

Aufgrabungsrichtlinie



Allgemeine Grundsätze, technische Vorschriften und Verfahrensweisen für das Aufgraben öffentlicher Straßen, Wege und Plätze in der Stadt Minden – Aufgrabungsrichtlinie

Version 1.1

Letzte Änderung 11.02.2026

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen und Definition	3
1. Allgemeine Grundsätze	4
1.1 Verbindlich zu beachtende Vorschriften	4
1.2 Geltungsbereich, Zustimmungs- bzw. Genehmigungspflicht, Aufgrabungssperre	5
1.3 Verkehrsrechtliche Anordnung	6
1.4 Verkehrsrechtliche Sondernutzungserlaubnis	6
1.5 Verkehrssicherung	6
1.6 Verschmutzungen	7
1.7 Andere betroffene Leitungen	7
1.8 Sorgfaltspflicht der bauausführenden Firmen	7
1.9 Kostentragung	8
1.10 Haftpflicht	8
2. Allgemein technische Bedingungen	9
2.1 Allgemeines	9
2.2 Regelbauweisen / Wiederherstellung von Straßenoberflächen.....	9
2.3 Verfüllung und Verdichtung	10
2.4 Kreuzende Leitungen	11
2.5 Aushub der Leitungsgräben	11
2.6 Niederschlagswasser	11
2.7 Unterbrechung der Arbeiten	11
2.8 Sicherung von Eigentum	11
2.9 Zufahrten	11
2.10 Grenzpunkte	12
2.11 Fahrbahnmarkierungen	12
2.12 Gewährleistung	12
3. Ansprechpartner	12
Anlage 1: Regelbauweisen + Tragfähigkeitswerte	14
Anlage 2: Verbesserung der Tragfähigkeit von Böden	15

Vorbemerkungen und Definition

Die folgende Richtlinie für das Aufgraben öffentlicher Straßen, Wege und Plätze in der Stadt Minden wurde auf der Basis der allgemeinen technischen Vertragsbedingungen (ATV) und der zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen (ZTV-A-StB) erstellt. Diese Richtlinien wurden um Erfahrungen, die sich bei der Abwicklung von Aufgrabungen im öffentlichen Straßenraum auf dem Gebiet der Stadt Minden ergeben haben, ergänzt.

Diese Aufgrabungsrichtlinie gilt verbindlich für die Zusammenarbeit zwischen der Stadt Minden und denjenigen Dienststellen und Gesellschaften, die der Allgemeinheit dienende Ver- und Entsorgungsleitungen bauen, verlegen und unterhalten sowie für entsprechende Arbeiten sonstiger Dritter. Die vorliegende Richtlinie soll zum einen dazu dienen, die Abwicklung, technische Ausführung, Abnahme und Gewährleistung solcher Baumaßnahmen weiter zu verbessern und zum anderen einen verbindlichen Leitfaden für alle Aufgrabungsarbeiten im öffentlichen Straßenraum bilden. Die Städtischen Betriebe Minden treten hier in der Funktion des Straßenbaulastträgers auf.

Die Wert- und Substanzerhaltung des städtischen Anlagegutes Straße sowie die Bereitstellung einer an die Bedarfe und die finanziellen Ressourcen ausgerichteten Infrastruktur sind grundsätzliche Zielsetzungen. Die Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit der Verkehrsabläufe ist dabei ein weiterer Grundsatz. Aus diesen Gründen ist anzustreben, alle Leitungen außerhalb der Fahrbahn zu verlegen.

Definition

Art der Aufgrabung	Zeitliche Definition		Längendefinition
Aufbruch	Kurze Dauer (bis eine Woche)	und	bis zu einer Länge von 20 m
Störung	Nicht vorhersehbar		
Maßnahme	Längere Dauer	und / oder	Länge über 20 m

1. Allgemeine Grundsätze

1.1 Verbindlich zu beachtende Vorschriften

- ATB-Bea Stra Allgemeine Technische Bestimmungen für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Telekommunikationslinien
- StVO Straßenverkehrsordnung
- StrWG NRW Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen
- TKG Telekommunikationsgesetz
- VOB Teil B Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
 - DIN 1998 Unterbringung von Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen
 - DIN 18318 Verkehrswegebauarbeiten
 - DIN 18920
 - DIN ...
- ZTV E-StB Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTVT Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau
- ZTV Asphalt Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsbefestigungen aus Asphalt
- ZTV Pflaster Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen im Verkehrswegebau
- ZTV A StB Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- RStO Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
- RAS LP 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen
- RSA Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
- ZTV EW Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien Entwässerung
- ZTV BEA Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien Bauliche Erhaltung - Asphaltbauweisen
- ZTV LW Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege
- ZTV Fug-StB Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
- DIN 4123 Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude
- DIN 4124 Baugruben und Gräben- Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
- DIN 18300 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) Erdarbeiten, Kabelleitungstiefbauarbeiten
- T-Pflaster StB Fugenmaterial

- DIN 18319 Rohrvortriebsarbeiten
- DIN 18324 Horizontalspühlbohrarbeiten
- H Trenching Hinweise für die Anwendung des Trenchingverfahrens bei der Verlegung von Glasfaserkabeln in Verkehrsflächen in Asphaltbauweise
- Kabel- / Leitungsschutzanweisungen der einzelnen Versorger
-

Die aufgeführten Vorschriften gelten jeweils in den aktuellen Ausgaben / Fassungen! Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1.2 Geltungsbereich, Zustimmung- bzw. Genehmigungspflicht, Aufgrabungssperre

Arbeiten an städtischen Fahrbahnen, Radwegen und Gehwegen (auch an klassifizierten Straßen) bedürfen immer einer Aufgrabungsgenehmigung verbunden mit einer straßenverkehrsbehördlichen Anordnung. Im Stadtgebiet von Minden müssen in diesem Zusammenhang für die Aufgrabungsgenehmigungen die Städtischen Betriebe Minden als Straßenbulasträger und Eigentümer und für die straßenverkehrsbehördlichen Anordnungen die Verkehrsbehörde der Stadt Minden beteiligt werden. Andere gesetzliche Regelungen wie z.B. das TKG behalten ihre Wirkung.

Aufbrüche gem. der obenstehenden Definition sind grundsätzlich über das aktuell gültige Datenportal der Stadt Minden anzuzeigen (<https://geodaten.minden.de/aufbruch/>).

Maßnahmen gem. obenstehender Definition sind durch den veranlassenden Versorger per E-Mail an versorgermassnahmen@minden.de zu melden. In einem jährlichen Koordinierungsgespräch werden diese Maßnahmen und ggf. entstandene Synergien abgestimmt. Mit Fertigstellung der Ausführungsplanung kann eine Maßnahme zur Prüfung vom Bulasträger eingestellt/umgestellt werden. Die Genehmigung/Ablehnung/ggf. Trassenänderung wird nach Abschluss der Prüfung dem Versorger erteilt. Mit der Ausführung einer Maßnahme darf erst dann begonnen werden, wenn die schriftliche Genehmigung des Bulasträgers vorliegt und eine gemeinsame Trassenbegehung erfolgt ist. Es ist ein Bearbeitungszeitraum für die Maßnahmen innerhalb der Verwaltung von ca. 3-4 Wochen einzuplanen.

Für Straßen, die in anderer Bulastr stehen und für Flurstücke anderer Eigentümer, müssen andere zuständige Stellen (Straßenbulasträger) die Genehmigung erteilen.

Nach dem Neu-/Umbau oder einer grundhaften Instandsetzung von Verkehrsflächen werden die Städtischen Betriebe Minden eine Aufgrabungssperre von fünf Jahren aussprechen. Grundsätzlich dürfen neu hergestellte oder umgebaute Fahrbahnen, Gehwege und Parkflächen nicht vor Ablauf der Sperrfrist aufgebrochen werden. Ausnahmen werden nur für unvorhersehbare Arbeiten in begründeten Fällen zugelassen.

1.3 Verkehrsrechtliche Anordnung

Die verkehrsbehördliche Anordnung nach § 45 (1), § 45 (6) der Straßenverkehrsordnung sowie weitere erforderliche Genehmigungen und Bescheide werden von der Aufgrabungsgenehmigung nicht berührt. Für die Erteilung der verkehrsrechtlichen Anordnung nach § 45 StVO ist die örtliche Straßenverkehrsbehörde zuständig. Die verkehrsrechtliche Anordnung ist fristgerecht vor Baubeginn bei der Verkehrsbehörde der Stadt Minden FB 5.5 zu beantragen. Die Genehmigung ist auf der Baustelle mitzuführen und auf Verlangen vorzuzeigen.

Im Rahmen der Jahreszustimmung kann die Beantragung der VRAO über das in Punkt 1.2 genannte Geodatenportal der Stadt Minden beantragt werden. Die Beantragung beschränkt sich auf die in der Jahreszustimmung aufgeführten Regelpläne. Im Rahmen von Maßnahmen gem. o.g. Definition ist ein Antrag über die Jahreszustimmung unzulässig.

1.4 Verkehrsrechtliche Sondernutzungserlaubnis

Für die über den unmittelbaren Aufgrabungsbereich hinausgehenden Beeinträchtigungen der Verkehrsflächen während der Bauzeit ist eine verkehrsrechtliche Sondernutzungserlaubnis bei der Ordnungsbehörde der Stadt Minden, Bereich 2.2 einzuholen. Dies gilt insbesondere für:

- Materiallagerung, Aushub, Geräte usw.
- Abstellen von Containern / Wechselbehältern / Bauzäunen / Gerüsten etc.
- Inanspruchnahme von Verkehrsflächen für Baustelleneinrichtungen außerhalb des abgesperrten Baustellenbereichs

Die Genehmigung ist auf der Baustelle mitzuführen und auf Verlangen vorzuzeigen.

Der Antrag auf Sondernutzung ist spätestens 14 Tage vor Beginn der Arbeiten zu stellen. Ein entsprechendes Antragsformular ist auf der Internetseite der Stadt Minden eingestellt.

1.5 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 aktuell gültigen RSA abzusperren und zu kennzeichnen. Die zur Verkehrssicherung errichteten Verkehrszeichen sind auf der Rückseite mit der Adresse des Veranlassers oder der beauftragten Firma zu versehen. Die Aufgrabungsstellen 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 bituminösen Material in einem Verhältnis von 1:5 sind nur in Ausnahmefällen gestattet. Eine solche Ausnahme liegt vor, wenn der Aufbruch innerhalb von fünf Arbeitstagen inkl. 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 Antragsteller.

Weitere Anweisungen und Auflagen der Stadt Minden, bzw. der Städtischen Betriebe Minden, 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. Werden auf der Baustelle Verstöße gegen allgemeine Straßenbauvorschriften oder gegen Weisungen der Stadt Minden / der Städtischen Betriebe Minden festgestellt, so sind diese berechtigt, die Arbeiten bis zur Klärung einstellen zu lassen.

Der ausführende Unternehmer ist von diesem Recht der Stadt Minden / der Städtischen Betriebe Minden durch den Versorger zu unterrichten. Die Stadt Minden / die Städtischen Betriebe Minden können verlangen, dass bestimmte Bau- und Unterhaltungsarbeiten in verkehrsschwachen Stunden, zur Nachtzeit, im Mehrschichtbetrieb und innerhalb bestimmter Fristen durchgeführt werden. Durch die Bauarbeiten dürfen Zugänge zu den angrenzenden Grundstücken sowie der Anliegerverkehr nicht unzumutbar beschränkt werden. Vom Beginn des Aufbaus der Verkehrsleiteinrichtungen (Absperrmaßnahmen) an bis zum Zeitpunkt der mängelreifen Abnahme und Übernahme durch den Straßenbaulastträger ist der Antragsteller für die Aufgrabungsstelle und die Nebenanlagen verkehrssicherungs- und haftungspflichtig.

Bei akuter Verkehrsgefahr ist der Straßenbaulastträger berechtigt, die Mängel auf Kosten des Antragstellers zu beseitigen.

1.6 Verschmutzungen

Gemäß § 32 StVO und § 17 (1) StrWG NW ist es verboten, die Straßen zu verschmutzen. Aus Gründen der Verkehrssicherheit sind Verschmutzungen der Straße (Fahrbahn, Parkstreifen, Gehweg usw.) unverzüglich zu beseitigen. Der Straßenbaulastträger hat das Recht, verschmutzte Fahrbahnen wegen der Unfallgefahren auf Kosten des Antragstellers/Verursachers säubern zu lassen.

1.7 Andere betroffene Leitungen

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.

Die Lage von Leitungen der Straßenbeleuchtung sind im Bereich S 4.3 Straßenunterhaltung der Städtischen Betriebe zu erfragen. Die Lage von städtischen Kanälen sind im Bereich S 3.4 Kanalbau der Städtischen Betriebe zu erfragen.

1.8 Sorgfaltspflicht der bauausführenden Firmen

Die Städtischen Betriebe Minden behalten sich 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 Minden zu versagen.

1.9 Kostentragung

Die Kosten für die einwandfreie Wiederherstellung des Straßenraumes trägt der Antragsteller. Hierzu gehören neben den Kosten für das Verfüllen des Grabens und die Wiederherstellung der Aufgrabungsfläche auch die Kosten für die Neuaufstellung, Veränderung, Wiederbeschaffung u. ä., die durch diese Arbeiten an Verkehrszeichen, Markierungen und Verkehrseinrichtungen nötig werden, sowie die Kosten für die Instandsetzung der Flächen oder Verkehrseinrichtungen, die z.B. durch Baustelleneinrichtung oder notwendig gewordene Verkehrsumleitungen beschädigt worden sind. Zudem sind die Kosten für den Nachweis der Verdichtung im Bereich des Aufbruchs durch den Antragssteller zu tragen.

Die Gebühren für die verkehrsrechtliche Anordnung werden ebenfalls gesondert festgesetzt.

Bei Inanspruchnahme öffentlicher Verkehrsflächen im Rahmen einer Sondernutzung werden Gebühren nach der Satzung über Erlaubnisse und Gebühren für Sondernutzungen erhoben.

1.10 Haftpflicht

Für alle Schäden, die bei der Durchführung der beantragten Maßnahme der Stadt Minden, den Städtischen Betrieben Minden oder Dritten entstehen, haftet sowohl der Antragsteller als auch die bauausführende Firma als Gesamtschuldner. Insbesondere trägt die bauausführende Firma und der Antragsteller die Haftung gegenüber Ansprüchen Dritter, sie haben die Stadt Minden von solchen Ansprüchen freizustellen.

2. Allgemein technische Bedingungen

2.1 Allgemeines

Die Wiederherstellungsarbeiten der Verkehrsflächenbefestigung dürfen nur von Firmen ausgeführt werden, die in der Handwerkskammer für Tief- und Straßenbau eingetragen sind. Dies ist den Städtischen Betrieben Minden vor Baubeginn schriftlich nachzuweisen. Unternehmer, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen, können von den Städtischen Betrieben Minden als Straßenbaulastträger für solche Arbeiten im öffentlichen Straßenraum abgelehnt werden.

Es ist grundsätzlich eine offene Bauweise zu wählen. Ausnahmen für geschlossene Bauweisen sind nur in Abstimmung mit dem Baulastträger und in Verbindung mit gesonderten Auflagen zulässig.

Horizontalbohrverfahren (HZB) können in begrenztem Umfang zugelassen werden, sofern die Leitung ausschließlich der Versorgung eines einzelnen Grundstücks (Einzelempfänger) dient und ein späterer Anschluss weiterer Abnehmer ausgeschlossen ist.

Voraussetzung ist die Vorlage eines zeichnerischen Querschnitts der zu unterquerenden Verkehrsfläche, aus dem die Lage und Höhen sämtlicher vorhandener Leitungen und Schachtanlagen (einschließlich Schachttiefen und Schachtsohlen) hervorgehen.

Einstich und Austritt der Bohrtrasse sind so tief auszuführen, dass die vorhandenen Anlagen sicher unterquert werden und die Standsicherheit der Verkehrsfläche dauerhaft gewährleistet bleibt. Als Regelwert gilt eine Tiefe von mindestens 2,00 m unter Geländeoberkante, bei Geh und Radwegen sowie Nebenanlagen kann im Einzelfall eine geringere Tiefe zugelassen werden, sofern die erforderlichen Sicherheitsabstände nachgewiesen werden.

Vorhandene Leitungen und Schachtanlagen sind mit ausreichendem vertikalem Sicherheitsabstand zu unterqueren, der Sicherheitsabstand ist im Querschnitt darzustellen. Eine pauschale Unterquerung „2,00 m unter Schachtsohle“ wird nicht gefordert, maßgeblich ist der nachgewiesene Bestand und der einzuhaltende Sicherheitsabstand.

Die Bohrtrasse ist soweit wie möglich am Rand der Straßenparzelle zu führen. Lage und Größe der Baugruben sind in Abstimmung mit dem Baulastträger festzulegen, hierbei sind insbesondere Baumstandorte (Kronen und Wurzelbereiche), Hausanschlussleitungen, Kanal und Entwässerungsanlagen zu berücksichtigen.

Die Verkehrsfläche wird erst dann durch die Städtischen Betriebe Minden übernommen, wenn die Fertigstellungsanzeige vorliegt und die wiederhergestellte Verkehrsfläche mängelfrei abgenommen wurde. Für Schäden, die durch die Inanspruchnahme der öffentlichen Verkehrsfläche der Stadt Minden entstehen, haftet der Antragsteller.

2.2 Regelbauweisen / Wiederherstellung von Straßenoberflächen

Die Regelbauweisen der Stadt Minden, den Städtischen Betrieben Minden, ergeben sich aus der ZTV A- StB 12 sowie aus Anlage 1. Diese sind grundsätzlich einzuhalten; Abweichungen davon bedürfen immer der Zustimmung.

2.3 Verfüllung und Verdichtung

Für die Verfüllung der Baugrube wird ein Tragfähigkeitswert gem. statischer LPD von E_{V2} von $> 45 \text{ MN/m}^2$ auf dem **Erdplanum** gefordert (ebenfalls anerkannt ist der Nachweis mit dem leichten Fallgewichtsgesetz mit einem Sollwert $E_{vd} > 25 \text{ MN/m}^2$). Die geforderten E_{V2} Werte sind der Anlage 1 dieser Richtlinie zu entnehmen. Vor Beginn der Arbeiten kann die Tragfähigkeit im Bestand nachgewiesen werden. Der Tragfähigkeitswert im Bestand ist dann bei der Wiederherstellung mindestens wieder zu erreichen.

Wurden die Bestandswerte nicht im Vorfeld nachgewiesen oder bestand keine Möglichkeit einer Bestandsmessung (wie z.B. bei einem Wasserrohrbruch, durch den der Boden schon gestört ist) sind bei der Wiederherstellung die Tragfähigkeitswerte gem. der aktuell gültigen RStO zu erbringen.

Die Kalibrierungsprotokolle (jährliche Prüfung erforderlich) der von der Firma verwendeten Lastplattendruckgeräte sind dem Straßenbaulastträger in Kopie kostenfrei zur Verfügung zu stellen. Lastplattendruckgeräte mit Empfangsgeräten, die mittels Funk die Messdaten übertragen sind unzulässig.

Bei der Verdichtung ist folgendes zu beachten:

- **Beim Einbau von Schotter ist darauf zu achten, dass dieser sich beim Transport oder Abkippen nicht entmischt hat; ggf. muss neu durchgemischt werden.**
- **Es muss stets ein technisch funktionsfähiges Verdichtungsgerät benutzt werden.**
- **Die Verdichtung erfolgt lagenweise (max. 20 cm Lagendicke).**
- **Überkreuzende Leitungen sind möglichst mit Sand und Wasser einzuschlämmen.**
- **Nach dem Asphaltrückschnitt (Ausführung gem. ZTV A-StB 12, 5.2.2 Abtreppungen) muss neu verdichtet werden.**

Die Nachweise der Lastplattendruckversuche sind den Städtischen Betrieben Minden unverzüglich zu melden. Im Rahmen von Baumaßnahmen (≥ 20 Meter) sind die Daten vor Abnahme der Maßnahme dem Straßenbaulastträger in digitaler Form zur Verfügung zu stellen. Bei fehlenden Daten kann der Baulastträger den Nachweis auf Kosten des Auftraggebers nachfordern.

Bei plötzlich eintretendem Frostwetter sind begonnene Aufgrabungsarbeiten zügig zu beenden und die Baugrube mit frostfreiem Material zu verfüllen. Endgültige Wiederherstellungen sind bei Frostwetter nicht zugelassen. Die Verkehrssicherung ist in diesem Fall aufrecht zu erhalten, bis die Maßnahme mittels Fertigstellungsanzeige abgeschlossen ist.

Der Einbau von Recyclingmaterial wird ohne Sondergenehmigung des Straßenbaulastträgers nicht zugelassen.

Allgemeines zur Tragfähigkeit von Böden und zu ihrer Verbesserung ist in Anlage 2 erläutert.

2.4 Kreuzende Leitungen

Quer zur Straßenachse zu verlegende Leitungen bedürfen immer einer besonderen Abstimmung mit den Städtischen Betrieben Minden. Leitungsquerungen sind grundsätzlich rechtwinklig zur Fahrbahnachse auszuführen.

2.5 Aushub der Leitungsgräben

Vor Beginn der Arbeiten sind die Lagepläne bzw. die Bestandspläne aller Versorgungsträger einzuholen. Sollte beim Aushub bzw. Aufbruch der Gräben belastetes bzw. kontaminiertes Material vorgefunden werden, muss dieses gemäß den gültigen Richtlinien und Gesetzen entsorgt werden. Das unterhöhlen von Bordsteinanlagen oder Einrichtungen der Oberflächenentwässerung ist unzulässig. Einbauten im Verkehrsraum wie z.B. Straßenbeleuchtung oder Verkehrszeichen sind so zu sichern, dass auch bei Arbeitsunterbrechung die Standsicherheit gewährleistet ist.

2.6 Niederschlagswasser

Für den ordnungsgemäßen Abfluss des anfallenden Niederschlagswassers im Bereich der Aufgrabungsstelle ist ständig, auch nachts, am Wochenende und an arbeitsfreien Tagen, zu sorgen.

2.7 Unterbrechung der Arbeiten

Bei vorliegendem Verkehrsbedürfnis oder bei unvorhergesehenen Unterbrechungen der Bauarbeiten sind die Leitungsgräben an den notwendigen Stellen durch sichere Brücken befahrbar und begehbar zu machen. In Sonderfällen können bei Unterbrechung der Arbeiten die Städtischen Betriebe Minden schriftlich begründet anordnen, die Gräben zu verfüllen und die Oberfläche verkehrssicher herzustellen.

2.8 Sicherung von Eigentum

Schächte, Hydranten, Straßenabläufe, Anschlagssäulen, Briefkästen, Telefonzellen, Verkehrszeichen und ähnliches müssen grundsätzlich sichtbar und zugänglich bleiben. Bäume und sonstige vorhandene Anpflanzungen sowie Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Poller, Absperrgitter, etc.) dürfen weder beschädigt noch ohne Genehmigung der Stadt Minden / den Städtischen Betrieben Minden entfernt werden. Sollten im Arbeitsbereich Bäume vorhanden sein, muss Rücksprache mit dem Straßenbulasträger und dem Bereich Grünflächen gehalten werden.

Des Weiteren ist eine Beschädigung von Baumwurzeln zu vermeiden, um die Standsicherheit nicht zu gefährden sowie Pilzbefall und Fäulnis der Bäume zu vermeiden. Das „Merkblatt zum Schutz von Bäumen bei Aufgrabungen und sonstigen Baumaßnahmen“ ist zu beachten.

Beim Einsatz von Abrollbehältern / Abrollmulden sind die Oberflächen der Verkehrsräume mit geeigneten Mitteln (Stahlplatten, Holzbohlen o.ä.) vor Beschädigungen zu schützen. Das Lagern von Baumaterial sowie das Befahren der Wurzel / Kronenbereiche ist grundsätzlich verboten.

2.9 Zufahrten

Zufahrten und Zuwegungen (von Grundstücksgrenze bis zum Fahrbahnrand) sind im Eigentum des Straßenbulasträgers. Die Unterhaltung, Anlegung und Gefahrenabwehr obliegt jedoch dem Eigentümer des anliegenden Grundstücks.

2.10 Grenzpunkte

Der Antragsteller ist für die Sicherung der Grenzsteine und Festpunkte verantwortlich. Werden sie beschädigt oder entfernt, so hat der Antragsteller die Grenzen auf seine Kosten wiederherzustellen. Sind keine Grenzsteine in der Örtlichkeit vorhanden, so hat der Antragsteller auf seine Kosten eine Grenzfeststellung zu veranlassen.

2.11 Fahrbahnmarkierungen

Müssen durch Aufgrabungsarbeiten Fahrbahnmarkierungen entfernt oder geändert werden, so sind vor Aufbruch der Verkehrsflächen die Städtischen Betriebe zu informieren. Eine Wiederherstellung der Markierung hat in direkter Abstimmung mit dem Baulastträger zu erfolgen.

2.12 Gewährleistung

Für das ordnungsgemäße Verfüllen und Verdichten von Aufgrabungen und für die ausgeführte Wiederherstellung der Straßenbefestigung leistet der Antragsteller Gewähr. Der Antragsteller ist gehalten, seine Gewährleistungsrechte noch rechtzeitig vor Fristabläufen geltend zu machen. Die hier genannten Auftraggeber sind auch verpflichtet, eine Bauüberwachung entsprechend den gültigen Regeln der Technik durchzuführen. Die Verjährungsfrist für Mängel / Gewährleistungsfrist beträgt nach §438 (1) Abs. 2 BGB 5 Jahre. Es können sich ggf. abweichende Gewährleistungsfristen aus anderen Verträgen (z.B. Konzessionsverträgen) ergeben. Sie beginnt mit dem Tag der schriftlichen Abnahme und gleichzeitigen Übernahme durch die Stadt Minden / Städtischen Betriebe Minden. Werden vor Ablauf der Gewährleistungsfrist Setzungen oder sonstige Schäden, die auf die Baumaßnahme zurückzuführen sind, festgestellt, sind diese Schäden vom Antragsteller unverzüglich und ohne besondere Aufforderung auf seine Kosten zu beheben. Im Fall des Verzuges ist die Stadt Minden / sind die Städtischen Betriebe Minden berechtigt, die Mängel auf Kosten des Antragstellers beseitigen zu lassen. Bei wesentlichen Mängeln findet nach deren Beseitigung eine nochmalige Abnahme statt. Der Straßenbaulastträger behält sich für die ordnungsgemäße Erfüllung der Gewährleistung vor, eine Sicherheitsleistung in Form einer unbefristeten Bankbürgschaft zu fordern. Für Mängel haftet der Antragsteller, der auch die Kosten zu tragen hat.

3. Ansprechpartner

Baulastträger für
Stadtstraßen, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen **innerhalb** der Ortsdurchfahrt:

Städtische Betriebe Minden (SBM)
Große Heide 50
32425 Minden
Tel. 0571 / 89-9422
Tel. 0571 / 89-9423
Tel. 0571 / 89-9425
E-Mail versorgermassnahmen@minden.de

Baulastträger für
Bundes- und Landesstraßen **außerhalb** der Ortsdurchfahrt:

Landesbetrieb Straßenbau NRW
Regionalniederlassung OWL
Postfach 100 207
33502 Bielefeld

Baulastträger für
Kreisstraßen **außerhalb** der Ortsdurchfahrt:

Kreis Minden - Lübbecke
Bau- und Vermessungsbetrieb
Postfach 2580
32382 Minden

Verkehrsbehörde (Baustellenabsicherung):

Stadt Minden
5.5 Verkehrsbehörde
Kleiner Domhof 17
32423 Minden
Tel.: 0571 / 89-644
Fax: 0571 / 89-709
E-Mail baustellensicherung@Minden.de

Grünflächen/-anlagen:

Städtische Betriebe Minden (SBM)
S 2.3 Grünflächen
Große Heide 50
32425 Minden
Tel. 0571 / 89-9230
E-Mail d.rinne@minden.de

Verkehrsbehörde (Sondernutzungen):

Stadt Minden
5.5 Verkehrsbehörde
Kleiner Domhof 17
32423 Minden
Tel.: 0571 / 89-185
E-Mail strassenrechte@minden.de

Kampfmittelbeseitigung:

Stadt Minden
2.21 Allg. Sicherheit und Ordnung
Kleiner Domhof 17
32423 Minden
Tel. 0571 / 89-810
Fax 0571 / 89-801
E-Mail kampfmittel@minden.de

Antragsunterlagen für Verkehrsrechtliche Anordnungen und Sondernutzungen sind auf der Homepage der Stadt Minden www.minden.de unter Verwendung der nachstehenden Suchbegriffe zu finden.

- Baustellensicherung
- Sondernutzungen

Alternativ wenden Sie sich bitte direkt an die zuvor genannten Dienststellen.

Anlage 1: Regelbauweisen + Tragfähigkeitswerte

I. Hauptstraßen (Asphaltbauweise)

- Bk 10 bis Bk 100
- $EV2 \geq 150 \text{ MN/m}^2$; $Evd \geq 75 \text{ MN/m}^2$ auf STS
- Einzelfallentscheidung

II. Hauptsammel- und Gewerbestraßen (Asphaltbauweise)

- Bk 3,2 bis Bk 100
- $EV2 \geq 150 \text{ MN/m}^2$; $Evd \geq 75 \text{ MN/m}^2$ auf STS
- 4 cm Decke AC 11 DS
- 6 cm Binder AC 16 BS
- 10 cm Tragschicht AC 32 TS Bitumen 50/70
- 15 cm STS
- 35 cm FSS

III. Anliegerstraßen (Asphalt- / Pflasterbauweise)

- Bk 1,0 bis 3,2
- $EV2 \geq 120 \text{ MN/m}^2$; $Evd \geq 60 \text{ MN/m}^2$ auf STS
- 4 cm Decke AC 11 DN
- 10 cm Tragschicht AC 32 TN 8 cm Pflaster
 Bitumen 50/70 4 cm Brechsand/Splitt 0/5
- 15 cm STS 15 cm STS
- 28 cm FSS 28 cm FSS

IV. Rad- u. Gehwege (Pflaster/Plattenbelag/Asphalt)



- $EV2 \geq 80 \text{ MN/m}^2$; $Evd \geq 40 \text{ MN/m}^2$ auf STS
- 8 cm Pflaster (6 cm Platten)
- 4 cm Brechsand / Splitt
- 18 cm STS

Grundsatz:

so wie beschrieben, ggf. vorhandenen Aufbau wenn stärker vorgefunden.

Tabelle 8: Anhaltswerte für aus Tragfähigkeitsgründen erforderliche Schichtdicken von Tragschichten ohne Bindemittel gemäß ZTV SoB-StB in Abhängigkeit von den E_{v2} -Werten der Unterlage sowie von der Art der Tragschicht (Dickenangaben in cm)

E_{v2} -Wert [MPa] auf Oberfläche ToB		80	100	120	150	100	120	150	120	150	180	150	180
		Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ	Λ
		↑				↑				↑		↑	
Art der ToB	STS [cm]	15*	15*	25	35**	-	20	25	15*	20	30	15*	20
	KTS [cm]	15*	15*	30	50**	-	25	35	20	30		20	
	FSS [cm] aus überwiegend gebrochenem Material	15*	20	30		15*	25						
	FSS [cm] aus überwiegend ungebrochenem Material	20	25	35		-	-						
		↑				↑				↑		↑	
E_{v2} -Wert [MPa] der Unterlage		45				80				100		120	
Unterlage		Planum						Frostschuttschicht					

-  nicht mögliche Kombination
-  nicht gebräuchliche Kombination

- 15* technologische Mindestdicke mit 0/45
- ** bei örtlicher Bewehrung auch geringere Dicke möglich

Abbildung 1 Quelle: Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen RStO 12

Bei Splittmastixdecken ist Gussasphalt oder Splittmastix einzubauen. Splittmastix ist ausschließlich mit Fertiger einzubauen. Bei Asphaltdecken ist Asphaltbeton zugelassen. Der Transport ist ausschließlich mit Thermokübeln durchzuführen.

Anschlüsse und Fugen

Es gelten die ZTV Fug-StB.

Anschlüsse von Deckschichten aus Walzasphalt an Gussasphalt oder an Einbauten sind als Fugen auszubilden. Dies entfällt bei Anschlüssen von Asphaltdeckschichten aus offenporigem Asphalt an Einbauten.

Anschlüsse sind bei Schichten aus Gussasphalt als Fugen auszubilden.

Fugen in Längsrichtung sind nicht in Rollspuren oder im Bereich von Fahrbahnmarkierungen anzuordnen. Fugen müssen mit Fugenbändern ausgebildet werden.

Anlage 2: Verbesserung der Tragfähigkeit von Böden

Nachstehende Ausführungen stammen aus dem Buch „Grundbuch in Beispielen“ von Dörken und Dehne.

Wenig tragfähiger Untergrund: Ist die Standsicherheit des Untergrunds nicht gegeben oder bleiben die zu erwartenden Setzungen nicht in vertretbaren Grenzen, sind folgende Maßnahmen und Verfahren in technischer, zeitlicher, ökologischer und wirtschaftlicher Hinsicht zu untersuchen und anzuwenden.

Mechanische Bodenverbesserung:

- Verbessern von weichen Böden durch Einrütteln oder Einschlagen von geeigneten Baustoffen (z.B. Sand, Kies, Steine sowie geeignete industrielle Nebenprodukte).
- Verbessern von schluffigen oder tonigen Böden durch Einmischen von geeigneten Böden nach vorherigem Auflockern mit geeigneten Mitteln.
- Verbessern von Sand oder Kies mit enggestufter Korngrößenverteilung (SE, GE) durch Einmischen von geeigneten Körnungen oder auch – wenn die Schicht befahren werden soll – durch Zugabe von Feinkorn $> 0,063$ mm in so geringer Menge, dass eine Bindewirkung an der Oberfläche, jedoch keine Schlamm Bildung eintritt.

Maßnahmen ohne Bodenaustausch:

- Vorbelastung, Überschüttung. Bei frühzeitiger Schüttung kann ein Bodenaustausch vermieden werden, weil die Setzungen bis zum Aufbringen der Straßendecke abklingen können. Durch eine nachträglich wieder zu entfernende Überhöhung der Schüttung können die Setzungen beschleunigt werden.
- Einbau von Einlagen (Geotextilien) als Trennschicht.
- Einbau von festen Gewebematten, Geflechtem, Vliesen, Bändern, Gittern, u.ä. als Bewehrung. Diese können z.B. aus Geokunststoffen gefertigt sein. Wenn gleichzeitig eine Trennfunktion erfüllt werden soll, kann dies mit Geweben direkt, bei Geogittern oder Bändern durch zulegen eines Vliesstoffes erreicht werden.
- Einbau von Leichtbaustoffen.
- Entwässerung der wenig tragfähigen Bodenschichten durch Vertikaldräns oder eine (temporäre) Grundwasserabsenkung.
- Verdichten mit schweren Fallplatten zur Beschleunigung der Konsolidierung und zur Vorwegnahme der Hauptsetzungen.
- Tiefenrüttelverdichtung
- Herstellen tragfähiger Bodenkörper, wie Säulen oder Prismen aus Kies, Schotter, Boden-Kalk-Gemischen, Magerbeton.

Siehe dazu ZTVE-StB, Merkblatt über den Straßenbau auf wenig tragfähigem Untergrund, TL-Geotex E-StB, Merkblatt für die Anwendung von Geotextilien und Geogittern im Erdbau des Straßenbaus.

Organische Böden (Torf, Faulschlamm...) und Böden mit organischen Bestandteilen (Mutterboden...) müssen aus dem Einflussbereich der Lasten entfernt werden, weil sie sich im Laufe der Zeit zersetzen und dadurch Hohlräume entstehen.

Siehe dazu auch ZTVA- StB Verdichtbarkeitsklassen, Tabelle 1 und Anhaltswerte für Verdichtungsmöglichkeiten in Leitungsgräben, Tabelle 2; ZTVE-StB Schütthöhen in Leitungsgräben und engen Baugruben.