

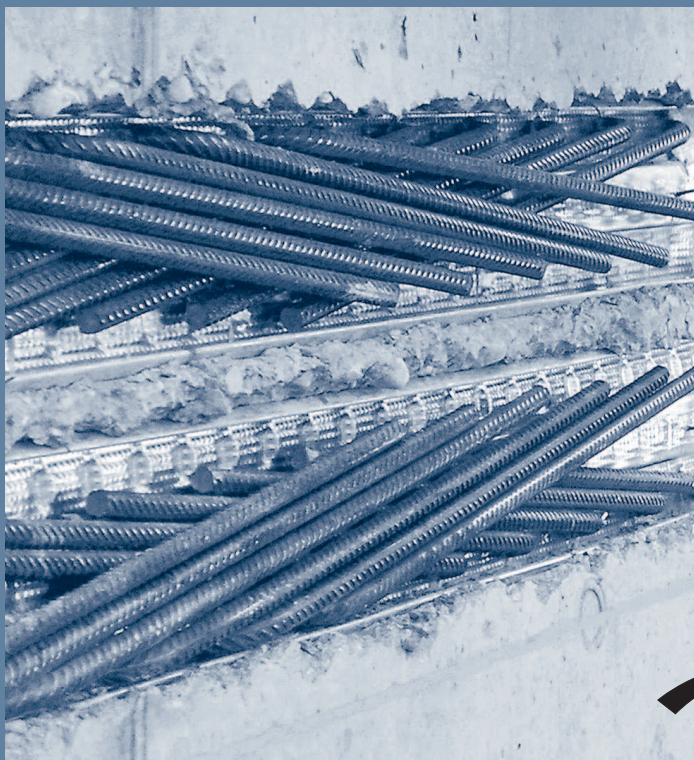
Merkblätter

**DEUTSCHER BETON- UND BAUTECHNIK-VEREIN E.V.**

Bauprodukte

Rückbiegen von Betonstahl und  
Anforderungen an Verwehrkästen  
Rebending of Reinforcing Steel and  
Requirements on Protective Boxes

Fassung Januar 2008



**Bau  
Kompetenz  
im Dialog**

**DEUTSCHER BETON- UND  
BAUTECHNIK-VEREIN E.V.**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung . . . . .	4
1 Zweck und Begriffe . . . . .	5
2 Kaltrückbiegen – Allgemeine Hinweise . . . . .	6
3 Kaltrückbiegen – Empfehlungen . . . . .	7
3.1 Planung . . . . .	7
3.2 Bauausführung . . . . .	9
4 Hinweise zum Warmbiegen/Warmrückbiegen . . . . .	12
5 Vorgefertigte Bewehrungsanschlüsse . . . . .	12
5.1 Allgemeines . . . . .	12
5.2 Anforderungen an Verwahrkästen . . . . .	12
5.3 Planung . . . . .	14
5.4 Bauausführung mit Verwahrkästen . . . . .	18
Anhang A: Hinweise für die Prüfung von Verwahrkästen . . . . .	19
A1 Allgemeines . . . . .	19
A2 Versuche . . . . .	19
A2.1 Beton . . . . .	19
A2.2 Prüfkörper . . . . .	19
A2.3 Umfang der Prüfungen . . . . .	20
A2.4 Durchführung der Prüfung . . . . .	20
A3 Klassifizierung . . . . .	21
A4 Prüfzeugnis . . . . .	21
Anhang B: Beispiele Tragfähigkeit von Rückbiegeanschlüssen . . . . .	33
B1 Schub längs zur Fuge . . . . .	33
B2 Schub quer zur Fuge . . . . .	34
B2.1 Verwahrkasten verzahnt, Decke ohne Querkraftbewehrung . . . . .	34
B2.2 Verwahrkasten glatt, Decke ohne Querkraftbewehrung . . . . .	35
B2.3 Verwahrkasten glatt, mit Konsoltraganteil, Decke ohne Querkraftbewehrung . . . . .	35
B2.4 Verwahrkasten verzahnt, Decke mit Querkraftbewehrung . . . . .	36
B2.5 Verwahrkasten glatt, Decke mit Querkraftbewehrung . . . . .	37
Schrifttum . . . . .	38

# **Merkblatt**

## **Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen**

### **Rebending of Reinforcing Steel and Requirements on Protective Boxes**

#### **Fassung Januar 2008**

#### **Abstract**

This Guide to Good Practice contains the necessary information for planning and designing construction joints with bent reinforcement in concrete structures. Prefabricated rebending connections are used in these joints as special products to enable effective formwork placement. Special requirements are specified for these products.

#### **Vorbemerkung**

Zur Vereinfachung der Schalarbeiten an Betonierabschnittsgrenzen, die von Bewehrungsstäben gekreuzt werden, dürfen dünnere Bewehrungsstäbe ( $d_s \leq 14$  mm) zunächst abgebogen eingebaut und nach dem Ausschalen in ihre planmäßige Anschlusslage zurückgebogen werden. Zur Rationalisierung werden derartig abgebogene Stäbe in sogenannten Verwahrkästen zusammengefasst und unter verschiedenen Produktnamen als vorgefertigte Bewehrungsanschlüsse angeboten.

Der Deutsche Beton- und Bautechnik-Verein E.V. hat 1996 und 2003 das Merkblatt „Rückbiegen von Betonstahl und Anforderungen an Verwahrkästen“ auf der Basis der jeweils aktuellen Ausgaben von DIN 1045 herausgegeben. Anlass für eine überarbeitete Fassung des Merkblatts ist die Neuausgabe einer konsolidierten Neufassung von DIN 1045-1 im Jahre 2008 [R1], die insbesondere im Zusammenhang mit der Einführung des Bemessungskonzepts des Eurocode 2 [R11] für die Tragfähigkeit der Verbundfugen für das Rückbiegen und die Verwahrkästen zu Änderungen führt (Erläuterungen zu den Hintergründen [1], [2]).

Das Merkblatt wurde im Arbeitskreis „Rückbiegen“<sup>(1)</sup> des Hauptausschusses Bautechnik des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins E.V. überarbeitet und anschließend in den DBV-Hauptausschüssen Bautechnik (HAB), Baustofftechnik (HABT) und Bauausführung (HABA) unter Beteiligung von Fachleuten

<sup>1)</sup> Arbeitskreis 2008: Dr.-Ing. *Fingerloos* (Obmann), Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.; Dipl.-Ing. *Brunner*, Max Frank GmbH; Dipl.-Ing. *Buntrock*, Reuss-Seifert GmbH; Prof. Dr.-Ing. *Geistefeldt*, Fachhochschule Bielefeld; *Heinz von Döllen*, Quick Bauprodukte GmbH; Dipl.-Ing. *Doser*, Hegger + Partner; Dipl.-Ing. *Hollerbuhl*, Halfen GmbH; Dipl.-Ing. *Leißner*, Institut für Bauforschung der RWTH Aachen; Dipl.-Ing. *Pleier*, LGA Prüfamf für Baustatik; Dipl.-Ing. *Reuber*, BETOMAX GmbH; Dipl.-Ing. *Tiltschke*, CONTEC Bausysteme GmbH