

---

## **Technische Bestimmungen - B**

### **für Aufgrabungen, Leitungsverlegungen und das Zufüllen von Leitungsgräben**

#### **I. Aufgrabungen**

1. Durch Aufgrabungen des Straßenkörpers darf der Verkehr nicht mehr als vermeidbar behindert werden.
2. Bei starker Verkehrsbelastung ist auf Verlangen der Straßenbauverwaltung Mehrschichtenbetrieb einzurichten und ggf. Nacharbeit zu leisten.
3. Die Fahrbahn darf grundsätzlich nur halbseitig aufgedigelt werden. Eine Fahrbahn muss stets in einer Breite von mindestens 3,00 m für den Verkehr nutzbar bleiben. Werden Aufgrabungen erforderlich, welche die ganze Straßenbreite beanspruchen, so ist für eine geeignete Umleitung Sorge zu tragen. Die Umleitungsstrecke muss befestigt sein und eine Breite von mindestens 5,50 m bei zweispurigem Verkehr aufweisen.
4. Aushubmaterial, das sich für den Wiedereinbau nicht eignet, ist sofort abzufahren. Für den Wiedereinbau geeignetes Material ist außerhalb des Verkehrsraumes, entsprechend den Bestimmungen der ZTVE StB 09, so zwischen zu lagern, dass es seine Einbaufähigkeit nicht verliert.
5. Die Länge der Aufgrabungsstrecke darf jeweils höchstens 150 m betragen und ist im Bereich von Kurven noch kürzer zu fassen.
6. Sofern Grenzsteine in ihrer Lage gefährdet oder beschädigt werden, hat der Nutzungsberechtigte das zuständige Vermessungsamt zu verständigen und die zur Grenzziehung erforderlichen Arbeiten nach dessen Weisung ausführen zu lassen.
7. Der vorhandene Bewuchs der Straße ist zu schonen. Bäume und Sträucher dürfen nicht mit Aushub zugedeckt werden. Schnittstellen von Wurzeln, die entfernt werden müssen, sind mit Baumwachs zu bestreichen. Starke Wurzeln sollen tunlichst unterfahren werden.
8. Der Abfluss des Oberflächenwassers darf nicht behindert werden. Die vorhandenen Straßenentwässerungseinläufe sind stets freizuhalten und gegen Verunreinigungen zu schützen.
9. Verschmutzungen der Straße, die im Zusammenhang mit Aufgrabungen stehen, sind laufend zu beseitigen. Schnee und Eis im Bereich der Aushub- und Ablagerungsstellen sind zu entfernen, soweit es aus Gründen der Sicherheit des Straßenverkehrs erforderlich ist.
10. Für das Zufüllen der Baugrube gilt Abschnitt II sinngemäß.

#### **II. Verlegung von Leitungen**

1. Abschnitt I gilt entsprechend.
2. Die Fahrbahn kreuzende Leitungen sind möglichst senkrecht zur Straßenachse zu verlegen. Auf vorhandene Bauwerksgründungen einschließlich deren geplante Erweiterung ist hierbei Rücksicht zu nehmen.
3. Aus Beton oder Steinzeug bestehende Rohre sind gegebenenfalls innerhalb des Straßenkörpers

besonders zu schützen. Sonstige Versorgungsleitungen sind in Schutzrohren zu verlegen. Stahlbetonrohre müssen für die entsprechende Nutzlast und Scheitelüberdeckung bemessen sein. Bei Leitungen und Rohren von weniger als 50 mm Durchmesser ist ein Aufgraben der Fahrbahn unzulässig. Solche Rohre sind in ausreichender Tiefe zu durchpressen.

4. Im Bereich der Fahrbahn liegende Absperrschieber, Schächte und dergleichen sind nach Möglichkeit außerhalb der Fahrbahn zu verlegen. Ist eine Verlegung nicht möglich, so sind die genannten Anlagen mit einer bruchsicheren Abdeckung zu versehen. Diese muss mit der Oberfläche der Straße auf gleicher Höhe liegen. Neue Anlagen der genannten Art dürfen im Bereich der Fahrbahn nicht eingebaut werden.
5. Kabel sind ebenfalls in Schutzrohre zu legen und mit Abdecksteinen zu sichern. Die Lage ist durch Kabelsteine kenntlich zu machen.
6. Soweit für das Verlegen von Leitungen besondere technische Vorschriften bestehen, sind diese zu beachten. Insbesondere kommen in Betracht:
  - a. für Starkstromleitungen die Bestimmungen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE).
  - b. für Wasser- und Abwasserleitungen die entsprechenden neuesten gültigen DIN und EN Normen.
  - c. für Gasleitungen die entsprechenden neuesten gültigen DIN-Normen
7. Im Bereich der dem Gemeingebrauch dienenden Teile der Straße dürfen für die Gasleitungen nur nahtlose, gegen korrodierende Einwirkungen geschützte Fluss-Stahlrohre zur Verwendung kommen, die in besonders zu entlüftenden Schutzrohren oder Kanälen unterzubringen sind. Dehnungsstücke oder sonstige betrieblich zu überwachende Teile von Gasleitungen müssen außerdem in ausreichender Entfernung von der Straße liegen.

### III. Zufüllen von Leitungsgräben

1. Das Verfüllen der Leitungsgräben hat unter strikter Beachtung der "Zusätzlichen technischen Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau"(ZTVE-StB 09), sowie nach den "Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB 12) zu erfolgen. Die technischen Vorschriften und Richtlinien sind jeweils in der gültigen Form anzuwenden.
2. Im Bereich der Rohrleitungszone (= von Rohrgrabensohle bis 40 cm über Rohrscheitel) darf nur nichtbindiger, sandreicher Boden mit einem Größtkorn von 20 mm in Lagen von 20 cm Dicke eingebaut werden. Das Unterstopfen der Leitungen und Verdichten muss mit größter Sorgfalt durchgeführt werden und darf nur von Hand mit Flachstampfern oder mit leichten maschinellen Verdichtungsgeräten erfolgen. Es muss gleichzeitig von beiden Seiten unterstopft werden, um eine Verschiebung der Leitung zu vermeiden.
3. Über den Leitungen ist Kiessand in Lagen von 20 cm – 30 cm einzubringen und auf 103 % der einfachen Proctordichte zu verdichten. Auf der Frostschutzschicht ist ein Verformungsmodul von mindestens  $E_{1/2} = 120 \text{ MN/m}^2$  erforderlich. Die Verdichtungsart muss auf die Empfindlichkeit der Leitungsverbindungen abgestimmt werden, da sie von dynamischen Beanspruchungen unterschiedlich beeinflusst werden. Die angrenzenden Deckenteile dürfen nicht gelockert werden. Hinsichtlich der im Leitungsgraben geltenden Bestimmungen für das Verdichten wird auf die Ziffern 8.4 und 8.5 der ZTVE-StB 09 verwiesen.
4. Bei einer Verdichtung über dem Rohrscheitel ist eine Mindestscheitelüberdeckung von 40 cm erforderlich. Die Schütthöhe der einzelnen Lagen ist dabei so zu wählen, dass das verwendete Verdichtungsgerät die einzelnen Lagen mit der notwendigen Zahl von Übergängen einwandfrei verdichten kann. Anhaltswerte liefert die ZTV A-StB 12.

5. Das Landratsamt behält sich vor, vor Beginn der Verfüllarbeiten die Bodenprüfstelle des Regierungspräsidiums Freiburg rechtzeitig zu unterrichten, damit von dort die Verdichtung als auch die Art des Verfüllmaterials bereits unmittelbar nach Beginn der Verfüllarbeiten überprüft und etwaige Mängel sofort abgestellt werden können.
6. Den Abschluss der Grabenverfüllung bildet eine 40 cm dicke Frostschutzschicht aus schlufffreiem, gut abgestuftem Kiessand der Körnung 0/45 mm mit 25 - 45 Gew. % Sand (0,06 - 2,00 mm), darüber ist der Fahrbahnaufbau gemäß RSTO wie folgt herzustellen:
7.
  - a. Bei Bundesstraßen:
    - I. Deckschicht: 4 cm
    - II. Binderschicht: 8 cm
    - III. Tragschicht: 14 cm
    - IV. Frostschutzschicht: 49 cm
  - b. Bei Landes- und Kreisstraßen:
    - I. Deckschicht: 4 cm
    - II. Tragschicht: 16 cm
    - III. Frostschutzschicht: 45 cm
8. Besteht der vorhandene Oberbau aus einem stärkeren Aufbau, so muss die Straßenbefestigung mindestens in der vorhandenen Stärke eingebaut werden, die vor Ort in der bestehenden Straße angetroffen wird (keine Mindereinbaustärken).
9. Die Oberflächen sind ordnungsgemäß und einwandfrei herzustellen. Im Übrigen gelten die derzeit gültigen Richtlinien der ZTV A-StB 12, ATB-BeStra., ZTV Asphalt-StB 01. Die Merkblätter bezüglich der Verfüllung des Leitunggrabens und Wiederherstellung der Fahrbahn und deren Unterbau (mit Rückschnitt) sind zu beachten. Die Dichtung der Fugen erfolgt gemäß der MSNAR Abschnitt 4 Ziffer 4.3.2.

**Hinweis:** Bei Änderung der genannten Vorschriften sind die gültigen Bestimmungen anzugeben.