

24.02.2003

**STELLUNGNAHME ZUR EINSATZMÖGLICHKEIT DES
MODIFIZIERTEN SCHIENENTRAGKÖRPERS „INPLACE“ FÜR
RILLENSCHIENE RI 59/60**

1. VORGANG

Von der Fa. Leonhard Weiss GmbH + Co.KG, Göppingen, wurde das FF-System INPLACE entwickelt, wobei vorgefertigte Schienentragkörper aus Beton B 45 in einem Ortbeton-Längsbalken oder einer Ortbeton-Tragplatte höhengenaue verankert werden. Die schlaff bewehrten Schienentragkörper weisen eine Oberflächenausbildung zur Aufnahme eines Schienenbefestigungssystems mit Winkelführungsplatten (W-Befestigung oder IOARV 300) auf.

Am Prüfamnt für Bau von Landverkehrswegen der TU München wurden mit dem FF-System INPLACE Laborversuche durchgeführt, wobei Beanspruchungen aus Klima und Verkehrslasten für Vollbahnen und Schiene UIC 60 simuliert wurden (Forschungsbericht Nr. 1938 v. 10.01.2003); dabei wurde ein gutes Verhalten des Systems festgestellt.

Bei der TU Berlin wurden für Straßenbahnen Zulassungsversuche am Stützpunkt INPLACE-B entsprechend der Anlage 1 durchgeführt; diese Versuche bestanden i.W. aus Andrehversuchen mit der Schiene S 49, wobei ein zulässiges Andrehmoment von ≤ 200 N·m festgelegt wurde (Bericht Nr. 04/09/2001 TU Berlin, Fachgebiet Schienenfahrwege und Bahnbetrieb).

Die Fa. Leonhard Weiss beabsichtigt, diesen Schwellenkörper INPLACE in leicht modifizierter Form (Anlage 2) in Verbindung mit der Rillenschiene Ri 59/60 (Schienenfußbreite = 180 mm) bei einer Straßenbahn einzusetzen. Die schlaffe Bewehrung ist hierbei gegenüber dem Schwellenkörper für die Schiene S 49 (Anlage 1) verstärkt, andererseits mußte die Beton-Schulterbreite hinter der äußeren Winkelführungsplatte von 46,2 mm auf 36,2 mm reduziert werden.

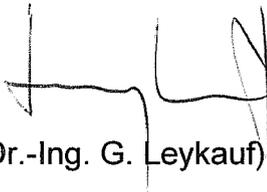
2. STELLUNGNAHME

Maßgebend für das Langzeitverhalten des Systems ist zum einen ein ausreichender Verbund des Schwellenkörpers mit der Ortbeton-Unterlage, wobei insbesondere keine Luftblaseneinschlüsse beim Einrütteln auftreten dürfen. Der Nachweis, daß bei fach- und qualitätsgerechter Herstellung dieser Verbund auch bei nur 10 mm Einbindetiefe unter extremen Frost- und Tauwechsel-Beanspruchungen sowie unter millionenfach wiederholter Verkehrslasteinwirkung auch in engen Gleisbogen gegeben ist, wurde durch die Laborversuche an der TU München erbracht (Bericht Nr. 1938 v. 10.01.2003).

Weiter muß der vorgefertigte Schwellenkörper in der Lage sein, die unter Verkehrslast auftretenden Horizontalkräfte über die Winkelführungsplatten aufzunehmen und ohne Rissebildung abzutragen. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß aufgrund der Schienenfußbreite von 180 mm bei der Ri 59/60 wesentlich günstigere Lastabtragungs-Verhältnisse vorliegen als bei nur 125 mm Schienenfußbreite der Schiene S 49. Dementsprechend ist mit Sicherheit davon auszugehen, daß die Beanspruchung des modifizierten Schwellenkörpers nach Anlage 2 (Ri 59/60) trotz der um 10 mm reduzierten äußeren Schulterbreite geringer ist, als bei dem Schwellenkörper für die Schiene S 49 entsprechend der Anlage 1.

3. FOLGERUNG

Es bestehen keine Bedenken, den Schwellenkörper entsprechend der Anlage 2 beim FF-System INPLACE für übliche Straßenbahnlasten und enge Radien einzusetzen. Voraussetzung für ein gutes Langzeitverhalten ist ein fachgerechtes Einrütteln der Schwellenkörper ohne Luftblaseneinschlüsse.



(Dr.-Ing. G. Leykauf)

Univ.-Prof.

