

PRÜFUNG

FUGENKONSTRUKTIONEN

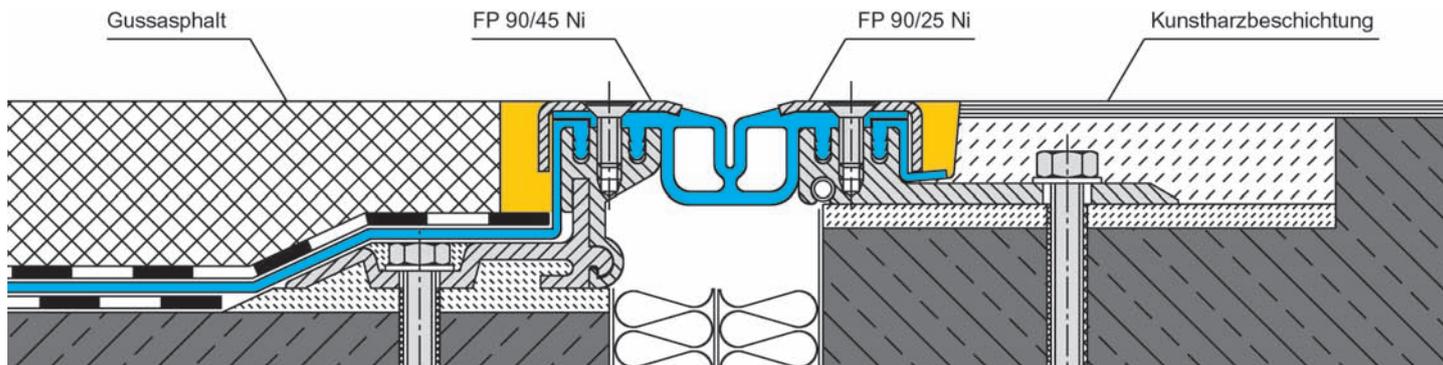
MIGUTAN

FORSCHUNGSBERICHT

Beim Prüfamf für Bau von Landverkehrswegen der TU München wurde eine Eignungsprüfung für unsere MIGUTAN-Fugenkonstruktionen FP 90/45 NI und FP 90/25 NI in Auftrag gegeben. Untersucht wurde die Wasserdichtigkeit unter wiederholten Belastungen und unterschiedlichen Fugenöffnungen im Rollprüfstand.

VERSUCHSKÖRPER

Der Prüfkörper bestand aus zwei Betonplatten, auf denen ein Kombinationsprofil, bestehend aus FP 90/45 NI in Verbindung mit Gussasphalt und Profil FP 90/25 NI mit einer Kunstharzbeschichtung, montiert wurde. Die Aluminium-Trägerprofile wurden dabei auf den Konstruktionsbeton aufgeschraubt. In die Trägerprofile wurde die Dichtungseinlage eingedrückt und mit den 2,5 mm dicken Abdeckkappen aus Edelstahl verschraubt.



VERSUCHSDURCHFÜHRUNG

Der Versuchskörper wurde in den Rollprüfstand eingebaut. Der Prüfkörper wurde dabei unter zwei Einzelräder vor- und zurückgeschoben, wobei die Rollgeschwindigkeit ca. 1 km/h und der gesamte Rollweg ca. 500 mm betrug. Diese langsame Fahrgeschwindigkeit bewirkt eine erhöhte Beanspruchung sowohl der Fugenkonstruktion als auch des bituminösen Belages. Zur Simulation der in der Praxis vorhandenen Spurverteilung wurde während ca. 30 Längsüberrollungen kontinuierlich um ± 2 cm in Querrichtung verschoben. Zur Simulation leichter LKW wurden die Reifen in Einzelanordnung montiert; als Achslast war 50 kN, als Reifeninnendruck 8 bar eingestellt. Es wurden zwei Versuchsphasen vorgegeben:

Versuchsphase 1:

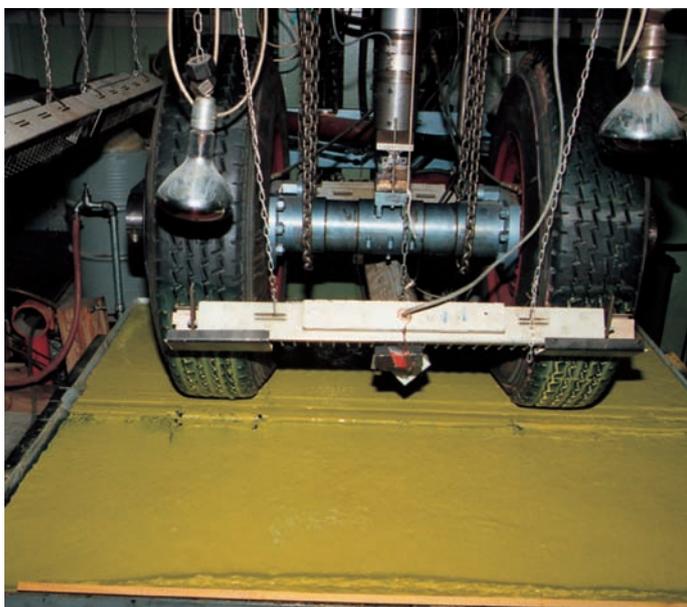
Fugenöffnung = 0 mm (Normalzustand) 60.000 Überrollungen bei Raumtemperatur unter 50 kN Achslast und 8 bar Innendruck.

Versuchsphase 2:

Fugenöffnung = + 20 mm (Zustand Winter) 60.000 Überrollungen unter 50 kN Achslast und 8 bar Innendruck.

Jeweils am Ende der Versuchsphasen wurde die Prüfkörper-Oberfläche zur Prüfung der Wasserdichtigkeit unter Wasser gesetzt.

VERSUCHSERGEBNISSE



Versuchsphase 1:

Auch nach insgesamt 65.000 Lastwechseln konnte an der Unterseite der Fuge (die am Prüfstand seitlich einsehbar ist) keine Wasserfärbung/Durchsickerung festgestellt werden.

Versuchsphase 2:

(+ 20 mm) Es wurden weitere 77.000 Überrollungen vorgenommen. Nach insgesamt 142.000 Lastwechsel mit der Fugenöffnung 0 und + 20 mm konnten keinerlei Undichtigkeiten festgestellt werden.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass die beiden Aluminium-Trägerprofile FP 90/45 Ni und FP 90/25 Ni auf Grund der durchgeführten Belastungsversuche für oftmals auftretende Überrollungen mit Achslasten bis 50 kN (Reifeninnendruck 8,0 bar) ausreichend dimensioniert und dicht sind.

Dichtigkeitsprüfung
nach Abschluss der Versuchsphase 2
(142.000 Lastwechsel)