



4: Aufgrabungen stellen einen erheblichen Eingriff in die Substanz des Straßenkörpers dar – Karl-Muck-Platz, Hamburg

stellen, um den Patienten „Straße“ eine Chance zu geben, nach der Operation wenigstens annähernd seine Lebenserwartung zu erfüllen (Bild 4).

## 2. Statistische Zahlen aus Hamburg

Daß Aufgrabungen nicht nur ein Randproblem darstellen, unterstreichen die folgenden Zahlen aus einer für 1981 in Hamburg durchgeführten Erhebung:

- Die Anzahl der Aufgrabungen ist über Jahre hinweg mit 29 000 bis 30 000 konstant;
- der Sielbau ist Hauptverursacher von Aufgrabungen in Fahrbahnen; mit 22,5 km Leitungslänge werden jährlich rd. 0,6 % des vorhandenen Straßennetzes aufgedigelt;
- die wiederherzustellende Fahrbahnfläche infolge Aufgrabungen aller Art beträgt rd. 95 000 m<sup>2</sup>, das sind 0,4 % der gesamten Fahrbahnfläche;
- die gemittelten Gesamtkosten für die endgültige Wiederherstellung liegen mit rd. 110 DM/m<sup>2</sup> um 80 % über den Neubauskosten einer Fahrbahnbefestigung der BK III<sup>1)</sup>;
- die Wiederherstellungskosten infolge Aufgrabungen betragen insgesamt rd. 11,4 Mio DM, das sind ca. 9 % des gesamten Straßenbauhaushaltes Hamburgs.

Berücksichtigt man ferner, daß zu den Kosten für die notwendige Wiederherstellung der Aufgrabungsfläche noch erhebliche indirekte Kosten hinzugerechnet werden müssen infolge

- Minderung des Gebrauchswertes und
- vorzeitig erforderlich werdende Instandsetzungs- und Erneuerungsmaßnahmen<sup>2)</sup>,

so wird damit hinreichend deutlich, daß die sachgerechte Wiederherstellung von Fahrbahnbefestigungen ein besonderes Anliegen des kommunalen Straßenbaulastträgers ist.

## 3. Bestehendes Regelwerk

Im Zusammenhang mit Aufgrabungen und Wiederherstellung gibt es die folgenden Normen, Vorschriften, Richtlinien und Merkblätter:

<sup>1)</sup> BK III: 15 cm Zementverfestigung, 12 cm AT B, 8 cm Abi 0/22, 4 cm AB 0/16

<sup>2)</sup> Nach [1] können die zusätzlichen Instandsetzungskosten je nach Instandsetzungsfolgezeitraum 50 % bis mehr als 200 % derselben betragen.

- DIN 18300 „Erdarbeiten“
- DIN 18303 „Verbauarbeiten“
- DIN 18304 „Rammarbeiten“
- DIN 18306 „Entwässerungskanalarbeiten“
- DIN 18307 „Gas- und Wasserleitungsarbeiten im Erdreich“
- DIN 1998 „Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen, Richtlinien für Planung und Durchführung“
- DIN 4033 „Entwässerungskanäle und -leitungen aus vorgefertigten Rohren, Richtlinien für die Ausführung“
- DIN 4124 „Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau“
- DIN 18196 „Erdbau, Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke und Methoden zum Erkennen von Boden Gruppen“
- DIN 19630 „Verlegerichtlinien für Wasserleitungen“
- ZTVE-SIB „Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau“

Technische Bestimmungen zum Muster eines Straßenbenutzervertrages für Leitungen der öffentlichen Versorgung in Bundesfernstraßen

Richtlinien für Fernleitungen zum Befördern gefährdender Flüssigkeiten – RFF

Technische Richtlinien für Gashochdruckleitungen – TRGL Regelwerk des DVGW für Gas- und Wasserleitungen

Fernmeldebauordnung der Deutschen Bundespost

Kabelschutzanweisungen der Deutschen Bundespost

Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften

Merkblatt für das Verfüllen von Leitungsgräben, 1979

Merkblatt für die Instandsetzung bituminöser Gehwegbefestigungen über Leitungsgräben, 1979

Merkblatt für die Bodenverfestigung im Straßenbau

Vorläufiges Merkblatt für die Durchführung von Probeverdichtungen

Bodenphysikalische Prüfverfahren im Straßenbau

Dieses Regelwerk befaßt sich bis auf das „Merkblatt für die Instandsetzung bit. Gehwegbefestigungen über Leitungsgräben“ entweder mit den technischen Anforderungen an das Verlegen der verschiedenartigen Leitungen oder aber mit den erdbautechnischen Fragen bei der Wiederverfüllung des Leitungsgrabens. Die besonderen Aspekte der Wiederherstellung der Fahrbahnbefestigungen kommen hierbei entschieden zu kurz; so ist es zu erklären, daß verschiedene Kommunen und Städte eigene Richtlinien für die Herstellung von Fahrbahnbefestigungen herausgegeben haben. Im Sinne einheitlicher Regelungen erscheint es aber wünschenswert, hier durch die Erarbeitung eines entsprechenden Merkblattes Abhilfe zu schaffen. Dies ist um so mehr erforderlich, als es die einzelnen Kommunen mit überregional tätigen Organisationen – z. B. der Bundespost – zu tun haben.

Am Beispiel der Stadt Hamburg sei im folgenden erläutert, wie das Problem der Aufgrabung und Wiederherstellung angegangen werden kann.

## 4. Allgemeine Anmerkungen zu Aufgrabungen, Trassenanweisungen, Koordinierung

Das dichte Netz der Ver- und Entsorgungsleitungen erfordert laufend Ergänzungen und Reparaturen. Dadurch werden eine Fülle von Aufgrabungen erforderlich, deren Auswirkungen häufig bis weit über den eigentlichen Baustellenbereich hinaus auf das kommunale Straßennetz ausstrahlen und den Verkehrsablauf empfindlich stören können. Oberster Grundsatz muß daher sein,