



Gleisbau mit *Rheinfeder* in der Klosterneuburger Straße in Wien. © Harald A. Jahn

„Rheinfeder“ – kein fruchtiger Weißwein, sondern trockene Technik: Das System wurde in Düsseldorf, am Rhein, bei der Voest entwickelt, verspricht weniger Schall-Emissionen und günstigere Baukosten – und wird nun in Wien eingesetzt.

Die Anforderungen an ein modernes Tramwaygleis sind vielfältig: Dauerhaftigkeit, ruhiger Lauf der Fahrzeuge, Stabilität und möglichst wenig Fugen für den Individualverkehr, Vermeidung von Streuströmen, Lärmdämmung etc. Unter dem Straßenbelag verbirgt sich mehr technisches Know-how als man auf den ersten Blick vermutet. Ein besonderes Thema ist dabei die elastische Lagerung der Schienen. Bei der Eisenbahn sind die Schienen auf Schwellen montiert, die in einem Schotterbett liegen und sich innerhalb gewisser Grenzen bewegen können; bei Straßenbahngleisen, die ja in der Fahrbahn eingebettet sind, ist das schwieriger: In Wien waren die beiden Schienen bisher mit Spurstangen verbunden, diese „Leiter“ wurde dann in die gewünschte Endlage justiert und ein Betonfundament darunter gegossen, mit einer dünnen elastischen Schicht zwischen Schienenfuß und Beton. Die eigentliche Eindeckung erfolgte mit vorgefertigten Großflächenplatten, die vom Kran auf eine Schicht Kies gesetzt wurden. Damit gibt es etwa alle 1,5 Meter eine Quertuge, die im Lauf der Zeit durch die vom Schwerverkehr verursachten Verdrückungen immer störender wird – sinkender Fahrkomfort für den Autoverkehr, Sturzgefahr für Einspurige und Lärm für die Anrainer ist die Folge. Auch die Spurstange „arbeitet“ durch die Straßenbahnzüge, die die Schienen etwas nach unten drücken.

Frans Vroegop hat als Mitarbeiter der Voest 2004 ein System entwickelt, das die Schienen von der umgebenden Straßeneindeckung ebenso entkoppelt wie vom Fundament. Die Komponenten sind einerseits die klassische Rillenschiene, die mit speziell geformten Elementen aus Naturkautschuk völlig ummantelt wird, und andererseits die stählerne Flachschiene, auf der die ummantelte Schiene montiert wird.

Neuer Oberbau für Wiens Straßenbahn

Schiene und Schwelle haben dabei durch die Ummantelung keinen direkten Kontakt, auch die Klemmplatten, mit denen der Schienenfuß niedergehalten wird, haben eine elastische Einlage. Dabei ist diese Montagetechnik flexibel: Sie kann auch auf herkömmlichen Betonschwellen oder in durchgehenden Gleistrageplatten angewendet werden, in Bratislava wurde sogar das Vierschienengleis auf der neuen Donaubrücke so montiert. In Wien hat man Flachstahlschwellen gewählt. Ein großer Vorteil ist der Wegfall der Spurstange zwischen den Schienen: damit gibt es auch keine Scherkräfte mehr, die auf den Straßenbelag wirken und Risse verursachen. Für die Stadtgestaltung ergibt sich nun auch in Wien die theoretische Möglichkeit, beliebige Beläge von Asphalt über Pflaster bis hin zu Rasengleis zu verwirklichen. Das aktuelle Projekt in der Klosterneuburger Straße umfasst ca. 850 Meter Doppelgleis. Hier wurde der Schienenzwischenraum mit Asphaltbeton aufgefüllt und mit einer drei Zentimeter starken Verschleißschicht aus Bitumen versehen – der Standard-Straßenaufbau.



Voest-Patent *Rheinfeder*: Elastische Lagerung ohne Kontakt zur Schwelle. © Voest

Auch spätere Wartungen sind möglich, ohne das System zu zerstören: Aufschweißungen auf den Schienenkopf können ohne Demontage der Dämmelemente gemacht werden, Schienen können einzeln getauscht werden; die elastische Lagerung erhöht die Liegedauer. Die laufenden Wartungskosten sollten sich damit reduzieren.

Inzwischen wurde das System in vielen Varianten eingesetzt, unter anderem in Amsterdam, Brüssel, München, Düsseldorf/Neuss, Dresden, Bratislava, Linz, Gmunden... Auf die Erfahrungen aus Wien darf man gespannt sein!

Harald A. Jahn