



Abb. 23. Einbau der Tragschicht aus Bitumenkiessand



Abb. 24. Einbau der Tragschicht aus Bitumenkiessand



Abb. 25. Einbau der Tragschicht aus Bitumenkiessand mittels Fertiger

bei Feinsanden mit sich bringt, ist vom Verfasser in den bereits erwähnten Ausführungen „Der Bau der Umgehungsstraße Lohbrücke/Entlastungsstraße Bergedorf“ hingewiesen.

An Hand der Ergebnisse von Plattendruckversuchen wurde in diesen Ausführungen nachgewiesen, daß durch eine solche Stabilisierung die Werte der Bettungsziffer, des Verformungsmoduls sowie der CBR-Wert um 28 bis 60 % zu verbessern sind.

Die untere, etwa 15 cm dicke Tragschicht besteht aus mit Kiessand eingeschlammtem Geröll der Abmessung 30/120 mm. Zur besseren Verbundwirkung (Aktivierung des Reibungswiderstandes) wurde in der oberen Lage noch ein gebrochener Natursteinschotter der Körnung 25/40 mm mit verarbeitet.

Die Verdichtung erfolgte mit Schwingungsverdichter und mit schwerer Walze.

Für die 13 cm dicke Bitumenkies-Tragschicht wurde hier als Mineral kein Sand, sondern ein Kies-sandgemisch der Sieblinie F nach DIN 1045 gewählt, das mit i. M. 5,5 % Bitumen B 80 aufgearbeitet wurde. Die oberste Lage von 4,5 cm Dicke erhielt zur besseren Stabilisierung noch einen Zusatz von 10 % feinem Dünsand (Füller). Der Einbau des Gemisches erfolgte mit „Adnun“-Fertiger in drei Lagen, die mit 12-t-Walze verdichtet wurden. Die festgestellten Stabilitätswerte nach Hubbard-Field — 15 cm Form, 60° C — lagen zwischen 450 und 700 kg und damit bemerkenswert niedriger als bei dem Sandgemisch an der Sechslingspforte.

Hieraus ist zu folgern, daß mit dem hier verwandten groben Kiesmaterial ohne weiteres keineswegs bessere Stabilitätswerte zu erreichen sind als mit einem, in seinem Kornaufbau günstigen feinen Sand mit einem entsprechenden Füllerzusatz.

Zieht man weiter in Betracht — vom Hamburger Raum aus gesehen —, daß der Einstandspreis für Kiessand der Sieblinie F etwa das Doppelte von dem des Sandes einschließlich des dabei benötigten teuren Füllers beträgt, so verbietet sich aus rein wirtschaftlichen Überlegungen heraus überhaupt die Verwendung von Kies, zum mindesten für die unteren Tragschichten.

Leider stand zur Zeit des Einbaues der bituminösen Tragschicht das Plattendruckgerät nicht mehr zur Verfügung. Man mußte sich daher mit Druckversuchen, die auf der Geröllschicht — der unteren Tragschicht — ihren Abschluß fanden, zufrieden geben. Die Ergebnisse zeigen Abb. 28 und Tab. 3.

Für die spezifische Pressung der einzelnen Schichten wurde mit folgenden Grenzwerten gerechnet:

1. Untergrund 2,0 kg/cm²
2. Geröllschicht (ohne Schotterstabilisierung) 3,0 kg/cm²
3. Geröllschicht (mit Schotterstabilisierung) 4,0 kg/cm²

Im einzelnen ist zu den Ergebnissen folgendes zu bemerken:

- a) Untergrund: Die weitestgehend dem Hook'schen Gesetz folgenden Drucksetzungskurven liegen bei



Abb. 26. Ansicht der einzelnen Einbaulagen der Gesamtbefestigung



Abb. 27. Ausgleich mit Heißbitumensand bei vorhandenem Betonunterbau