

# ÖNORM B 4710-1

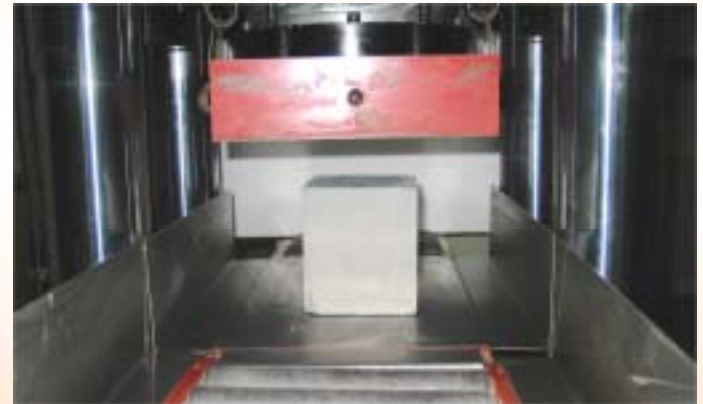
## Beton

Teil 1: Festlegung, Herstellung,  
Verwendung und Konformitätsnachweis

- ☀ Nationale Umsetzung EN 206-1
- ☀ Ersatz für ÖNORM B 4200-10 und ÖNORM B 3307
- ☀ Verbindlich ab 1. Jänner 2003

# Neue Druckfestigkeitsklassen

| ÖN B 4200-10 | ÖN B 4710-1 |
|--------------|-------------|
|              | C 8/12      |
| B 15/B 160   | C 12/15     |
| B 20/B 225   | C16/20      |
|              | C 20/25     |
| B 30/B 300   | C 25/30     |
| B 40/B 400   | C 30/37     |
|              | C 35/45     |
| B 50/B 500   | C 40/50     |
|              | C 45/55     |
| B 60/B 600   | C 50/60     |



# Expositionsklassen

| Expositionsklassen                         |    |
|--|----|
| Kein Korrosions- oder Angriffsrisiko:      | XO |
| Korrosion ausgelöst durch Karbonatisierung | XC |
| Korrosion verursacht durch Chloride:       | XD |
| Frostangriff mit und ohne Taumittel:       | XF |
| Chemischer Angriff:                        | XA |
| Verschleiß:                                | XM |

# Empfohlene Betonsorten

| Anwendung  | empfohlene Betonsorte           |
|--|---------------------------------|
| Wasserundurchlässige Bauteile bis 10 m Wasserdruck   | C20/25/B1                       |
| Wasserundurchlässige Bauteile über 10 m Wasserdruck  | C25/30/B4                       |
| Außenliegende vertikale Betonflächen                 | C25/30/B2                       |
| Außenliegende horizontale Betonflächen, Wasserbauten | C25/30/B3                       |
| Abwasseranlagen                                      | C25/30/B6/C <sub>3</sub> A frei |
| Bauteile mit taumittelhaltigem Sprühnebel            | C25/30/B5                       |
| Bauteile Taumittel direkt ausgesetzt                 | C20/25/B7                       |
| Unterwasserbeton für Tiefgründungen                  | B8 bis B12                      |

# Qualitätskontrolle

WORKSHOP 8. Oktober 2003

|   |   |
|---|---|
| <b>ÖNORM B 4200-10</b><br><b>ÖNORM B 3307</b>   | <b>ÖNORM B 4710-1</b>   |
| <b>Eigenüberwachung</b><br>durch Hersteller   | <b>Konformitätskontrolle</b><br>durch Hersteller  |
| <b>Güteprüfung</b><br>Nachweis durch AN,<br>für jeden Bauteil,<br>üblicherweise durch<br>Hersteller | <b>Identitätprüfung</b><br>auf Veranlassung Bauherr,<br>für alle Betonsorten eines<br>Bauloses,<br>Durchführung nicht durch<br>Hersteller |

# Qualitätskontrolle Konformitätsprüfung



Prüfung, die vom **Hersteller** durchgeführt wird, um nachzuweisen, dass der erzeugte Beton mit der Festlegung übereinstimmt.

# Qualitätskontrolle Identitätsprüfung



Nachweis, dass ein definiertes  
Betonvolumen einer definierten  
Betonart zur selben Grundgesamtheit  
gehört, für die der Hersteller den  
Konformitätsnachweis erbracht hat.

**Auf Veranlassung des Bauherrn**

# Identitätsprüfung

- ☀ Hat an einer im Baulos verwendeten Betonsorte zu erfolgen
- ☀ und gilt dann auch für alle anderen im Baulos verwendeten Betonsorten, auch wenn sie im Zuge der Identitätsprüfung nicht geprüft wurden.
- ☀ Zusätzlich Konformitätsnachweis des Herstellers für alle im Baulos verwendeten Betonsorten



Brückenwiderlager: Betonsorte nach ÖNORM B 4710-1; C25/30/B5

# Identitätsprüfung - Häufigkeit

- ☀ Mindestanforderungen laut ÖNORM:
  - ☀ Bei Beton  $\geq C25/30$  oder  $W/B \leq 0,55$ :
    - ☀ bei Gesamtkubaturen aller Betonsorten  $> 50 \text{ m}^3$ .
    - ☀ Erste Prüfung bei Baubeginn, weitere mindestens alle  $2000 \text{ m}^3$
- ☀ Genaue Anzahl der Prüfungen vom Bauherrn festzulegen
  - ☀ Max. alle  $500 \text{ m}^3$  empfohlen
  - ☀ bei Verdacht

## Durchführung

- ☀ darf nicht vom Hersteller durchgeführt werden.
- ☀ Im Regelfall durch eine **akkreditierte Prüfstelle**
- ☀ In Ausnahmefällen nicht durch akkreditierte Prüfstellen durchgeführte ID-Prüfung gelten nur dann, wenn die Prüfung durch den fachkundigen Vertreter des Bauherrn kontrolliert und bestätigt werden



## Identitätsprüfung

- ☀ Der Hersteller ist lediglich von der Durchführung der Identitätsprüfung zu unterrichten
- ☀ Dem Hersteller ist kein Zeitraum zur Teilnahme an der Identitätsprüfung eingeräumt
- ☀ Teilnahme an der Prüfung ist anzuraten

# Identitätskriterien

- ☀ Druckfestigkeit
- ☀ Bindemittelgehalt
- ☀ Wassergehalt
- ☀ W/B-Wert
- ☀ Luftgehalt
- ☀ Konsistenz
- ☀ Rohdichte
- ☀ Betontemperatur



WORKSHOP 8. Oktober 2003

|  |   |                               |                    |                  |                       |
|--|---|-------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------|
| <b>ÖNORM B 4710-1</b><br><b>PRÜFUNG BETON</b><br>Formblatt 3 | Hersteller  | NAME                          | Bauherr            | NAME             |                       |
|  | Transporteur  | NAME                          | Baustelle          | BAUSTELLE        |                       |
|  | Verwender   | VERWENDER                     | Bauteil            | BAUTEIL          |                       |
| <b>BETONSORTE</b>  | <b>Prüfer:</b><br><b>bvfs</b><br>Zielwert gem.<br>Formblatt 1-1 | <b>IDENTITÄTSPRÜFUNG Nr.:</b> |                    |                  | <b>am: 2003-09-26</b> |
| <b>C25/30/B5/F45/GK32</b>                                    |   | ERHALTENER WERT               |                    | ZULÄSSIGER WERT  | ANFOR. ERFÜLLT        |
|  |   | EW 1                          | EW 2 <sup>1)</sup> | MW <sup>1)</sup> | JA    NEIN            |

|   |      |                   |                    |               |               |                           |    |    |
|---|------|-------------------|--------------------|---------------|---------------|---------------------------|----|----|
| Betoneinbautemperatur                     | 18   | °C                | 20,2               | --            | --            | 27 <sup>2)</sup>          | X  |    |
| Lufttemperatur                            | 5    | °C                | 19,4               | <del>  </del> | <del>  </del> | --                        | -- | -- |
| Frischbetondichte                         | 2357 | kg/m <sup>3</sup> | 2460               | <del>  </del> | <del>  </del> | EP ± 50 kg/m <sup>3</sup> | X  |    |
| W/B-Wert                                  | 0,47 | <del>  </del>     | 0,48               |               |               | EP + 0,03 ; max. 0,50     | -- | -- |
| Ausbreitmaß nach 10 Minuten               | 54   | cm                | 46 nach 37 Minuten |               | --            | 42 bis 54                 | X  |    |
| Ausbreitmaß nach 90 Minuten               |      | cm                |                    |               |               | --                        | -- | -- |
| Luftgehalt im Frischbeton nach 90 Minuten | 5,2  | %                 | 2,3                |               |               | 2 bis 6                   | X  |    |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <b>BESTÄTIGUNG DER IDENTITÄTSPRÜFUNG</b>   |  |
|   | Prüfer:                                    | Datum: 26. September 2003      Unterschrift: |
|   | <b>KENNTNISNAHME DER IDENTITÄTSPRÜFUNG</b> |  |
|   | Hersteller:                                | Datum:      Unterschrift:                    |
|   | Verwender:                                 | Datum:      Unterschrift:                    |
|   | Auftraggeber<br>Bauherr                    | Datum:      Unterschrift:                    |
| Legende      EP ....Zielwert lt. Ersprüfung, EW ....Einzelwert, MW ...Mittelwert, NE ...für Betonsorte nicht erforderlich<br><sup>1)</sup> nur bei negativen ersten Einzelwert zu ermitteln, <sup>2)</sup> 28 ° bis 32 ° wenn Erstprüfung mit dieser Temperatur vorgelegt, <sup>3)</sup> bei Doppel |  |  |

# Ergänzender Identitätsnachweis der Festigkeitsklasse durch den Auftragnehmer

WORKSHOP 8. Oktober 2003

- ☀ LB-Brückenbau, LB-Bahnbau  
RVS 8B 06.1
- ☀ für jeden Betonierabschnitt  
mindestens alle 200 m<sup>3</sup>
- ☀ Probenherstellung durch  
Auftragnehmer oder Hersteller
- ☀ Prüfung Druckfestigkeit durch  
akkreditierte Prüfanstalt



# Maßnahmen bei Nichteinhaltung der Festigkeitsklasse

- ☀ Nachweis Standsicherheit
  - ✿ Ermittelte Festigkeitsklasse ausreichend (zusätzlicher statischer Nachweis)
  - ✿ Am Bauteil ermittelten Bohrkernfestigkeiten ausreichend
  - ✿ Maßnahmen zur Nacherhärtung
- ☀ Sanierungsmassnahmen (Verstärkung)
- ☀ Bauteil erneuern

# Qualitätsabzüge nach RVS 12.241

*Qualitätssicherung gemäß ÖNORM B 4710-1*

- ☀ Überschreitung W/B-Wert bis zu 5%
- ☀ Unterschreitung Druckfestigkeit bis zu 5%

$$\text{Qualitätsabzug} = 0,02 \times EP \times KB \times p$$

# ZUSAMMENFASSUNG

- ☀ Auf Veranlassung des Bauherrn
- ☀ Grundlage für die Abnahme aller Betonsorten eines Bauleses
- ☀ Durchführung durch akkreditierte Prüfanstalt

