

Schotter-Schaum-Verbundmatten in der Betriebserprobung

Artikel vom 11. Mai 2021

Gleisbau

Auf der DB Netz-Strecke 2324 (S13, Rechter Rhein) werden die neuartigen Schotter-Schaum-Verbundmatten (SSM) von Hyperion einem Praxistest unterzogen. Es soll festgestellt werden, wie »Flexdur« unterschiedliche Elastizitäten überbrückt, Unstetigkeiten im Gleis reduziert und somit Netzverfügbarkeiten und LCC verbessert.



Der Schotter wird durch einen Polyurethanschaum zu einer Matte verklebt (Bild: Hyperion).

In Anlehnung an DIN 45673-5:2010 wurde zwischen EBA, DBNetz, TU München und [Hyperion](#) im Jahr 2020 ein Versuchsaufbau für neuartige Schotter-Schaum-

Verbundmatten (SSM) abgestimmt. Anschließend unterzog sich die »Flexdur SSM« einer Dauerfestigkeitsprüfung. Nach Testende und 12,5 Millionen Lastwechseln konnten an der Matte keine Beschädigungen, Risse oder Ausbrüche von Schottersteinen festgestellt werden, insbesondere auch nicht in der im Schotterkasten simulierten Übergangszone von Brücke auf Bahndamm, weder auf der Ober- noch auf der Unterseite. Der die Schottersteine elastisch zusammenhaltende Polyurethanschaum erfüllte seine Aufgabe. Der Zulassung von »Flexdur« zur Betriebserprobung (ZzB) durch die DB Netz und das EBA stand somit nichts im Wege. Die werksmäßige Vorfertigung, das Plug&Play-Prinzip und die Genehmigungen ermöglichen nun den Einbau der SSM-Matten ab dem 2. Halbjahr 2021.



Produktion einer »Flexdur«-Matte im Laboratorium (Bild: TU München).

Der Einbau der SSM ist prinzipiell im Arbeitsgang »Schotterplanum herstellen« enthalten. Es handelt sich um den Regelschotteroberbau, ergänzt um die in unterster

Lage (ca. 15 cm) befindlichen »Flexdur«-Matten. Vor dem Einschottern ist der geringere Schotterbedarf in der Logistik zu berücksichtigen, da bei der SSM der Schotter schon inkludiert ist. Zuerst werden die Matten platziert, die nebeneinander, längs über die Fuge (Übergang) Widerlager/ Erdkörper platziert sein sollen. **Modul 1, stets bestehend aus 2 Matten-Einheiten, d.h.**

- 2 Matten à 4,00m (l) x 1,35m (b) x 0,15m (h),
- nebeneinander, längs
- über Fuge (Übergang) Widerlager/ Erdkörper platziert ist.

Danach folgt die Platzierung mindestens eines weiteren Moduls. Die Überdeckung der Fuge wird durch den Planer festgelegt, in der Regel 1m/3m, alternativ 2m/2m, d.h. vor und hinter der Fugen-/ Widerlagerseite. **Modul 2 (bestehend aus je 2 Matten-Einheiten)**

- 2 Matten à 4,00m (l) x 1,35m (b) x 0,15m (h),
- nebeneinander, längs, vollständig auf Erdkörper platziert

Je nach Anforderung und Planung können davor und danach weitere Moduleinheiten platziert werden. Die Matteneinheiten müssen nicht entspannen und sich auch nicht akklimatisieren. Die Verbundmatte kann auch außerhalb von Betontrögen eingesetzt werden und muss seitlich nicht gestützt werden.

Hersteller aus dieser Kategorie
