilung der vom Betonhersteller durchgeführten Konformitätsprüfungen und der eigenen Identitätsprüfungen zu verfassen und der HL-AG zu übergeben.