

## Aussteifung von Pfahlkörben

Um die notwendige Torsions- und Biegesteifigkeit von Bohrpfahlkörben beim horizontalen Transport, beim Be- und Entladen sowie beim vertikalen Einbau (Aufrichten des Korbes) zu erreichen, ist es notwendig, dass die Körbe mit Aussteifungsringen stabilisiert werden.

I.d.R. wird sich hierbei an der ZTV-Ing. orientiert, die aussagt "... Im Abstand von höchstens 2,50m sind jeweils zwei Bandstahlringe 5/60mm mit einem Abstand von 25cm in der Bewehrung anzuordnen..." und weiter "... Bei maschineller Herstellung des Bewehrungskorbes dürfen die beiden Bandstahlringe durch einen Ring gleicher Steifigkeit ... ersetzt werden,...".

Aus unserer Erfahrung zeigt sich, dass die Anordnung von stärkeren Einzelringen eine deutliche Verbesserung für die Korbstabilität bringt, da die Biegesteifigkeit der Aussteifungselemente in radialer Richtung erhöht wird, was auch insbesondere für größere Korb-Durchmesser ab 72cm notwendig ist.

Für die Biegesteifigkeit der Körbe in radialer Richtung sind in der Regel folgende Stärken der Aussteifungsringe notwendig:

Korb-Außen-Dm	Stärke Flachstahl
bis 60cm	60x5mm
61 - 90cm (ds-Längsstäbe bis 20mm)	60x8mm
61 - 90cm (ds-Längsstäbe >20mm)	80x8mm
91 - 120cm (ds-Längsstäbe bis 28mm)	80x8mm
91 - 120cm (ds-Längsstäbe 32mm)	80x10mm
über 120cm	100x10mm

Für Körbe mit besonders hohem Bewehrungsgehalt oder mehrlagiger Längsbewehrung können abweichende Stärken im Einzelfall erforderlich sein.

Vergleichsrechnung zur Biegesteifigkeit der Ringe:

2 Ringe Flachstahl 60x5mm	$(6\text{cm} \times (0,5\text{cm})^2 / 6) \times 2 = 0,50\text{cm}^3$
1 Ring Flachstahl 60x8mm	$(6\text{cm} \times (0,8\text{cm})^2 / 6) \times 1 = 0,64\text{cm}^3$
1 Ring Flachstahl 80x8mm	$(8\text{cm} \times (0,8\text{cm})^2 / 6) \times 1 = 0,85\text{cm}^3$
1 Ring Flachstahl 80x10mm	$(8\text{cm} \times (1,0\text{cm})^2 / 6) \times 1 = 1,33\text{cm}^3$
1 Ring Flachstahl 100x10mm	$(10\text{cm} \times (1,0\text{cm})^2 / 6) \times 1 = 1,66\text{cm}^3$

Der in der ZTV-Ing. angegebene Höchstabstand von 2,50m garantiert nur für stärkere Längsstäbe die erforderliche Steifigkeit der Körbe in Längsrichtung. Insbesondere bei dünneren Stäben müssen die Abstände deutlich verringert werden, da hier die Durchbiegung steigt.

Abstand der Einzelringe darf

### maximal 90x Stab-ds der Längsbewehrung

nicht überschreiten, damit die Durchbiegung der Stäbe in Längsrichtung begrenzt wird.

Der oberste Ring soll dabei ca. 25cm unter Oberkante Wendel angeordnet werden. Der unterste Ring soll als Fußring am unteren Ende des Korbes liegen, er dient gleichzeitig zur Befestigung des Fußkreuzes.