

Technische Richtlinie der Stadt Müllheim i. M. für das Aufgraben von Straßen, Wegen und Plätzen im Stadtgebiet und den Teilorten

Stadt Müllheim i. M.
Bismarckstraße 3
79379 Müllheim im Markgräflerland
Stand: 2023



MÜLLHEIM
IM MARKGRÄFLERLAND

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Vorbemerkungen	4
1.1 Geltende Vorschriften	4
2 Genehmigungsverfahren.....	6
2.1 Genehmigungspflicht	6
2.2 Aufgrabungsgenehmigung	7
3 Besondere Regelungen.....	7
3.1 Verlegung von Leerrohren.....	7
3.2 Aufgrabungsfreie Leitungsverlegung.....	7
3.3 Aufgrabungssperre	7
3.4 Notfälle, unaufschiebbare Aufgrabungen	8
4 Ausführung	8
4.1 Voraussetzungen	8
4.2 Sicherung von Fluchtwegen und öffentlichem Eigentum	8
4.3 Kosten.....	9
4.4 Baubeginn.....	9
4.5 Bauschild	9
4.6 Bauaufsicht/Haftpflicht	9
4.7 Verkehrssicherung.....	10
4.8 Unterbrechungen der Arbeiten.....	11
4.9 Fertigstellung.....	11
4.10 Abnahme/Gewährleistung	11
5. Bestimmungen und Baugrundsätze	12
5.1 Verfüllung und Verdichtung der Grabenzone	12
5.2 Prüfungen	12
5.3 Ränder der Grabung	12
5.4 Abtreppung/Rückschnitt	12
5.5 Reststreifen	14
5.6 Fugen	16
5.7 Asphalteinbau nach ZTV Asphalt – STB 07/13.....	16
5.8 Zeitversetzter Einbau der Asphaltdeckschicht	17
5.9 Wiederherstellen des Oberbaus.....	17

	Hinweis für alle Belastungsklassen Bk 100 bis 0,3	18
5.10	Oberbau aus Pflaster oder Platten	19
5.11	Pflasterbettung/Pflasterfugen	20
5.12	Randeinfassung	20
6.	Schlussbestimmungen	22
	Anlage 1: Ansprechpartner	23
	Anlage 2: Schutz von Bäumen und Pflanzenbeständen	24
	Anlage 3: Bewertungsmatrix.....	245
	Anlage 4: Bauschild	246

1 Vorbemerkungen

Jede Aufgrabung einer Verkehrsfläche stellt eine dauerhafte Störung der Lagerungsdichte, der Schichtenfolge und des Schichtenverbundes der Verkehrsflächenbefestigung dar. Eine durch eine Aufgrabung bedingte Beschädigung oder schnellere Abnutzung einer Straße verursacht Kosten, welche die Stadt Müllheim i. M. als Baulastträger und Eigentümer der Straßen zu tragen hat. Auch die Straßenanlieger werden durch die Sanierungsarbeiten selbst beeinträchtigt.

Die folgende Richtlinie soll zum einen dazu dienen, die Abwicklung, technische Ausführung, Abnahme und Gewährleistung der Baumaßnahmen zu optimieren, und zum anderen einen verbindlichen Leitfaden für die Vorgehensweise bei Aufgrabungsarbeiten im Bereich städtischer Straßen darstellen.

Sie wurde auf der Grundlage der Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV) und der Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV A-StB 12) erstellt und gelten verbindlich für Aufgrabungen, die dem Bau, der Unterhaltung und der Änderung von Ver- und Entsorgungseinrichtungen von Leitungsträgern dienen, sowie für sonstige Aufgrabungsarbeiten in Verkehrsflächen durch Dritte (z.B. zur Herstellung von Grundstückszufahrten, Bordsteinabsenkungen etc.) im Stadtgebiet Müllheim und den zugehörigen Teilorten.

Begriffsdefinitionen:

Auftraggeber im Sinne dieser Richtlinie sind in Anlehnung an die ZTV A-StB in der Regel der Eigentümer oder Betreiber der Leitungen oder Bauwerke, deren Herstellung, Veränderung, Reparatur oder Beseitigung die Aufgrabung der Verkehrsfläche erforderlich macht.

Als **beauftragtes Tiefbauunternehmen** wird das Unternehmen bezeichnet, welches verantwortlich vor Ort tätig wird und durch welches die Aufgrabung durchgeführt wird.

In den Fällen, in denen die Stadt Müllheim i. M. als Straßenbaulastträger, als Eigentümer oder aufgrund anderer gesetzlicher oder rechtlichen Vorgaben für die bauliche Unterhaltung von Verkehrsflächen zuständig ist, werden diese Aufgaben vom Tiefbaudezernat der Stadt Müllheim i. M. übernommen. In den Fällen, in denen das Tiefbaudezernat als Bevollmächtigte der Stadt Müllheim i. M. Aufgaben für diese wahrnimmt, wird dieses in der Aufgrabungsrichtlinie als **Tiefbaudezernat** bezeichnet.

1.1 Geltende Vorschriften

Bei Arbeiten an den öffentlichen Verkehrsflächen sind insbesondere nachstehende Rechtsgrundlagen und Richtlinien bzw. zusätzliche Technische Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- Straßengesetz für Baden-Württemberg (StrG BW)
- Telekommunikationsgesetz (TKG)
- Straßenverkehrsordnung (StVO)
- VOB-Teil C Verdingungsordnung für Bauleistungen
- ATV Allgemeine Vertragsbedingungen für Bauleistungen
- ATB-BeStra Allgemeine Technische Bestimmungen für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Kommunikationslinien
- DIN 1076 Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Brücken - Überwachung und Prüfung
- DIN 4124 „Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten“
- DIN 1998 Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen (Richtlinien für die Planung)

- DIN 18318 Verkehrswegebauarbeiten - Pflasterdecken, Plattenbeläge in ungebundener Ausführung, Einfassungen
- DIN 18920 Aufgrabungsarbeiten im Bereich von Bäumen
- RStO Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
- RAS-LP 4 Baumschutz auf Baustellen
- RuA - StB Richtlinie für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau
- RuVA - StB Richtlinie für die umweltverträgliche Verwendung von Ausbaustoffen mit teer/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwendung von Ausbauasphalt im Straßenbau
- ZTV-SA Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen
- RSA Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
ZTV A-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTV E-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV SoB-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Schichten ohne Bindemittel
- ZTV Asphalt-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt
- ZTV BEA-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen – Asphaltbauweise
- ZTV Fug-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
- ZTV P-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen
- ZTV M Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen
- ZTV Ew-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen an Straßen
ZTV T-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau
- ZTV LW Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege
- TL SoB-StB Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
- TL Pflaster-StB Technische Lieferbedingungen für Bauprojekte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen
- M FP1 Merkblatt für Flächenbefestigung mit Pflasterdecken und Plattenbelägen, Teil 1: Regelbauweise (ungebundene Ausführung)
- M SNAR Merkblatt für Schichtenverbund, Nähte, Anschlüsse und Randausbildung von Verkehrsflächen aus Asphalt
- MVAS Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen
- MVAS 1999 Merkblatt über erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen
- H Trenching Hinweise für die Anwendung des Trenchingverfahren bei der Verlegung von Glasfaserkabeln in Verkehrsflächen in Asphaltbauweise

2 Genehmigungsverfahren

2.1 Genehmigungspflicht

Jede Aufgrabung in einer städtischen Verkehrsfläche bedarf einer **Aufgrabungsgenehmigung** des Tiefbaudezernates. Für Straßen, die in anderer Baulast stehen und für Flurstücke anderer Eigentümer, sind die entsprechenden Stellen zuständig für die Erlaubniserteilung.

Die Erteilung einer Aufgrabungsgenehmigung ersetzt nicht das Einholen weiterer erforderlicher Genehmigungen, Zustimmungen oder verkehrsrechtlicher Anordnungen. Diese sind gesondert einzuholen. Dies gilt auch, für die Inanspruchnahme von über den unmittelbaren Aufgrabungsbereich hinausgehenden Verkehrsflächen wie z.B. zur

- Lagerung von Baustoffen
- Abstellen von Containern,
- Inanspruchnahme von Verkehrsflächen für Baustelleneinrichtungen.

Hierzu ist erforderlichenfalls eine separate Sondernutzungserlaubnis einzuholen.

Anträge auf Erteilung einer Aufgrabungsgenehmigung sind unter Angabe der Rechtsgrundlage (Gestattungsvertrag, Konzessionsvertrag, etc.) und Beschreibung des Vorhabens für jede Baustelle separat durch den Auftraggeber per E-Mail (tiefbau@muellheim.de) mindestens 2 Wochen vor geplantem Baubeginn zu stellen. Alternativ kann der Antrag auch schriftlich eingereicht werden.

Anträge auf Trassengenehmigungen (mehrere zusammengehörige Aufgrabungsstellen, Kopflöcher, Längsgräben, Querungen etc.) sind über die o. g. E-Mailadresse oder in sonstiger schriftlicher Form dem Tiefbaudezernat mindestens 5 Wochen vor dem geplanten Baubeginn zu beantragen. Dem Antrag sind entsprechende vermasste Lagepläne im Maßstab 1:500 beizufügen, aus denen Art und Umfang der geplanten Aufgrabungen hervorgehen.

Vor Baubeginn größerer Maßnahmen ist eine gemeinsame Begehung durchzuführen, um den genauen Trassenverlauf festzulegen und den Zustand der Flächen zu dokumentieren. Werden Bauarbeiten ohne vorherige gemeinsame Begehung ausgeführt, so wird davon ausgegangen, dass die Flächen mängelfrei waren.

Der Zustand **aller** Verkehrsflächen muss vor Baubeginn dokumentiert werden. Straßenschäden im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahme sind dem Tiefbaudezernat zu melden. Sofern keine Schäden gemeldet werden wird davon ausgegangen, dass keine Schäden vorgelegen sind.

2.2 Aufgrabungsgenehmigung

Die Zustimmung zur Ausführung von Arbeiten an den städtischen Verkehrsflächen erfolgt durch das Tiefbaudezernat der Stadt Müllheim i. M.. Diese enthält gegebenenfalls weitergehende Ausführungsbestimmungen oder Hinweise zur Ausführung (§ 68 Absatz 3 TKG).

Die Aufgrabung ist innerhalb von 2 Monaten auszuführen, Terminverschiebungen sind dem Tiefbaudezernat mitzuteilen. Die Genehmigung erlischt, wenn nicht innerhalb dieser Frist mit der Aufgrabung begonnen wird.

Die **Aufgrabungsgenehmigung ist auf der Baustelle vorzuhalten** und jederzeit auf Anfrage vorzuzeigen.

Straßenaufgrabungen ohne Genehmigung gelten als Sachbeschädigung, deren Verfolgung vorbehalten bleibt.

Bei einer Überziehung des Bauendes ist mindestens **fünf** Werktage vor Fristablauf eine Verlängerung der Aufgrabungsgenehmigung zu beantragen.

3 Besondere Regelungen

3.1 Verlegung von Leerrohren

Kabel sind bei Straßenquerungen grundsätzlich in Leerrohren zu verlegen. Bei der Verlegung der Leerrohre hat der Auftraggeber sorgfältig zu prüfen, ob die Verlegung zusätzlicher Leerrohre für spätere Netzerweiterungen sinnvoll ist und diese im Bedarfsfall in der Maßnahme mit zu verlegen. Eine eventuelle Mitverlegung von Leerrohren für die Stadt Müllheim i. M. ist erwünscht und abzustimmen.

3.2 Aufgrabungsfreie Leitungsverlegung

In bestimmten Fällen (z. B. bei der Kreuzung verkehrswichtiger Straßen, oder bei Vorliegen einer Aufgrabungssperre) kann das Tiefbaudezernat die Zustimmung zur Aufgrabung verweigern und eine aufgrabungsfreie Verlegung (z.B. Spülbohrverfahren etc.) vorschreiben.

Falls nicht miniert werden kann und die Fahrbahn aufgebrochen werden muss, so ist vorher eine zusätzliche Zustimmung des Tiefbaudezernates zu dieser Ausführung der Arbeiten einzuholen.

Die Stilllegung von Hausanschlusskanälen am städtischen Hauptkanal hat in geschlossener Bauweise zu erfolgen. Hierzu sind die Öffnungen in den Hauptkanal und die Anschlussleitung in geeigneter Weise durch verpressen bzw. verdämmen vollständig zu verschließen.

3.3 Aufgrabungssperre

Nach dem Neubau, Umbau, einer grundhaften oder umfassenden Instandsetzung von Verkehrsflächen gilt ausnahmslos eine Aufgrabungssperre. Sie beginnt mit dem Datum der Abnahme und endet nach Ablauf **von 5 Jahren**. Während der Aufgrabungssperre dürfen die betroffenen Straßenflächen nicht aufgebrochen werden.

Ausnahmen werden nur für unvorhersehbare Arbeiten in begründeten Fällen und auf schriftlichen Antrag zugelassen. Bei derartigen Ausnahmen werden durch das Tiefbaudezernat besondere Bedingungen und Auflagen für die Wiederherstellung festgelegt.

3.4 Notfälle, unaufschiebbare Aufgrabungen

Grundsätzlich ist das zuvor beschriebene Verfahren auch bei Aufgrabungen, die aufgrund eines unvorhersehbaren Ereignisses erforderlich werden, einzuhalten. Sofern dies aber aufgrund besonderer Dringlichkeit nicht durchgeführt werden kann und eine sofortige Straßenaufgrabung unabwendbar ist, ist das Tiefbaudezernat **unverzüglich** hierüber in Kenntnis zu setzen. Spätestens **am darauffolgenden Arbeitstag** ist durch den Auftraggeber schriftlich die **Zustimmung** des Tiefbaudezernates **zu beantragen**. Das in Punkt 2.2 beschriebene Verfahren ist durchzuführen. Dabei ist insbesondere die Dokumentation der Verkehrsflächen durchzuführen.

4 Ausführung

4.1 Voraussetzungen

Aufgrabungsgenehmigungen werden nur erteilt, wenn das beauftragte Tiefbauunternehmen die **erforderliche Fachkenntnis** auf dem Gebiet des Erd- und Straßenbaus besitzt und über eine ausreichende Leistungsfähigkeit verfügt. Nachweis dieser Fachkenntnis ist die Eintragung dieser Firmen in der Handwerksrolle und im Gewerbezentralregister für Tiefbauarbeiten. Sofern ein Unternehmen diese Voraussetzung nicht erfüllt, wird es mit Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum in der Zuständigkeit der Stadt Müllheim i. M. nicht betraut.

Die Fachkenntnis ist vor Baubeginn schriftlich nachzuweisen.

Ebenfalls behält sich die Stadt Müllheim i. M. vor, solchen bauausführenden Firmen, die bei Aufgrabungsarbeiten oder bei Verkehrssicherungen nicht die notwendige Sorgfalt walten lassen, künftig die Zustimmung zur Ausführung von Straßenbauarbeiten im Stadtgebiet Müllheim und den Teilorten zu versagen.

Der Auftraggeber oder das beauftragte Tiefbauunternehmen haben vor Ausführung der Arbeiten Leitungsauskünfte einzuholen.

4.2 Sicherung von Fluchtwegen und öffentlichem Eigentum

Schächte, Hydranten, Straßenabläufe, Anschlagssäulen, Briefkästen, Telefonzellen, Verkehrszeichen, Grenzsteine, Festpunkte und ähnliches sowie Rettungswege und Zugänge, müssen grundsätzlich sichtbar und zugänglich bleiben.

Bäume und sonstige vorhandene Anpflanzungen sowie Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Poller, Absperrgitter etc.) dürfen weder beschädigt noch ohne Genehmigung entfernt werden.

Sollten im Arbeitsbereich Bäume vorhanden sein, ist zwingend Rücksprache mit dem Tiefbaudezernat zu halten. Eine Beschädigung von Baumwurzeln ist zu verhindern, um die Standsicherheit der Bäume nicht zu gefährden. Das „Merkblatt zum Schutz von Bäumen bei Aufgrabungen und sonstigen Baumaßnahmen“ (Anlage 1) sind zu beachten.

Über die gesamte Bauzeit sind Vorkehrungen zu treffen, um Verschmutzungen von öffentlichen Verkehrsflächen und Plätzen zu vermeiden. Eventuelle **Verunreinigungen** sind **sofort zu beseitigen**.

Freigelegte Leitungen sind, solange der Leitungsgraben offen ist, vor Beschädigungen, Frost und Hitze genügend zu schützen.

Bei den Arbeiten ist auch dann mit Leitungen und sonstigen Einbauten zu rechnen, wenn seitens der Dienststellen und Versorgungsträger nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wurde. Auf bereits vorhandene Versorgungsleitungen aller Art ist die erforderliche Rücksicht zu nehmen. Die Baumaßnahme ist mit den evtl. betroffenen Versorgungsträgern abzustimmen.

4.3 Kosten

Die Kosten für die einwandfreie Wiederherstellung der Verkehrsfläche trägt der Auftraggeber. Hierzu gehören neben den Kosten für die Entsorgung von Bodenaushub, das Verfüllen des Grabens und die Wiederherstellung der Aufgrabungsfläche auch die Kosten für durch die Aufgrabung gegebenenfalls erforderlichen Arbeiten an Verkehrszeichen, Markierungen und Verkehrseinrichtungen, sowie die Kosten aller Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs oder dessen Umleitung.

Werden bei den Arbeiten Grenz-, Fest- oder Vermessungspunkte beschädigt oder entfernt, so hat der Auftraggeber die Grenzen auf seine Kosten wieder herstellen zu lassen. Die Stadt Müllheim i. M. ist berechtigt, nicht ordnungsgemäß wiederhergestellte Aufgrabungen auf Kosten des Auftraggebers nach den geltenden Regeln der Technik auszuführen oder ausführen zu lassen, wenn dieser einer entsprechenden Aufforderung mit angemessener Fristsetzung nicht rechtzeitig nachkommt oder Gefahr im Verzug ist.

Sofern nichts anderes bestimmt ist, werden für die Aufgrabungsgenehmigung Gebühren gemäß der Verwaltungsgebührensatzung der Stadt Müllheim i. M. in der zurzeit gültigen Fassung erhoben. Die Verwaltungsgebühren werden durch gesonderten Bescheid festgesetzt, in welchem ggf. auch mehrere Aufgrabungen zusammengefasst werden.

4.4 Baubeginn

Außer in den Fällen unvorhersehbarer Aufgrabungsarbeiten (Ziff. 3.4) ist dem Tiefbaudezernat der Stadt Müllheim i. M. mindestens 3 Arbeitstage vor der Durchführung der Aufgrabungen im öffentlichen Straßenraum eine Baubeginnsanzeige unter Angabe des Datums der Aufgrabungsgenehmigung sowie der mit dieser versandten Aufgrabungsnummer, zuzusenden.

Bei Abweichungen von der beantragten Verlegeart ist eine entsprechende Planung in einer Änderungsanzeige zusammenzufassen. Eine Ausfertigung dieser Änderungsanzeige ist mit der Genehmigung auf der Baustelle vorzuhalten.

4.5 Bauschild

An jeder in öffentlichen Verkehrsflächen befindlichen Baustelle hat der Antragsteller ein Schild, das die Namen, Telefonnummern und die Anschrift des Antragsstellers der Baumaßnahme und der Bauunternehmung sowie die genehmigten Ausführungsfristen enthalten muss, dauerhaft und von der öffentlichen Verkehrsfläche aus gut sichtbar, anzubringen.

4.6 Bauaufsicht/Haftpflicht

Die Unterhaltungs- und Verkehrssicherungspflicht der Aufgrabungsstelle obliegt vom Baubeginn bis zum Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme dem Auftraggeber.

Das Tiefbaudezernat der Stadt Müllheim i. M. ist berechtigt, aber nicht verpflichtet, Arbeiten, soweit sie die öffentlichen Verkehrsflächen betreffen, vor Ort zu begleiten.

Für alle Schäden, die der Stadt Müllheim i. M. oder Dritten bei der Durchführung der beantragten Maßnahme entstehen, haften sowohl der Auftraggeber als auch das beauftragte Tiefbauunternehmen als Gesamtschuldner. Insbesondere betrifft dies die Haftung gegenüber Ansprüchen Dritter. Die Stadt Müllheim i. M. ist von solchen Ansprüchen freizustellen.

Die hier genannten Auftraggeber sind verpflichtet, eine Bauüberwachung entsprechend den gültigen Regeln der Technik durchzuführen.

4.7 Verkehrssicherung

Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass die Sicherheit des Verkehrs nicht und der Verkehrsfluss nur in geringem Umfang beeinträchtigt werden. Der Antragsteller muss alle zum Schutz der Straße und des Straßenverkehrs erforderlichen Vorkehrungen treffen. Insbesondere sind die Baustellen gemäß den Auflagen der Straßenverkehrsbehörde und der RSA 95 abzusperren und zu kennzeichnen.

Die Aufbruchstellen sind vorschriftsmäßig zu kennzeichnen, abzusperren, zu beleuchten und in einem Zug wiederherzustellen. Sollte letzteres nicht möglich sein, so ist der Aufbruch bis Oberkante Deckschicht mit Asphaltmischgut zu verfüllen. Anrampungen aus bituminösem Material in einem Verhältnis von 1:5 sind nur in Ausnahmefällen gestattet. Eine solche Ausnahme liegt vor, wenn der Aufbruch innerhalb von drei Tagen incl. Deckschicht fachgerecht geschlossen wird. Für alle Schäden und Unfälle, die auf eine unsachgemäße und nicht einwandfreie Ausführung der Arbeiten zurückzuführen sind, obliegt die alleinige Haftung dem Antragssteller.

Ist an der Baustelle zusätzlich eine mobile Beschilderung notwendig, so muss diese auf der Rückseite der Schilder mit der Adresse des Veranlassers bzw. der Adresse der beauftragten Baufirma versehen werden.

Weitere Anweisungen und Auflagen der Stadt Müllheim i. M., die sich während der Bauzeit als notwendig erweisen, bleiben vorbehalten. Die bauausführende Firma ist verpflichtet, die Arbeiten sorgfältig zu planen, die verschiedenen Arbeitsgänge sachgemäß zu koordinieren und für die Ausführung eine genügende Anzahl von Arbeitskräften, Maschinen und Geräten einzusetzen.

Durch die Bauarbeiten dürfen Zugänge zu den angrenzenden Grundstücken sowie der Anliegerverkehr nicht unzumutbar beschränkt werden. Vom Beginn des Aufbaus der Verkehrsleiteinrichtungen (Absperrrmaßnahmen) an bis zum Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme und Übernahme durch die Stadt Müllheim i. M. ist der Antragsteller für die Aufgrabungsstelle und die Nebenanlagen verkehrssicherungs- und haftungspflichtig. Bei akuter Verkehrsgefahr ist die Stadt Müllheim i. M. berechtigt, die Mängel auf Kosten des Antragstellers zu beseitigen. Eine akute Verkehrsgefahr liegt vor, wenn die Arbeitsstelle nicht ordnungsgemäß abgesichert ist.

Gemäß § 32 StVO ist es verboten, die Straßen zu verschmutzen. Aus Gründen der Verkehrssicherheit sind Verschmutzungen der Straße (Fahrbahn, Parkstreifen, Gehweg usw.) unverzüglich zu beseitigen. Die Stadt Müllheim i. M. hat das Recht, verschmutzte Fahrbahnen wegen der Unfallgefahren auf Kosten des Antragstellers säubern zu lassen.

Für den Abfluss des anfallenden Niederschlagswassers im Bereich der Aufbruchstelle ist ständig - auch nachts, am Wochenende und an arbeitsfreien Tagen - zu sorgen. Die vorhandenen Straßenabläufe sind dafür

stets freizuhalten und gegen Verunreinigungen zu schützen.

4.8 Unterbrechungen der Arbeiten

Werden auf der Baustelle Verstöße gegen allgemeine Straßenbauvorschriften oder gegen Weisungen der Stadt Müllheim i. M. festgestellt, so ist die Stadt Müllheim i. M. berechtigt, die Arbeiten bis zur Klärung einstellen zu lassen. Das ausführende Unternehmen ist von diesem Recht durch den Antragsteller zu unterrichten. Zusätzlich kann die Stadt Müllheim i. M. verlangen, dass bestimmte Bau- und Unterhaltungsarbeiten in verkehrsschwachen Stunden, zur Nachtzeit, im Mehrschichtbetrieb und innerhalb bestimmter Fristen durchgeführt werden.

Bei vorliegendem Verkehrsbedürfnis oder bei unvorhergesehenen Unterbrechungen der Bauarbeiten sind die Gräben durch sichere Brücken befahrbar und begehbar zu machen.

In Sonderfällen kann die Stadt Müllheim i. M. bei Unterbrechung der Arbeiten anordnen, die Gräben zu verfüllen und die Oberfläche verkehrssicher herzustellen.

4.9 Fertigstellung

Nach Beendigung der Arbeiten sind die betreffenden Verkehrswege unverzüglich wieder instand zu setzen, die Baustelle zu räumen und **gründlich** zu säubern. Dabei ist auch auf Straßenabläufe zu achten. Die Verkehrszeichen und -einrichtungen sind unverzüglich zu entfernen.

Beschädigte Markierungen sind innerhalb von vier Wochen durch eine Fachfirma wiederherzustellen. Bei Zuwiderhandlungen behält sich die Stadt Müllheim i. M. vor, die Markierung auf Kosten des Auftraggebers zu beauftragen.

4.10 Abnahme/Gewährleistung

Unmittelbar nach Fertigstellung der Arbeiten hat der Auftragnehmer dem Tiefbaudezernat die ordnungsgemäße Wiederherstellung der Verkehrsfläche schriftlich mitzuteilen (Fertigstellungsanzeige) und die Abnahme zu beantragen. Die Abnahme durch das Tiefbaudezernat der Stadt Müllheim i. M. erfolgt innerhalb von 12 Werktagen nach Eingang dieser Mitteilung. Nur bei festgestellten Mängeln erfolgt eine Abnahmeniederschrift.

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beginnt mit dem Tag der mängelfreien Abnahme und beträgt 5 Jahre.

Das Tiefbaudezernat der Stadt Müllheim i. M. ist berechtigt, während der Verjährungsfrist für Mängelansprüche Schäden im Bereich einer Aufgrabung auf Kosten des Auftraggebers selbst zu beseitigen, wenn dieser einer entsprechenden Aufforderung mit angemessener Fristsetzung nicht rechtzeitig nachkommt oder Gefahr im Verzug ist.

Bei Aufgrabungen für Hausanschlüsse der Kanalisation ist zusätzlich die Abnahme nach Anbringen des Sattelstückes und vor dem Verfüllen der Rohrgräben durch das Tiefbaudezernat vorzunehmen.

Ersatzansprüche Dritter gehen zu Lasten des Verursachers.

Bei wesentlichen Mängeln findet nach deren Beseitigung eine nochmalige Abnahme statt.

Die Stadt Müllheim i. M. behält sich für die ordnungsgemäße Erfüllung der Gewährleistung vor, eine Sicherheitsleistung in Form einer unbefristeten Bankbürgschaft zu fordern. Die Stadt ist berechtigt, die Sicherheit bis zu sechs Monaten nach Wiederherstellung der Aufbruchoberfläche einzubehalten.

5. Bestimmungen und Baugrundsätze

5.1 Verfüllung und Verdichtung der Grabenzone

Es sind nur geeignete, verdichtungsfähige Böden zur Verfüllung zu verwenden. Ist der angetroffene Bodenaushub nicht zum Wiedereinbau geeignet, so ist er abzufahren und durch geeignete Materialien zu ersetzen. Die Leitungszone ist mit Flusssand zu verfüllen und zu verdichten. Das Material ist lagenweise einzubauen und zu verdichten.

Mit dem Einbau der Verkehrsflächenbefestigung darf erst begonnen werden, wenn die geforderten **Tragfähigkeitswerte** auf dem Erdplanum und die Verdichtung der tieferen Schichten **nachgewiesen** und vom Tiefbaudezernat anerkannt wurden. Bei Bedarf ist eine Frostschuttschicht nach Absprache mit dem Tiefbaudezernat einzubauen.

Der Einbau von Recyclingmaterial wird nur mit schriftlicher Sondergenehmigung der Stadt Müllheim i. M. zugelassen.

Bei den Grabenbreiten ist die DIN 4124 einzuhalten.

Bei eintretendem Frostwetter sind begonnene Aufgrabungsarbeiten zügig zu beenden und die Baugruben mit frostfreiem Material zu verfüllen. Endgültige Wiederherstellungen dürfen bei Frostwetter nicht ausgeführt werden.

5.2 Prüfungen

Für die Verfüllung jeder Baugrube wird ein Tragfähigkeitswert von EV2 von $> 45 \text{ MN/m}^2$ auf dem Erdplanum gefordert (ebenfalls anerkannt wird der Nachweis mit dem leichten Fallgewichtsgesetz mit einem Sollwert $E_{vd} > 25 \text{ MN/m}^2$). Alle Nachweise müssen die GPS Daten der Prüfstation ausweisen. Im Rahmen der Eigenüberwachungspflicht nach ZTV E-StB ist ein Nachweis der ausreichenden Verdichtung bei jeder Aufgrabung vor Durchführung der Abnahme unaufgefordert vorzulegen. Tiefbaudezernat behält sich vor, bei Verdacht auf unsachgemäße Verdichtung, die Werte selbst zu überprüfen.

Bei Grabentiefen ab 1,50 m ist zusätzlich die Verdichtung der einzelnen Schichten nachzuweisen. Die Prüfprotokolle sind dem Tiefbaudezernat unaufgefordert spätestens mit der Fertigstellungsanzeige vorzulegen.

5.3 Ränder der Grabung

Grabenränder sind grundsätzlich parallel zur Leitungstrasse anzulegen. Ausbuchtungen der Trasse (z. B. bei Schachtbauwerken) sind rechtwinklig auszuführen. Deck- und Binderschichten sind durch Nassschnitt oder Fräsen glatt zu trennen

5.4 Abtreppung/Rückschnitt

Alle Asphaltdecken sind **nach Verlegung** der Leitungen mit einem durchgehenden Schnitt zu schneiden. Ein Versatz der Schnitte in den Schichtgrenzen ist falsch und führt in der Regel zu Projektionsrissen, da eine Verdichtung im Randbereich nicht ausreichend möglich ist (sh. Abbildung 1).

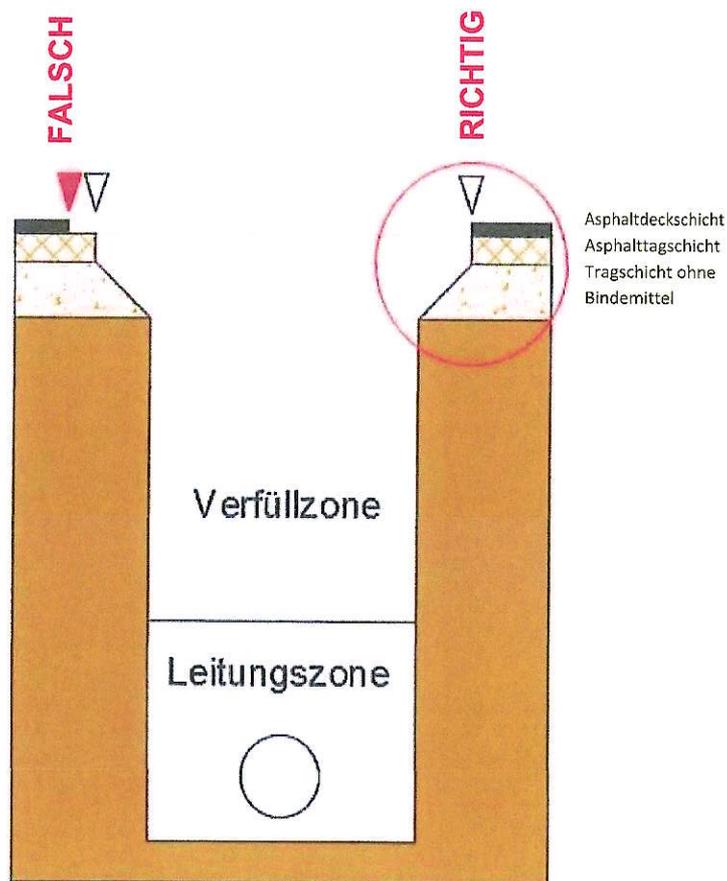


Abbildung 1: durchgehender Schnitt durch alle Asphaltdeckungs- (gemäß ZTV A-StB 12)

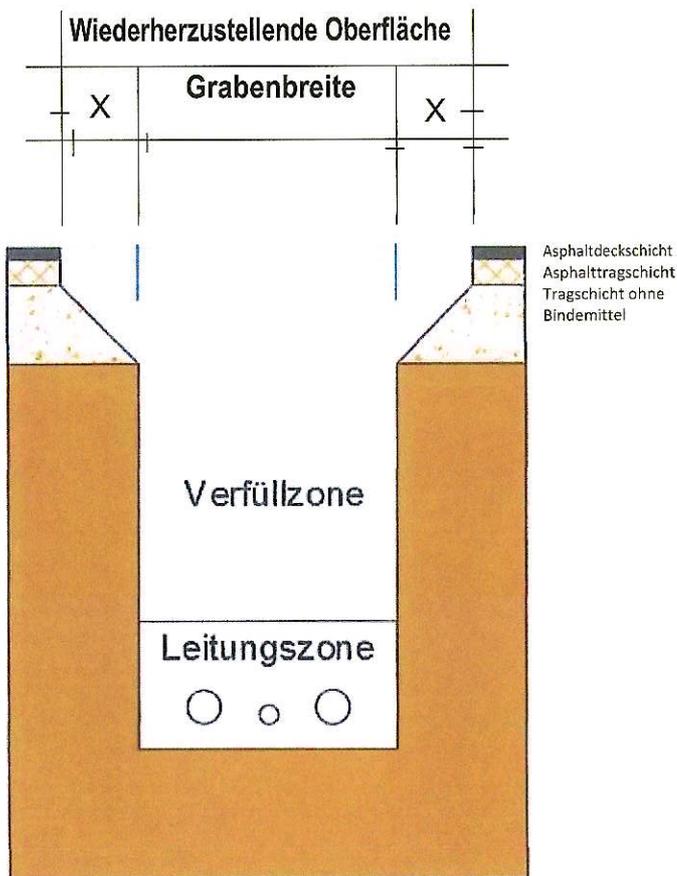
Die Asphaltdeckungs- und Asphalttragschichten sind nach dem Einbau der Tragschichten ohne Bindemittel um das Maß der Auflockerung der Randzonen der Tragschichten ohne Bindemittel zurückzunehmen (sh. Abbildung 2).

In den Straßen der Stadt Müllheim i. M. sind üblicherweise Tragschichten aus gebrochenem Gestein zur Ausführung gekommen. Hierbei entspricht das Maß der Auflockerung etwa dem Schüttkegel des Materials, der bei ca. 45 Grad liegt. Daraus folgt, dass das Maß der Auflockerung etwa der Schichtstärke der vorhandenen Tragschicht entspricht. Im Fahrbahnbereich beträgt die Schichtstärke der Tragschicht ca. 40 bis 50 cm, in Gehwegen ca. 25 bis 35 cm. Das Maß der Auflockerung ist also von der örtlichen Situation abhängig.

Sollte keine oder nur eine Tragschicht von weniger als 15 cm vorgefunden werden, gelten die Mindestmaße. Hierbei sind die Asphaltdeckungs- und Asphalttragschichten bei Grabentiefen < 2,00 m um jeweils 15 cm, bei Grabentiefen > 2,00 m um jeweils 20 cm zurückzunehmen (sh. Abbildung 2).

Bei Oberflächen aus Betonpflaster ist zusätzlich zum Maß der Auflockerung an allen Seiten mindestens eine Steinlänge/-breite aufzunehmen, um ein homogenes Pflasterbett herstellen zu können.

Sollten Altbauweisen (Setzpacklage, Rüttelschotter, Einstreudecken o. ä.) vorgefunden werden, sind die Arbeiten einzustellen bis die Wiederherstellung in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger erfolgt ist.



X= Maße der Auflockerung =Schüttkegel des Materials (ca. 45°). Im Fahrbahnbereich ca. 40-50 cm, Im Gehwegbereich ca. 25-35 cm

X= min. 15 cm, wenn keine oder nur eine Tragschicht von weniger als 15 cm vorhanden und Grabenbreite <2,00 m

X=min. 20 cm, wenn keine oder Tragschicht von weniger als 20 cm vorhanden und Grabenbreite > 2,00 m

Abbildung 2: Abtreppung bei dünner oder fehlender Tragschicht (gemäß ZTV A-StB 12)

5.5 Reststreifen

Der Reststreifen ist die verbliebene Befestigung zwischen Aufgrabung und nächster baulicher Trennung (Bordstein, Randstreifen, Hauskante) nach dem Rückschnitt der Randzonen.

Asphaltbauweise:

Reststreifen unter einer Breite von 35 cm sind aufzunehmen und zu ersetzen (s. Abbildung 3).

R=Reststreifen

X=Rückschnitt

Reststreifen $R < 35$ cm muss entfernt werden

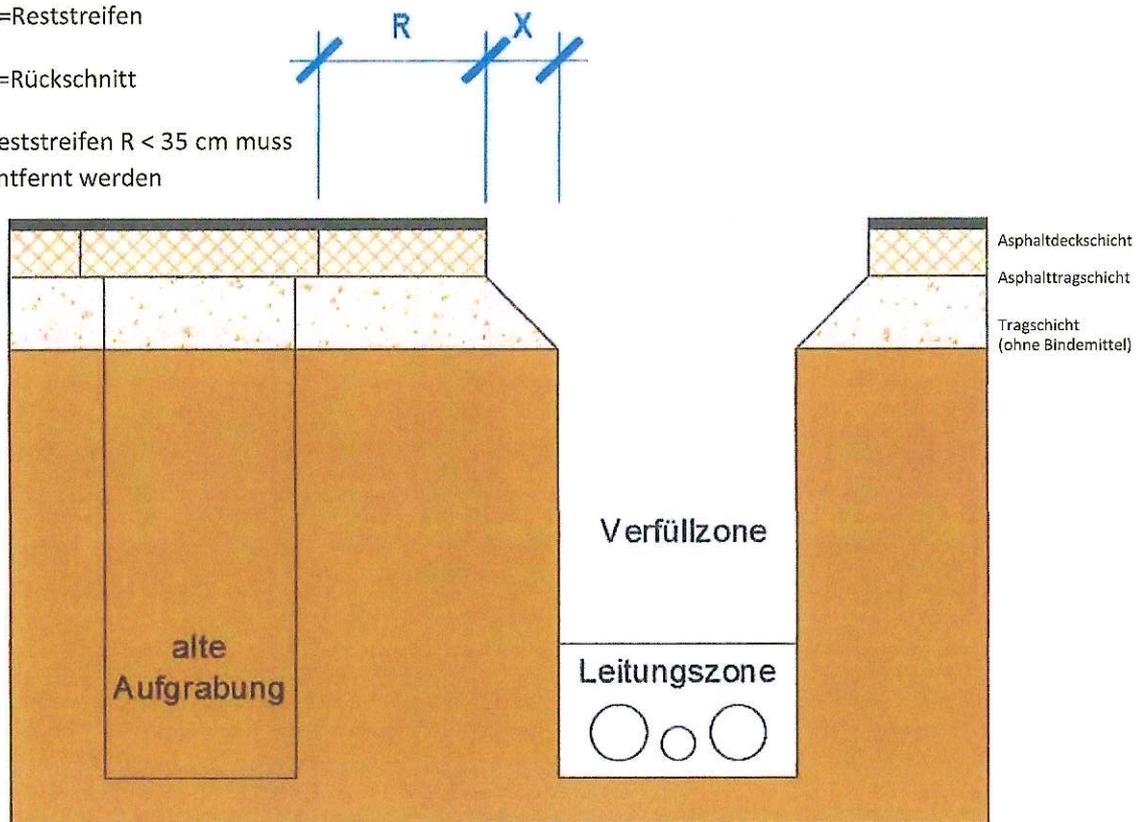


Abbildung 3: Reststreifen Asphaltbauweise (gemäß ZTV A-StB 12)

Pflasterbauweise:

- In Fahrbahnen und Parkstreifen sind Restbreiten unter 35 cm aufzunehmen und zu ersetzen; bei Segmentbogenverlegung auch dann, wenn der Reststreifen schmaler ist als eine halbe Bogenbreite.
- In Geh- und Radwegen sind Reststreifen unter einer Breite von 30 cm oder unter einer Pflasterformatbreite aufzunehmen und zu ersetzen.
- Auch größere Reststreifen sind zu entfernen, wenn sie sichtbar gelockert oder an den Rändern Fugenspalten entstanden sind (sh. Abbildung 4).

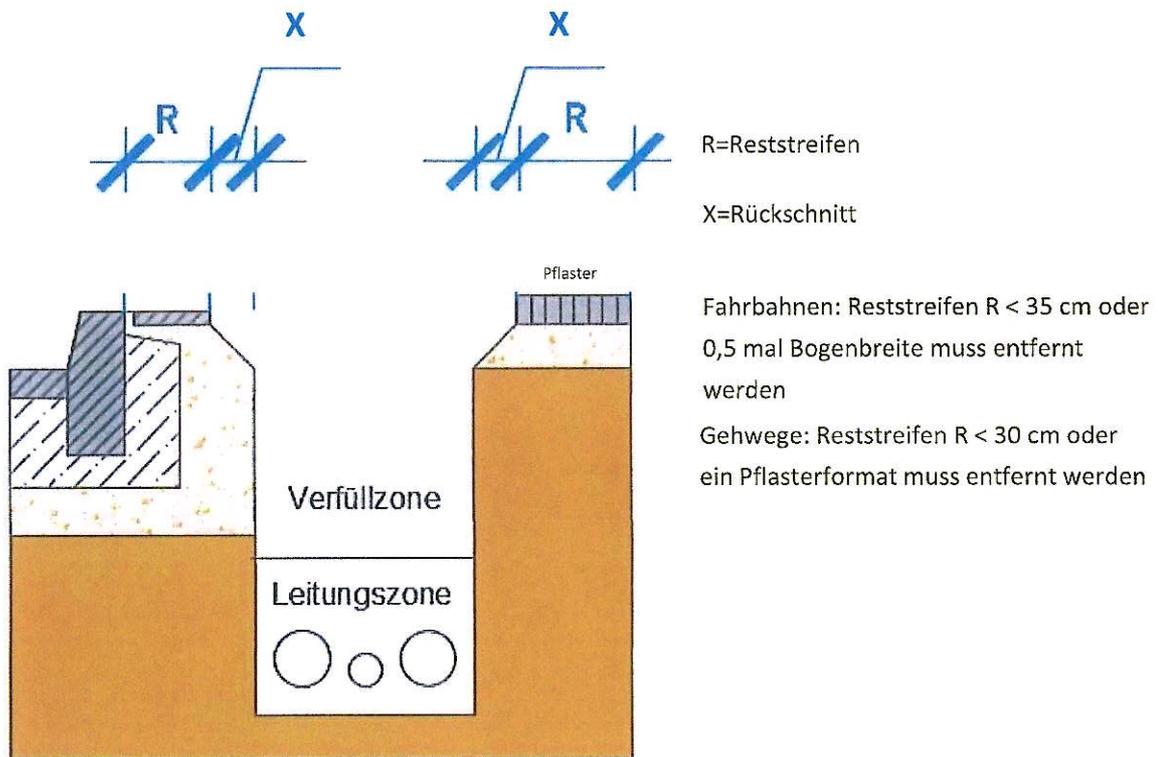


Abbildung 4: Reststreifen Pflasterbauweise (gemäß ZTV A-StB 12)

5.6 Fugen

Bei Einbau der Deckschicht ist ein bituminöses Schmelzband gemäß MSNAR und ZTV Fug- StB einzuarbeiten. Ersatzweise ist die neue Arbeitsfuge nachträglich zu schneiden und zu vergießen.

Bei Verwendung von anschmelzbarem Fugenband sind folgende Punkte besonders zu beachten:

- Das Fugenband ist in den Ecken zu stoßen und nicht rund zu verlegen.
- Das Fugenband ist einseitig anzuwärmen und an die vorbehandelte Fugenflanke anzuhaften. Ein nachträgliches Ablösen durch Überfahren o. ä. ist zu verhindern.
- Bei Erfordernis ist der obere Rand des Fugenbandes nach Einbau der Deckschicht nachträglich zuschmelzen.

Unabhängig von der Art der Fugenausbildung in der Deckschicht sind alle Flanken der durchtrennten Asphaltsschichten mit Heißbitumen 160/220, Bitumenemulsion oder bitumenhaltigem Voranstrich vollflächig anzustreichen oder zu beschichten. Haftkleber darf für die Flanken nicht verwendet werden!

5.7 Asphalteinbau nach ZTV Asphalt – STB 07/13

Beim Einbau von Asphaltmischgut sind ausschließlich Thermokübel zur Anlieferung des Mischgutes zu verwenden. Nur so kann sichergestellt werden, dass auch bei kleinen Mengen, die nach den technischen Vertragsbedingungen geforderten Temperaturen, eingehalten werden können.

Mischgutart und -sorte sowie die eingesetzten Mineralstoffe der Deckschicht müssen mit der umgebenden Deckschicht identisch sein.

Bei Flächen über einer Größe von 100 m² und einer Breite von über 1,50 m ist der Asphalt mit dem Fertiger einzubauen.

Vor Einbau einer Asphaltdeckschicht ist die Unterlage sorgfältig zu reinigen und mit einem geeigneten Bindemittel anzuspülen.

Die Asphaltdeckfläche wird mit farblich geeigneten Edelbrechsand bzw. eines Brechsands / Splittgemisch 1:3 im noch warmen Zustand abgestreut und eingewalzt.

5.8 Zeitversetzter Einbau der Asphaltdeckschicht

Aus Gründen der Rationalisierung erfolgt der Einbau der Deckschicht oft erst zu einem späteren Zeitpunkt. Die fehlende Deckschicht, vor allem in Fahrbahnen, stellt auch bei entsprechender Beschilderung eine Gefährdung, in jedem Fall jedoch eine Beeinträchtigung der Leichtigkeit des Verkehrs dar.

Es werden daher folgende Fristen für den Einbau der Deckschichten festgelegt:

Fahrbahnen von Hauptverkehrsstraßen:	2 Arbeitstage
Fahrbahnen aller sonstigen Straßen:	Nebenflächen und 5 Arbeitstage

Vor dem Einbau der Deckschicht sind die Versätze mit bituminösem Material anzukeilen.

Sollte der Einbau der Deckschicht witterungsbedingt oder aus technischen, logistischen oder sonstigen Gründen nicht innerhalb dieser Zeit möglich sein, so ist die Fläche bis zur endgültigen Herstellung auf das Niveau der umliegenden Fläche mit einem anderen geeigneten Material zu schließen.

Während der Wintermonate, in denen kein Asphalteinbau möglich ist (Dezember bis März), müssen Straßenaufbrüche in Hauptverkehrsstraßen (Anlage 4) mind. mittels Magerbeton verfüllt und bodengleich verdichtet werden.

Auf Bereiche mit fehlender Deckschicht ist der Verkehrsteilnehmer durch Beschilderung hinzuweisen, unabhängig davon, ob die Baustelle ansonsten bereits abgeschlossen ist oder dieser Zustand nur wenige Stunden oder mehrere Tage andauert.

5.9 Wiederherstellen des Oberbaus

Ziel der Wiederherstellung ist es, den Oberbau der aufgegrabenen Verkehrsfläche so wiederherzustellen, dass dieser dem ursprünglichen Zustand technisch gleichwertig ist.

Bei der Wiederherstellung des Oberbaus ist das Ziel der Schaffung eines barrierefreien Verkehrsraums vorrangig zu beachten. Straßenschäden im unmittelbaren Umfeld der Baumaßnahme sind daher der Abteilung Tiefbau zu melden. Unter Berücksichtigung dieser Vorgabe ist der Oberbau einer aufgegrabenen Verkehrsfläche so wiederherzustellen, dass er dem ursprünglichen Zustand technisch mindestens gleichwertig ist.

Ist die Wiederherstellung des Oberbaus mit dem vorgefundenen Schichtenaufbau technisch nicht zweckmäßig, orientiert sich die Wiederherstellung an den Regelbauweisen der RStO.

Unterschreitet oder überschreitet der vorgefundene Schichtenaufbau deutlich den gemäß Belastungsklasse erforderlichen Aufbau nach RStO, wird die Bauweise in Anlehnung an den vorhandenen Aufbau einvernehmlich festgelegt.

Es steht nicht im Ermessen des Inhabers der Aufgrabungsgenehmigung, andere Bauweisen vorzugeben, auch wenn ihm diese gleichwertig erscheinen.

Müssen durch Aufgrabungsarbeiten Fahrbahnmarkierungen entfernt oder geändert werden, so ist sofort nach Wiederherstellung der Verkehrsflächen durch den Antragsteller die Markierung des ursprünglichen Zustands gemäß der gültigen verkehrsrechtlichen Anordnung wieder aufzubringen. Sollte dies aus nachvollziehbaren Gründen nicht möglich sein, ist es erforderlich, die Markierung provisorisch herzustellen.

Folgende Schichtenaufbauten sind abhängig von der Belastungsklasse vorgeschrieben:

Hinweis für alle Belastungsklassen Bk 100 bis 0,3

Handeinbau : Zwickel und Streifen bis **100 m²** (über **100 m²** nach Absprache)

Fertigereinbau: Flächen über **100 m²** mit erhöhten Anforderungen an Verdichtungsgrad,
Griffigkeit und Ebenflächigkeit.

Belastungsklasse: Bk 10 (Bauklasse II)

Hauptgeschäftsstraßen, Busspuren, Industriegebiete (Bk 32)

Asphaltdeckschicht	4 cm	AC 11 D S
Asphaltbinderschicht	8 cm	AC 16 / 22 B S
Asphalttragschicht	14 cm	AC 22 / 32 T S
Frostschuttschicht	39/49 cm	0/45 - 0/56
<u>Gesamtaufbau:</u>	<u>65/75 cm</u>	

Belastungsklasse: Bk 3,2 (Bauklasse III höhere Belastung)

Verbindungsstraßen, Busspuren,

Asphaltdeckschicht	4 cm	AC 8 / 11 D S
Asphaltbinderschicht	4 cm	AC 16 B S
Asphalttragschicht	14 cm	AC 22 / 32 T S
Frostschuttschicht	43/53cm	0/45 - 0/56
<u>Gesamtaufbau:</u>	<u>65/75 cm</u>	

Belastungsklasse: **Bk 1,8** (Bauklasse III niedrigere Belastung)

wenig befahrene Hauptgeschäftsstraßen, Sammelstraßen

Asphaltdeckschicht	4 cm	AC 11 D N	(AC 8 D S)
(Asphaltbinderschicht)	(4 cm)	(AC 16 B N)	(seltene Bauweise)
Asphalttragschicht	16 cm (14cm)	AC 22 / 32 T N	
Frostschuttschicht	45/55cm (43cm)	0/45 - 0/56	
<u>Gesamtaufbau:</u>	<u>65/75 cm</u>		

Belastungsklasse: **Bk 1,0** (Bauklasse IV)

Erschließungsstraßen, Wohnstraßen

Asphaltdeckschicht	4 cm	AC 8 / 11 D N	
Asphalttragschicht	14 cm	AC 22 / 32 T N	
Frostschuttschicht	37/47cm	0/45 - 0/56	
<u>Gesamtaufbau:</u>	<u>55/65 cm</u>		

Belastungsklasse: **Bk 0,3** (Bauklasse V + VI)

Reine Wohngebiete, alle Geh- und Radwege

Asphaltdeckschicht	4 cm	AC 8 / 11 D N	
(Geh- und Radwege)	(3 cm)	(AC 5 / 8 D L)	
Asphalttragdeckschicht	10 cm	AC 22 / 32 T N	
Frostschuttschicht	31/47cm	0/45 - 0/56	
<u>Gesamtaufbau:</u>	<u>55/65 cm</u>		

5.10 Oberbau aus Pflaster oder Platten

Das vorhandene Pflaster ist aufzunehmen, zu säubern und wieder einzubauen. Wird die Lieferung neuer Pflastersteine notwendig, so müssen die Pflastersteine in Farbe und Format identisch sein. Auflagen für besondere Fälle werden seitens der Abteilung Tiefbau bei der Aufgrabungsgenehmigung vorgegeben.

Bei Pflasterbelägen mit Fahrbahnmarkierung ist beim Wiederverlegen darauf zu achten, dass die Markierung in ihrer vorherigen Form wiederhergestellt wird. Ist dies nicht möglich, sind die Steine mit Markierungsfarbe durch neue zu ersetzen und die Markierung ist neu aufzubringen. Es sind keine Steine mit Markierung wieder zu verwenden, wenn das ursprüngliche Markierungssymbol nicht wiederhergestellt wird.

Die Anpassung von Pflaster an bauliche Trennungen hat grundsätzlich als Nassschnitt zu erfolgen. Das Brechen oder Zuschlagen von Steinen ist nicht zulässig. Die zugeschnittenen Steine dürfen nicht kleiner als der halbe Vollstein sein.

Einbauten sollten fachgerecht umpflastert werden (s. Abbildung 5).



Abbildung 5: Umpflasterung von Einbauten

5.11 Pflasterbettung/Pflasterfugen

Die Pflasterbettung ist aus gebrochenem Mineralstoffgemisch gemäß ZTV Pflaster-StB 06 und TL Pflaster-StB 06 herzustellen. Bettungsmaterialien ohne Nullanteil (z. B. 2/5) sind nicht zu verwenden.

Für die Fugenfüllung sind Mineralstoffgemische 0/3, 0/4, 0/5, 0/8 bzw. 0/11 zu verwenden. Für die Bauweisen mit Verbundsteinpflaster aus Beton ist für die Fugenverfüllung Splitt/ Sand 0/3 zu verwenden. Die Fugen sind bis zur vollständigen Standfestigkeit zu schließen. Der Einschlämmvorgang ist ggf. mehrfach zu wiederholen.

5.12 Randeinfassung

Kreuzt die Leitungsstrasse eine Randeinfassung wie Hochbord, Tiefbord oder Rinnenanlagen, so ist diese im Grabungsbereich vollständig aufzunehmen und im Anschluss wieder herzustellen. Unterhöhungen sind nicht zulässig (s. Abbildung 6). Es sind immer ganze Borde zu ersetzen. Beschädigte Borde sind nicht mehr einzubauen. Bei Beschädigungen oder Verlust hat der Verursacher für Ersatz zu sorgen. Bereits vor Beginn der Aufgrabungsarbeiten beschädigte oder altersbedingt abgängige Borde hat der Verursacher zu melden. Hierfür wird durch den Straßenbaulastträger Ersatz gestellt.



Abbildung 6: Negativbeispiele Unterhöhung von Randeinfassungen

5.13 Leitungsverlegung mittels Trenching

Die Leitungsverlegung durch Trenchingverfahren (TV) ist nur mit einem Nachweis, dass das gewählte TV, im individuellen Fall, die bestmögliche Verlegemethode ist, zulässig. Dazu bedarf es der Zustimmung der Stadt Müllheim i. M. als Straßenbaulastträger. Die Zustimmung durch die Stadt Müllheim i. M. erfolgt nur, wenn es durch das Trenchingverfahren nicht zu einer wesentlichen Erhöhung des Erhaltungsaufwands führt, oder der Antragsteller (Verursacher) die durch eine mögliche wesentliche Beeinträchtigung entstehenden Kosten beziehungsweise den höheren Verwaltungsaufwand übernimmt.

Die durch den höheren Erhaltungsaufwand resultierenden Folgekosten werden bereits bei der Genehmigung durch die Stadt Müllheim i. M. geltend gemacht.

Die Grabentiefe darf die Stärke des Oberbaus nicht unterschreiten. Die Regelmaße hierbei sind > 30 cm in Geh- und Radwegen bzw. > 50 cm im Bereich von Absenkungen für Zufahrten. Die > 50 cm sind somit im Gehweg maßgebend und sind als untere Grenze anzusehen. Dadurch sind Nano-, Micro- und Minitrenchingverfahren im Stadtgebiet Müllheim nicht zulässig, da die Grabentiefe für ein TV zu niedrig ist.

	Nano-	Micro-	Mini-	Macrotrenchingverfahren
Grabenbreite / cm	bis 2	bis 12	bis 20	bis 30
Grabentiefe / cm	bis 10	bis 30	bis 50	>50

Tabelle 1: Grabenbreiten und -tiefen bei verschiedenen Trenchingverfahren

Die Vorgaben zum Rückschnitt (sh. Kapitel 5.4 Abtreppung) sowie die Reststreifenregelung (sh. Kapitel 5.5) sind auch beim Trenching zu beachten.

Für die Verfüllung des Grabens unterhalb der bituminös gebundenen Schichten ist ausschließlich Flüssigboden zugelassen. Der restliche Graben bis zur Oberkante Deckschicht ist konventionell zu verfüllen. Dabei ist auf eine ausreichende Verdichtung durch geeignetes Gerät (!) zu achten.

6 Schlussbestimmungen

Diese Richtlinie gilt ab dem 01.11.2023

Müllheim, den 25. Oktober 2023



Martin Löffler
Bürgermeister



Ronny Biesinger
Tiefbaudezernent



Anlage 1: Ansprechpartner

Ansprechpartner der Stadt Müllheim i. M. bezüglich Erteilung von Aufgrabungsgenehmigungen, Kontrollen und Abnahme von Aufbrüchen in öffentlichen Verkehrsflächen sowie Fragen bzgl. dem Schutz von Bäumen und Pflanzenbeständen

Anträge zur Aufgrabungsgenehmigung

Stadt Müllheim im Markgräflerland
Dezernat 6 Fachbereich 60
Tiefbau, Hochwasserschutz, Umwelt
Herr Martin Woitzik
Telefon: 07631 / 801-328
tiefbau@muellheim.de

Antrag auf Anordnung verkehrsregelnder Maßnahmen nach § 45 Abs. 6 StVO

Gemeindeverwaltungsverband Müllheim-Badenweiler
Untere Verkehrsbehörde
Herr Thomas Ißler
Telefon: 07631 / 801-472
tissler@muellheim.de

Antrag auf Sondernutzung

Erforderlich für die über den unmittelbaren Aufgrabungsbereich hinausgehende Beeinträchtigungen der Verkehrsflächen während der Bauzeit wie z.B. Lagerung von Baustoffen, Abstellen von Containern, Inanspruchnahme von Verkehrsflächen für Baustelleneinrichtungen

Stadt Müllheim im Markgräflerland
Dezernat 1 Fachbereich 13
Polizeibehörde, Standesamt, Marktwesen
Herr Jens Birnböck
Telefon: 07631 / 801-350
ortspolizeibehoerde@muellheim.de

Bei Fragen bzgl. dem Schutz von Bäumen und Pflanzenbeständen

Stadt Müllheim im Markgräflerland
Dezernat 6 Fachbereich 60
Tiefbau, Hochwasserschutz, Umwelt
Herr Martin Woitzik
Telefon: 07631 / 801-328
tiefbau@muellheim.de

Anlage 2: Schutz von Bäumen und Pflanzenbeständen

Alle Baumaßnahmen im Bereich von Bäumen und schützenswerten Pflanzenbeständen, die

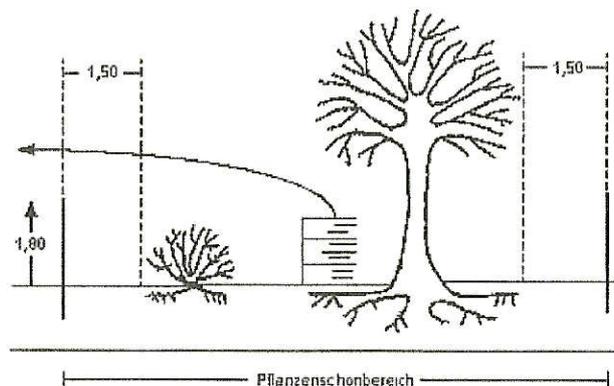
- den Boden verdichten und vergiften,
- die Wasserzuführung zu den Wurzeln beeinträchtigen,
- Teile der Bäume oder andere Pflanzenbestände (Wurzeln, Stämme, Zweige, Pflanzengesellschaften) beschädigen,

führen langfristig zum Verlust von Pflanzenbeständen und gefährden die Standsicherheit der Bäume. Schutzmaßnahmen und besondere Sorgfalt sind deshalb notwendig

Das ausführende Unternehmen verpflichtet sich, sein Personal auf die Einhaltung der in dieser Anlage 2 gemachten Ausführungen bzw. der DIN-Norm eindringlich hinzuweisen. Auf §§ 25 und 29 des Naturschutzgesetzes Baden-Württemberg, die DIN 18 920 und RAS-LP4 wird besonders hingewiesen.

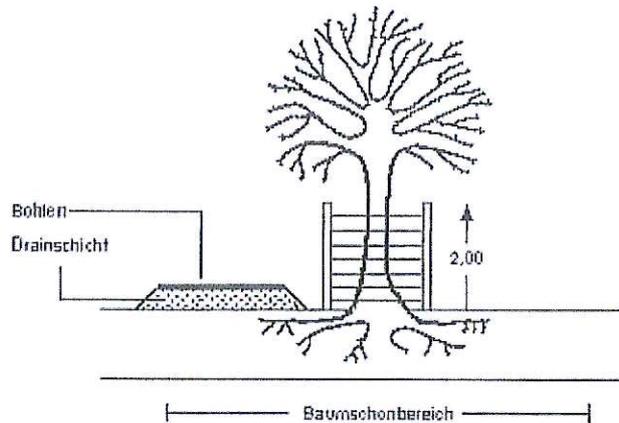
1. Baustelleneinrichtung

- 1.1 Zu erhaltende Pflanzbestände nach Angabe der Bauleitung mit einem 1,80 m hohen Drahtzaun oder Gleichwertigem umgeben (Pflanzenschonbereich).
- 1.2 Bei Einzelbäumen ist die gesamte Fläche unter der Baumkrone + 1,50 m gegen Überfahren zu sichern (Baumschonbereich).

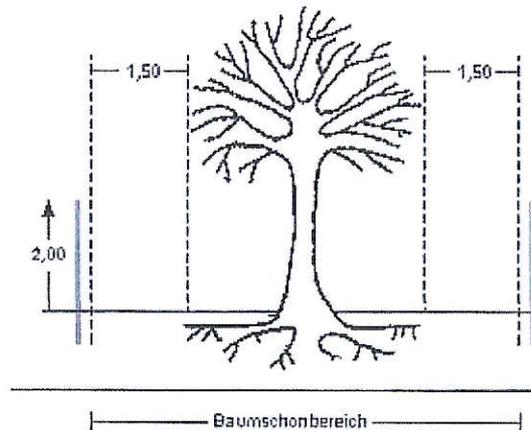


- 1.3 Baustelleneinrichtung und Lagerung im Wurzelbereich sind nur in einem Mindestabstand von 2,50 m vom Stamm auf einer mind. 20 cm dicken Drainschicht nach besonderer Erlaubnis zulässig. Ein 2,00 m hoher Schutzzaun zur Verhinderung von Beschädigungen des Stammes ist Pflicht. In Ausnahmefällen, bei nur kurzfristiger (Maximale Dauer beträgt 1 Monat) Befahrung des Wurzelbereiches ist die Verwendung von Schwerlastmatten ohne darunterliegende Drainschicht zulässig.

- 1.4 Ist das Überfahren des Baumschonbereiches nicht zu umgehen, dann ist eine 20 cm dicke Drainschicht aufzubringen und mit Bohlen, Schwerlastmatten usw. zu belegen. Baumstämme sind gegen Quetschungen und Aufreißen der Rinde mit Bohlen oder Gleichwertigem mind. 2 m hoch zu sichern. Der Stamm ist abzupolstern.



- 1.5 Unzulässig sind in den Schonbereichen Feuerstellen, jegliche Lagerung von Chemikalien, Kraftstoffen aller Art und Baumaterialien, das Aufstellen von Aborten und Baubuden usw.

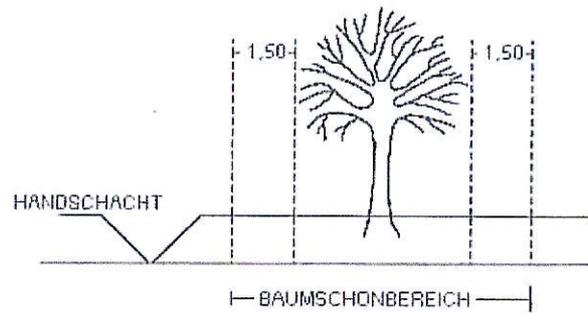


2. Aufgrabungen

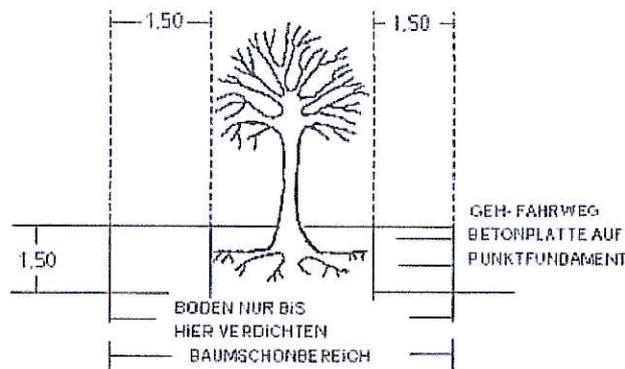
- 2.1 In den Schonbereichen (1.1 und 1.2) darf grundsätzlich nicht gegraben werden.

Ist eine Grabung in Schonbereichen nicht zu umgehen, so darf sie nur von Hand oder unter Zuhilfenahme saugender Technik, sowie unter Begleitung von Baumpflegefachpersonal, ausgeführt werden.

- 2.3 Behindern stärkere Baumwurzeln (ab 5 cm) eine Trasse, so muss der Bauführer mit der Abteilung Grünflächen, Umwelt und Forst Verbindung aufnehmen, damit geeignete Maßnahmen vereinbart werden können. Keinesfalls dürfen Baumwurzeln eigenmächtig gekappt, abgerissen, abgesägt oder abgeschnitten werden.



Nach Abschluss der Grabarbeiten dürfen innerhalb der Schonbereiche keine luft- und wasserdichten Schichten angebracht werden. Verdichten höchstens bis 1,50 m unter Oberkante Gelände erlaubt.



Schadenersatz und Bußgelder

Der Verursachende von Schäden an Bäumen (Wurzeln, Stämmen und Ästen) wird zu Schadenersatz herangezogen.

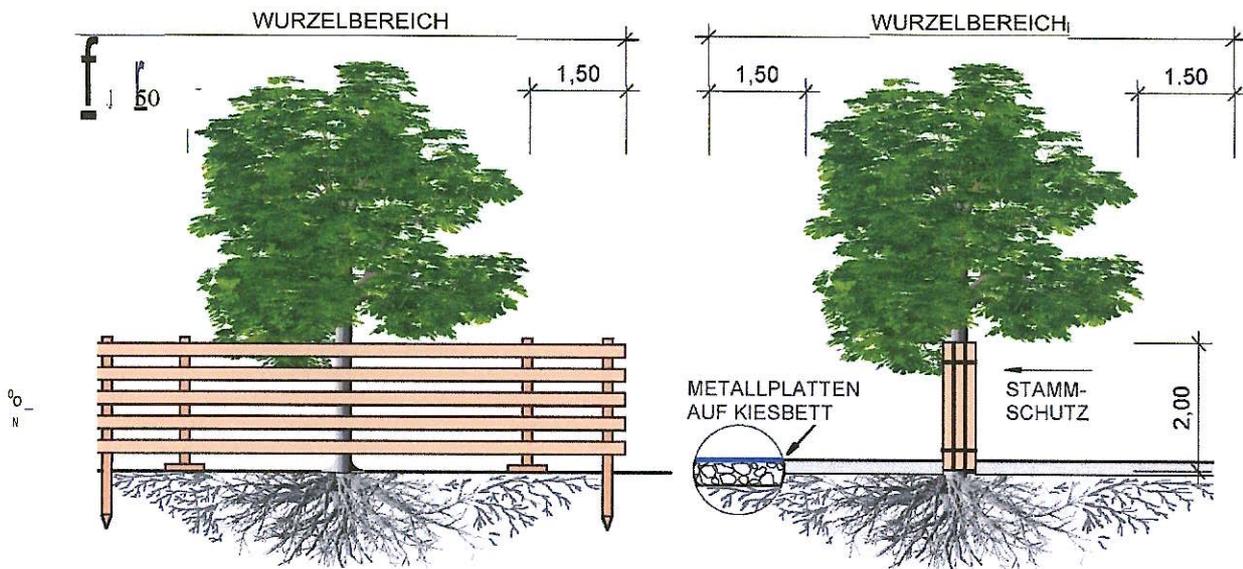
Haben Beschädigungen den Verlust von Bäumen zur Folge oder werden Bäume ohne Antrag beseitigt, so ist der Verursachende verpflichtet, den Wert entsprechend der Bewertungstabelle nach dem Sachwertverfahren "Koch" zu erstatten. Darüber hinaus muss bei Beschädigungen oder Verlust von Gehölzen, die laut Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB festgesetzt sind, oder gem. §§ 25 bzw. 29 NatSchG - BW oder durch die Baumschutzsatzung der Stadt Müllheim i. M. geschützt sind, im Einzelfall mit einem Bußgeld gerechnet werden.

Unberücksichtigt bleiben weitergehende Vorschriften auf Grund von Nebenbestimmungen der Baugenehmigung oder des Planfeststellungsbeschlusses.

In Streitfällen wird ein Gutachten auf Kosten des Schadenverursachenden eingeholt.

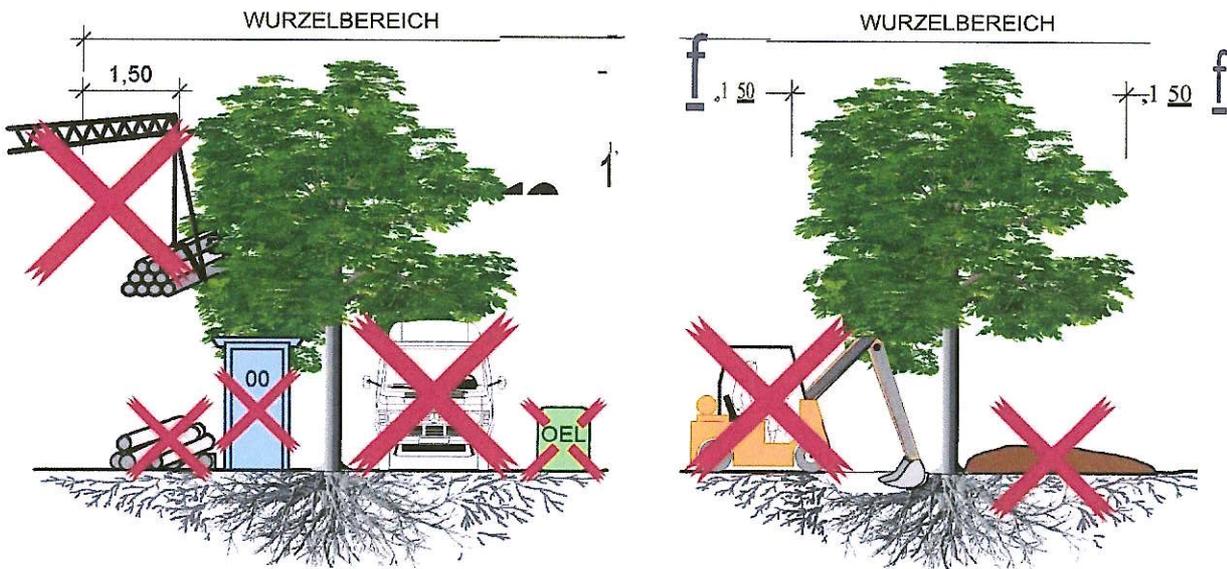
Baumschutz auf Baustellen

AUTOR: ARBEITSKREIS STADTBÄUME, GARTENAMTSLEITERKONFERENZIM DEUTSCHEN STÄDTETAG



WURZELSCHUTZ
DURCH ZAUN

WURZELSCHUTZ
DURCH LASTVERTEILUNG

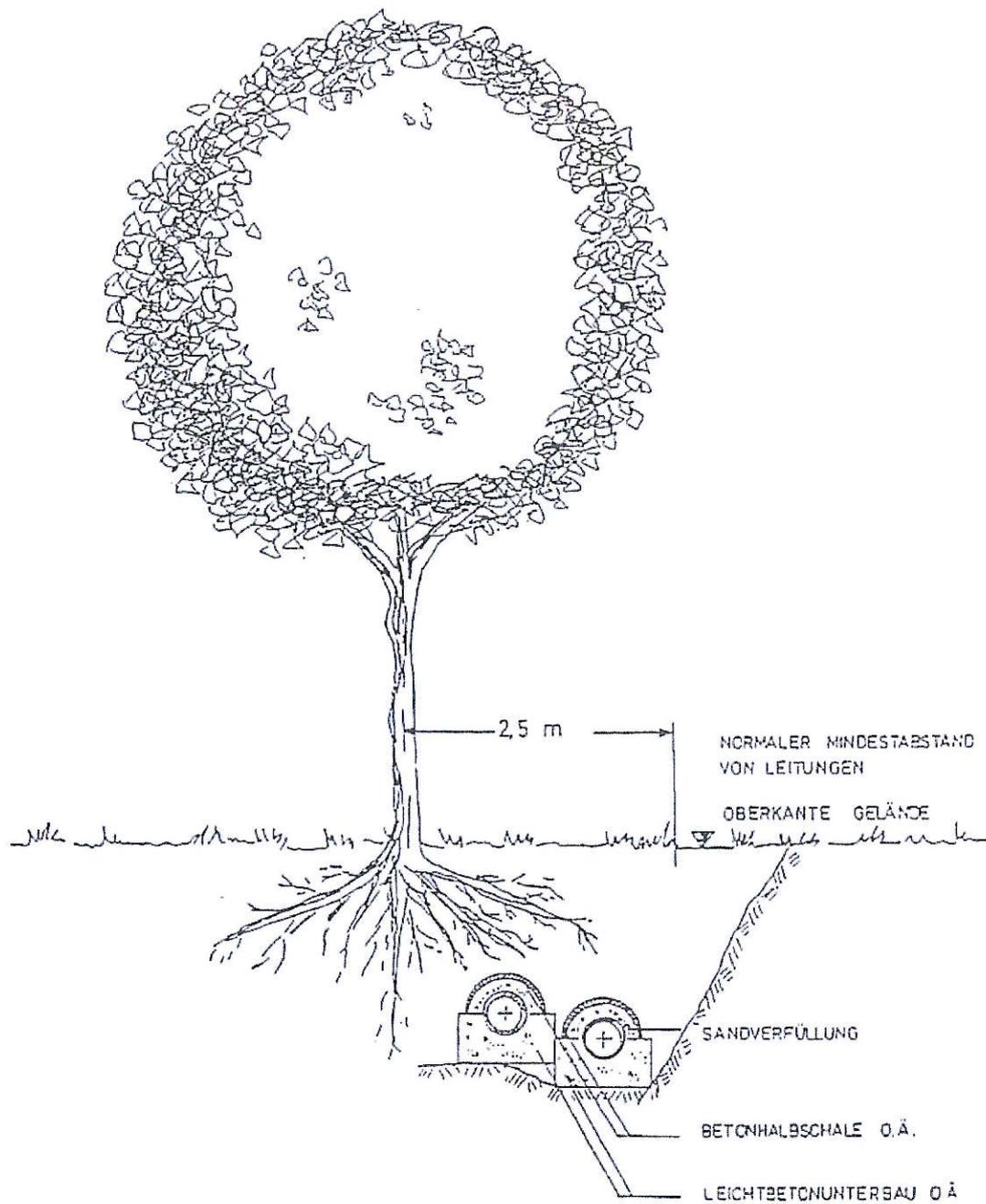


NICHT BEFAHREN
NICHT ABLAGERN:
- TREIBSTOFFE, CHEMIKALIEN
- BAUMATERIALIEN
- BAUSTELLENEINRICHTUNG
SCHWENKBEREICH BEACHTEN

KEIN BODENABTRAG KEINE
AUFSCHÜTTUNG NICHT
VERDICHTEN
KEINE LEITUNGSVERLEGUNG KRONE
SCHÜTZEN

WICHTIG:
DIN 18920
RAS-LP4

DIESE REGELZEICHNUNG GILT ALS AUSNAHME BEI GERINGEM LEITUNGSABSTAND IM BESTAND!



SCHUTZ VON VERSORGUNGSLEITUNGEN DURCH
MANTELROHRKONSTRUKTIONEN

REGELZEICHNUNG 1

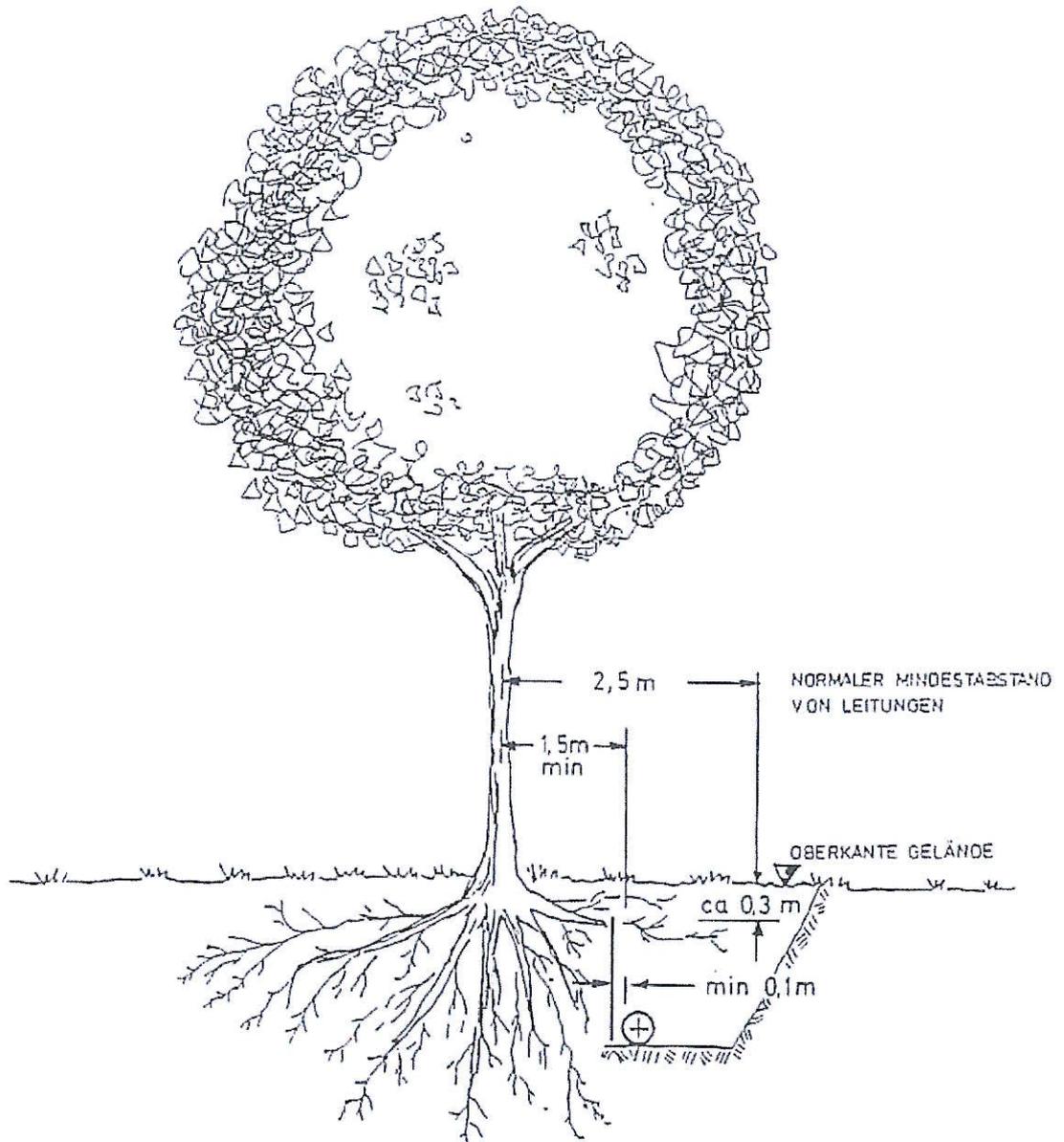
Stadt Müllheim i. M.

M: ohne

Stand 07/23

DIESE REGELZEICHNUNG GILT ALS AUSNAHME BEI GERINGEM LEITUNGSABSTAND!

KLEINKRONIGE BÄUME



SCHUTZ VON VERSORGUNGSLEITUNGEN DURCH
MANTELROHRKONSTRUKTIONEN

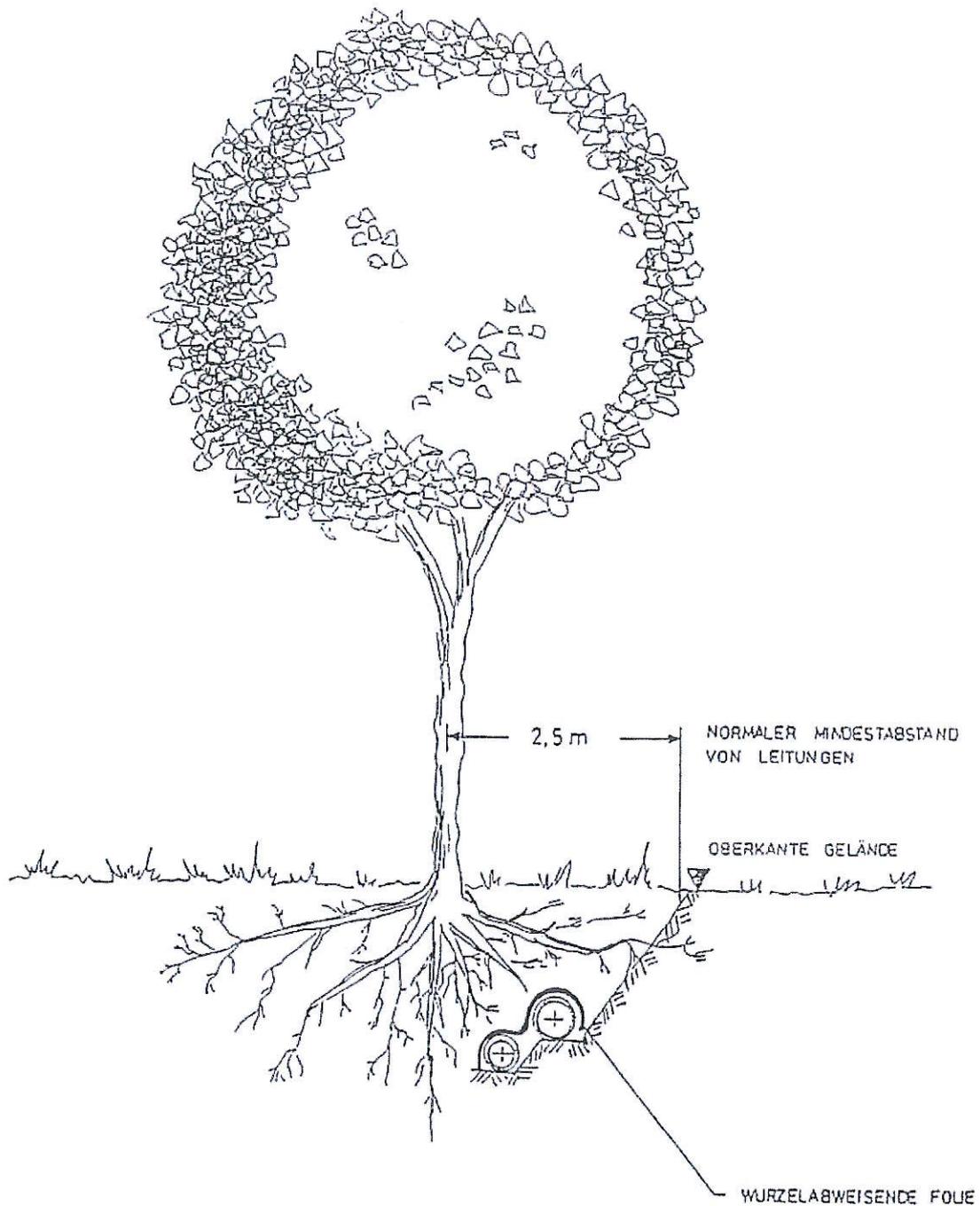
REGELZEICHNUNG 2

Stadt Müllheim i. M.

M: ohne

Stand-08/20

DIESE REGELZEICHNUNG GILT ALS AUSNAHME BEI GERINGEM LEITUNGSABSTAND!



SCHUTZ VON VERSORGUNGSLEITUNGEN
MIT SCHWER VERLETZBAREN UMHÜLLUNGEN
DURCH ABWEISENDE FOLIEN

REGELZEICHNUNG 3

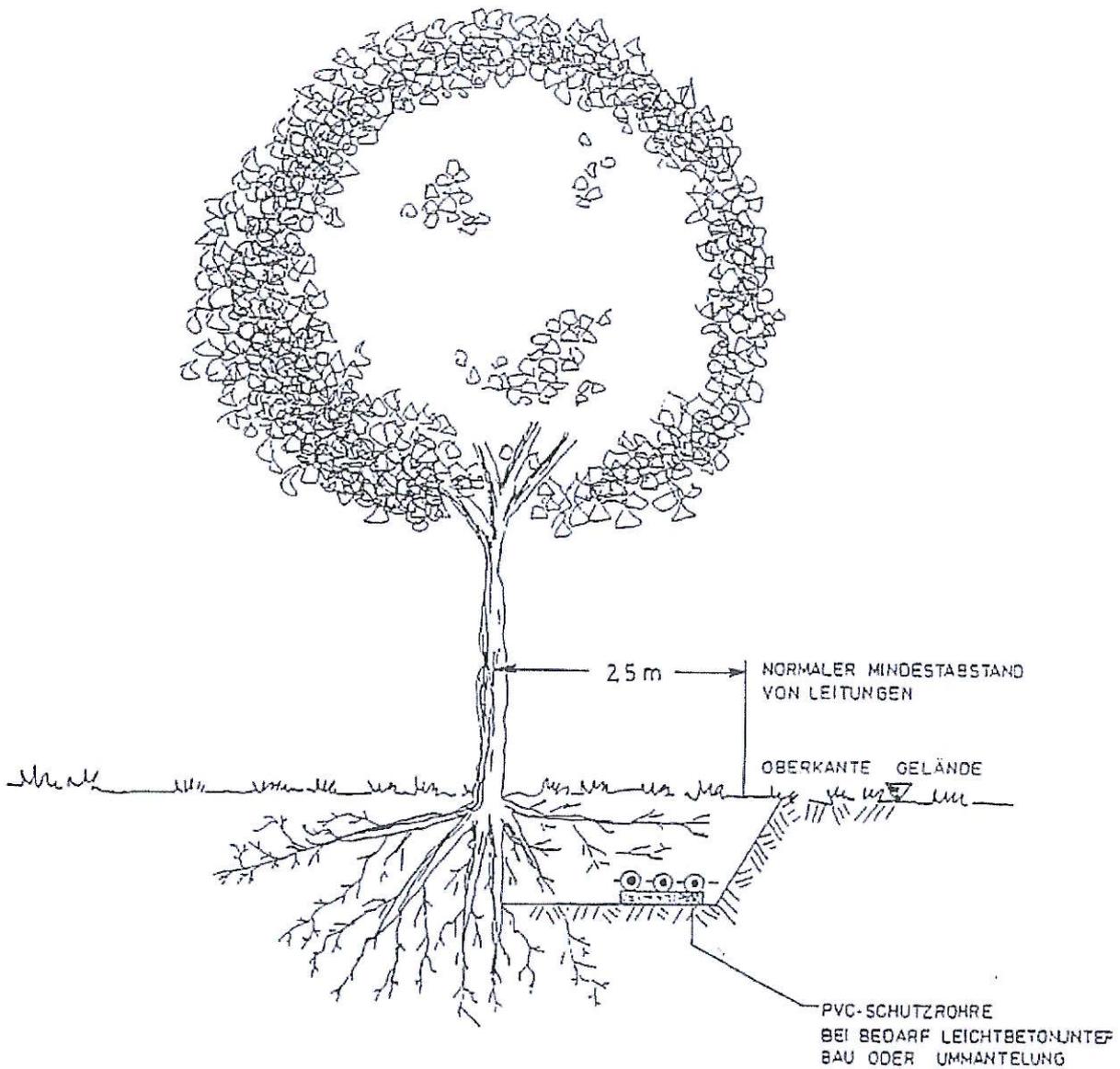
M:ohne

Gez:

Stadt Müllheim i. M.

Stand 07/23

DIESE REGELZEICHNUNG GILT ALS AUSNAHME BEI GERINGEM LEITUNGSABSTAND!



SCHUTZ VON VERSORGUNGSLEITUNGEN MITSCHWER
VERLETZBAREN UMHÜLLUNGEN

DURCH ABWEISENDE FOLIEN

REGELZEICHNUNG 4

M:ohne

Gez:

Stad Müllheim i. M.

Stand 07/23

Anlage 3: Bewertungsmatrix

Die Qualität einer wiederhergestellten Aufgrabung wird durch Feststellungen und Messungen an der Oberfläche sowie an entnommenen Bohrkernen untersucht. Die Untersuchungen beinhalten folgende Prüfmerkmale:

- Dicken der Asphaltsschichten
- Mischgutart der Asphaltsschichten (visuelle Ansprache)
- Art der ungebundenen Schichten (visuelle Ansprache)
- Schichtenverbund (nur Ja-/Nein-Feststellung)
- Verdichtungsgrad der Asphaltsschichten
- Fugen- und Nahtausbildung
- Ebenheit

Unter Verwendung der in den Tabellen 1-5 aufgeführten Punktekataloge werden für die oben genannten Prüfmerkmale die Abweichungen von den Sollwerten festgestellt, mit Punkten bewertet und die einzelnen wiederhergestellte Aufgrabung entsprechend der sich ergebenden Punktesumme in eine Aufgrabung „ohne Mängel“, „mit leichten Mängeln“ oder mit „schweren Mängeln“ eingestuft (siehe Tabelle 6).

Mit einer abschließenden Bewertung (siehe Tabelle 7) wird die Fachkunde der Baufirma danach beurteilt, wie viele der von ihr innerhalb eines Jahres wiederhergestellten Aufgrabungen mit leichten und/oder schweren Mängeln behaftet sind bzw. keinerlei Mängel aufweisen.

Eine wiederhergestellte Aufgrabung mit einem leichten Mangel erhält einen Gewichtungsfaktor von 0,25, eine Aufgrabung mit einem schweren Mangel den Faktor 1,00. Die Anzahl der mit den jeweiligen Mängeln behafteten Aufgrabungen wird mit den genannten Faktoren multipliziert und hieraus die Endsumme gebildet. Aus dieser leitet sich gegen die Firma zu richtenden Konsequenz ab. Bei einer Summe größer 1 und kleiner 2 wird eine Ermahnung ausgesprochen, bei einer Summe größer 2 wird sie ein Jahr aus der Liste der zugelassenen Unternehmen für Unternehmen im Stadtgebiet gestrichen.

**Tabelle 1: Punktekatalog zur Bewertung einer einzelnen wiederhergestellten Aufgrabung
(Merkmal Materialsorte / Materialdicke)**

Materialsorte	Punkt
Abweichend zu Kapitel 5.9 der Aufgrabungsrichtlinie	5,00

Minderdicke	Punkt	Minderdicke	Punkt
Abweichung >10%	2,00	Abweichung >25%	5

**Tabelle 2: Punktekatalog zur Bewertung einer einzelnen wiederhergestellten Aufgrabung
(Merkmal Schichtenverbund)**

Fehlender Schichtenverbund	Punkt
zwischen 2 Schichten	2
zwischen mehr als 2 Schichten	5

**Tabelle 3: Punktekatalog zur Bewertung einer einzelnen wiederhergestellten Aufgrabung
(Merkmal Verdichtungsgrad)**

Mangelnder Verdichtungsgrad	Abweichung	Punkt
je Schicht)*	zwischen 0,5% und 1%	2
	zwischen 1,1% und 2%	3
	mehr als 2%	5

**Tabelle 4: Punktekatalog zur Bewertung einer einzelnen wiederhergestellten Aufgrabung
(Merkmal Fugen-/Nahtherstellung)**

Mangelnde Fugen-/Nahtherstellung	Punkt
unvollständig geschlossene Fuge	3
unversigelter Nahtbereich)*	
keine Fugenherstellung	5

Tabelle 5: Punktekatalog zur Bewertung einer einzelnen wiederhergestellten Aufgrabung (Merkmal Ebenheit)

Unebenheit in Längs- und Querrichtung	Punkt
> +/- 10mm <+/- 15mm	3
> +/- 15mm	5

Tabelle 6: Punktekatalog zur Bewertung einer einzelnen wiederhergestellten Aufgrabung (Punktesumme von Tabelle 1 bis 6)

Punktesumme	Bewertung einer einzelnen wiederhergestellten Aufgrabung
0 Punkte	ohne Mangel
1 - 4 Punkte	mit leichtem Mangel
>= 5 Punkte	mit schwerem Mangel

Tabelle 7: Abschließende Bewertung

Bewertungsergebnis einzelne Aufgrabung	Bewertungsziffer	Anzahl untersuchte Aufgrabungen pro Jahr	Auswertung
leichter Mangel	0,25	n	n x 0,25
schwerer Mangel	1,00	n	n x 1,00

Konsequenz	Summe
schriftliche Ermahnung	>= 1,00
Aufgrabungssperre für 1 Jahr	>=2,00

Anlage 4: Bauschild

Der Leitungsträger hat bei jeder Aufgrabung in unmittelbarer Nähe der Aufgrabung mindestens ein Bauschild in der Mindestgröße 420 mm X 297 mm (Breite X Höhe) – DIN A3 gut sichtbar, z.B. an der Absperrung, anzubringen. Aus dem Bauschild muss für jeden erkennbar der Name des Leitungsträgers (Verursacher der Aufgrabung) sowie die Telefonnummer des jeweiligen verantwortlichen Bauleiters des Leitungsträgers, unter dem dieser jederzeit erreichbar ist, und eine E-Mail-Adresse des Leitungsträgers hervorgehen.

Beispielhaft sollte dieses Bauschild mindestens wie folgt aussehen:

<p style="text-align: center;">Hier baut:</p> <p style="text-align: center;"># Grabgenehmigung Nr. # # Name des Leitungsträger # # Anschrift #</p> <p style="text-align: center;">Im Auftrag von: # Name des Auftraggebers # # Anschrift #</p> <p style="text-align: center;">Für Rückfragen kontaktieren Sie: # Name # # Telefonnummer # # Emailadresse#</p>
--

Bei Nicht-Aufstellung des Bauschildes behält sich der Straßenbaulastträger vor, die jeweilige Baustelle unverzüglich stillzulegen.