


Technische Mitteilung	05 / 026	Nov. 2009	 Bundesvereinigung der Prüferingenieure für Bautechnik e.V.
Metallbau / Verbundbau		DIN 18 800	
Schweißungen von Gitterträgern für Fertigplatten mit statisch mitwirkender Ortbetonschicht			

Im Rahmen von Bauüberwachungen wurde festgestellt, dass Gitterträger in Elementdecken immer häufiger aus Einzelteilen (Reststücken) zusammengesetzt und gestoßen werden. Rein optisch entsprechen die Nähte nicht der DIN 4099. Dies stellt die Tragfähigkeit der Decken insbesondere im Bau- und Betonierzustand in Frage und ist somit ein hohes Sicherheitsrisiko.

Auf Rückfrage bei den Herstellerfirmen erhält man den Prüfungsbericht "Biegeversuche an Elementdeckenplatten mit durchlaufendem bzw. gestoßenem Obergurt der Gitterträger" der TU Darmstadt vom 27.05.2002. Hieraus ist u.a. nicht erkennbar, ob auch die untere Bewehrung gestoßen ist, und welche Vorgaben es an die Schweißnähte gab (Länge, Dicke, Symmetrien ?). Auch wirkte sich ein Obergurtstoß gemäß dem Aufsatz im Betonkalender 2009, Seite 374, baupraktisch nicht aus.

Stellungnahme:

Die Tragfähigkeit der Schweißverbindungen von Gitterträgergurten wurde bisher nicht nachgewiesen. DIN 4099 ist nicht anwendbar, da im Bauzustand der Obergurt nicht einbetoniert ist, so dass der Nachweis nach DIN 18 800 erfolgen müsste.

Auch wenn ein Schweißen der Gurte nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, müsste dies dann jedoch in der gültigen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt sein. Solange keine gesicherten Erkenntnisse vorliegen, ist das Schweißen der Gurte in der Zulassung ausgeschlossen.

Bis zur Klärung dieser Frage dürfen die Querschnitte gestoßener Ober- und Untergurte der Gitterträger nicht in Rechnung gestellt werden. Auch sind auf der Baustelle zusätzliche Joche unter jedem Stoßobergurt anzuordnen sowie eine Bestätigung des Herstellers vorzulegen, ob und wenn ja wo die Untergurte gestoßen wurden. Hier sind ggf. weitere Joche anzuordnen.

Hintergrund:

Die Verwendung von Gitterträgern bei der Herstellung von Teilfertigdecken (Elementdecken) ist jeweils durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung geregelt. Das Stoßen der Gitterträger ist jedoch nicht bzw. noch nicht erfasst.

Ungeachtet dessen werden bei den modernen Fertigungsanlagen zur Herstellung von Elementplatten die Gitterträger zunächst "endlos" verbunden, um anschließend die benötigten Gitterträger-Positionen verschnittfrei ablängen zu können. An den Stößen überlappen sich die Gurtstäbe seitlich versetzt um ca. 40-60 mm und sind auf eine Länge von ca. 25-35 mm maschinell pressgeschweißt. Die Stoßstelle befindet sich stets in der Mitte zwischen zwei Obergurtknoten. Bei den Diagonalstäben, die sich unten geringfügig überkreuzen, gibt es keine Schweißverbindung.

Verschiedentlich werden auch bei der konventionellen Herstellung von Elementplatten Gitterträger verbunden, indem allein der Obergurtstab durch Pressstumpfschweißung gestoßen wird. Als Ersatz für die nicht gestoßenen Untergurtstäbe werden in der Regel Zulagestäbe in die Elementplatte eingebaut.

Grundsätzlich muss jeder in eine Elementplatte eingebaute Gitterträger an jeder Stelle die in Tabelle 2 der Zulassungen angegebene Biegetragfähigkeit (zul M) und Querkrafttragfähigkeit (zul Q) aufweisen. Letztere werden gebraucht, um im Bauzustand das Frischbetongewicht samt zusätzlicher Verkehrslast sicher und verformungsarm auf die unterstützenden Joche zu übertragen.

Da beide Gitterträger-Stoß-Varianten bauaufsichtlich nicht geregelt sind, müssen diese Stoßverbindungen bei der Beurteilung des Bau- und Endzustandes außer Ansatz bleiben. Finden der kontrollierende Tragwerksplaner und/oder der überwachende Prüferingenieur solche Stoßstellen auf der

**Schweißungen von Gitterträgern
für Fertigplatten mit statisch mitwirkender Ortbetonschicht**Bundesvereinigung
der Prüferingenieure für Bautechnik e.V.

Baustelle, so müssen sie erforderlichenfalls zusätzliche Maßnahmen wie z.B. das Stellen zusätzlicher Joche veranlassen. Letztlich ist noch zu klären, ob die Biegetragfähigkeit der fertigen Deckenplatte (Endzustand) im Bereich der Stoßstelle des Gitterträgers ausreicht oder ob bauseits Bewehrungsstäbe zugelegt werden müssen.