



Stuttgart, 01. Oktober 2018

**– Merkblatt Bauleitung –
Bohrarbeiten und Messstellen-Ausbau**

**Vorgaben bei der Ausschreibung von Bohrarbeiten bei Altlasten-
untersuchungen im Auftrag des Amts für Umweltschutz
der Landeshauptstadt Stuttgart**

Landeshauptstadt Stuttgart

Amt für Umweltschutz
– Sachgebiet Kommunale Altlasten –
Gaisburgstraße 4
70182 Stuttgart

Hinweis: In diesem Merkblatt wird auf folgende Dokumente verwiesen:

Dokumente von Ämtern der Stadt Stuttgart in blauer Schrift; Download-Link: <https://www.stuttgart.de/item/show/9467>

Dokumente nicht-städtischer Herausgeber in roter Schrift

Ein Gesamtverzeichnis der Merkblätter und Informationsschriften ([Merkblätter Verzeichnis](#)) ist ebenfalls unter dem angegebenen Link erhältlich.

Aufgaben der Bauleitung zur Bohrausschreibung:

1. Klärung bei der Unteren Wasserbehörde:

a) Bei der Erstellung von Grundwassermessstellen:

- Endteufe
- Bohrdurchmesser der GWM (i.d.R. 5 Zoll oder 6 Zoll), nach [Merkblatt Grundwasseraufschlüsse](#)

Bohrdurchmesser \geq Ausbauaußendurchmesser (Muffe) + 100 mm

Bsp. für 5-Zoll-Messstellen: Innendurchmesser 125 mm, Außendurchmesser ca. 140 mm, also mindestens 240 mm Bohrdurchmesser. Ausbau: Filterstrecken, Filterschlitzweite etc.

- Voraussichtliche Filterrohr-Schlitzweite
- Notwendigkeit einer temporären/permanenten Sperrverrohrung sowie deren konkrete Ausführung
- Berücksichtigung weiterer Punkte im [Merkblatt Grundwasseraufschlüsse](#)

2. Weiterer Klärungsbedarf:

a) Kampfmittel:

- Besteht für die Bohrarbeiten die Notwendigkeit der Kampfmittelfreimessung?
- Falls die Kampfmittelfreimessung bereits im Angebot der Bauleitung enthalten ist, entsprechende Position im LV streichen

b) Verkehrssicherung:

- Werden Bohrarbeiten im öffentlichen Verkehrsraum (Straße, Wege, Plätze) durchgeführt, sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:
 - Maßnahmen zur Verkehrssicherung entsprechend der [Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen \(RSA 95\)](#) in der aktuellsten Fassung. Kurzinformationen zur RSA 95 sind im Dokument [Baustellen-Regelpläne \(Kurzinformationen\)](#) gegeben.
 - von der Bohrfirma ist bei der zuständigen Bauabteilung (Mitte/Nord oder Neckar/Filder) des Tiefbauamts (TBA) ein „Antrag auf Zustimmung zu einer Aufgrabung (Leitungsträger)“ sowie ein Verkehrszeichenplan einzureichen. Der Antrag wird vom TBA und dem AföO geprüft und genehmigt (Dauer: in Abhängigkeit des Antragsaufkommens und Stadtbezirks ca. 14 Tage). Die Maßnahme ist von der Bauleitung zu koordinieren und zu überwachen.
 - Arbeiten im öffentlichen Verkehrsraum sind grundsätzlich unter Aufrechterhaltung des Verkehrs durchzuführen

- Bei Arbeiten im Gleisbereich sind die Arbeitssicherheitsregelungen des Gleisbetreibers (i.d.R. die Deutsche Bahn AG, in Stuttgart ggf. die SSB) zu beachten und zu beschreiben.
- c) Spartenlage
- Auf mögliche Schwierigkeiten bei den Bohrarbeiten aufgrund
 - der Spartenlage
 - von bekannten/möglichen Bohrhindernissen
 ist hinzuweisen.
 - Vorschacharbeiten sind zu beschreiben
- d) Zufahrtswege
- die problemlose Zufahrt des Bohrgeräts zum Bohransatzpunkt ist zu prüfen. Hierbei sind insbesondere Zufahrtsstraßen und -wege, Brücken, die Eignung des Belags und die lichte Weite und lichte Höhe im Zufahrtsbereich zu berücksichtigen. Probleme bei der Zufahrt sind in der Ausschreibung auszuführen.
 - Sofern Flurschäden im Zufahrtsbereich nicht ausgeschlossen werden können, ist zu prüfen, ob Flurschäden durch den Einsatz von Bohlen, Baggermatratzen u.ä. vermieden werden können und dies entsprechend in der Ausschreibung auszuführen.
- e) Arbeits-/Aufstellfläche
- Bestehen Einschränkungen hinsichtlich der lichten Länge und Breite der Aufstellfläche(n) sowie hinsichtlich der Arbeitshöhe ist in der Ausschreibung auf ein geeignetes Bohrgerät hinzuweisen.
 - Bestehen räumliche Einschränkungen hinsichtlich der Arbeitsfläche wie z.B. für die Zwischenlagerung von Arbeitsmitteln, des Bohrguts ist in der Ausschreibung darauf hinzuweisen.
 - Sofern Flurschäden im Bereich der Aufstell-/Arbeitsflächen nicht ausgeschlossen werden können, ist zu prüfen, ob Flurschäden durch den Einsatz von Bohlen, Baggermatratzen u.ä. vermieden werden können und dies entsprechend in der Ausschreibung auszuführen.
- f) Spezifische Maßnahmen
- Beschreibung spezifischer Maßnahmen, die bei Bohrarbeiten zu berücksichtigen sind, z.B. im Bereich von:
 - Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten (artesisches Grundwasser, CO₂ etc)
 - Untersuchungsflächen, auf denen mit sonstigen (Deponie-)Gasen im Untergrund zu rechnen ist.
- g) Beschreibung des Untergrunds:
- Boden und Fels wurden entsprechend ihrem Zustand in Homogenbereiche eingeteilt. *Definition (DIN 18301 – 2016): Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder mehreren Boden- und Felsschichten, der für Bohrarbeiten vergleichbare Eigenschaften aufweist.*
 - Beschreibung der Homogenbereiche nach den verfügbaren Informationsquellen wie z.B. geologische Karten, hydrogeologische Karten, Baugrunderkarten, Ausbauprofilen benachbarter GWM, Schichtenverzeichnisse benachbarter Bohrungen oder sonstiger Unterlagen. Die Mindestangaben sind in der LB aufgeführt.

- h) Beschreibung der Bohrung und des Messstellenausbaus
 - Beschreibung maximale Bohrteufe (bei unterschiedlichen Endteufen Angabe von bis), Bohr-/GWM-Durchmesser, Verrohrungsmaterial, Unter-/Überflurausbau (generell erfolgt der Ausbau im öffentlichen Straßenraum unterflurig und im Bereich von Grünanlagen* und Parks* i.d.R. oberflurig; *projektspezifisch mit dem Garten-, Friedhofs- und Forstamt abzustimmen) etc.
- i) Oberflächen wiederherstellen
 - In Fällen aufwändiger Wiederherstellung der Oberflächenbefestigung auf befestigten Flächen (z.B. Gehwegpflaster im Innenstadtbereich) ist der Jahresunternehmer des Tiefbauamts einzuschalten und durch den Auftraggeber zu beauftragen. In diesem Fall ist die entsprechende Position im LV komplett zu streichen.
 - In Fällen aufwändiger Wiederherstellung der Oberflächenbefestigung auf Grünflächen (z.B. qualifizierte Grünanlagen) ist der Jahresunternehmer des Garten-, Friedhof- und Forstamts einzuschalten und durch den Auftraggeber zu beauftragen. In diesem Fall ist die entsprechende Position im LV komplett zu streichen.
- j) Entsorgung von Aushub und Bohrgut
 - In Fällen mit bekannten oder sehr wahrscheinlichen deutlichen Unterschieden der Entsorgungseinstufung des Bohrguts sind mindestens 2 Entsorgungsbehältnisse im LV anzugeben.

Die genannten Punkte sind LV positions- und massenmäßig zu berücksichtigen und in der LB zu beschreiben.

Aufgaben der Bauleitung vor Beginn der Feldarbeiten:

- Information der privaten Grundstückseigentümer, der verwaltenden Ämter der Stadt, des Landes und des Bundes sowie der möglichen Mieter und Pächter über die Arbeiten
- Abstimmung hinsichtlich der geplanten Bohransatzpunkte und deren Ausbau mit den zuständigen Ämtern:
 - auf kommunalen Grünflächen, in Parks, in Grünstreifen im öffentlichen Verkehrsraum, im Kronen-/Wurzelbereich von Bäumen oder im Wald:
Garten-, Friedhofs- und Forstamt
(siehe: a) *Merkblatt für den Schutz der Bäume und Grünflächen;*
b) *Ausbau im Forst*)
 - im öffentlichen Verkehrsraum:
Tiefbauamt
 - auf landeseigenen Flächen:
Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg.
- Einholung der Grundstücksbetretungsrechte und der Bohrerlaubnis beim Grundstückseigentümer.
- Bohranzeige und wasserrechtliche Erlaubnis erstellen und bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde einreichen.
- Markierung der Bohransatzpunkte
- Bei der Durchführung von Bohrarbeiten im unmittelbaren Umfeld von Wohn-, Büro- und Geschäftsgebäuden sind aufgrund möglicher Lärmbelastigungen die Nachbarn mindestens eine Woche vor Beginn der Arbeiten durch Handzettel und Hinweiszettel an der

Baustelle über den Termin und die Dauer der Arbeiten sowie über die Art der Maßnahme zu informieren. Ein Ansprechpartner der Bauleitung ist mit Telefonnummer zu benennen.

- Durchführung einer Vor-Ort-Besichtigung mit dem beauftragten Bohrunternehmen und dem AG mind. 10 Arbeitstage vor dem Bohrtermin, wenn die Lage der Bohransatzpunkte zu Problemen insbesondere bei der Anfahrt, ggf. bei der Aufstellfläche des Bohrgeräts führen kann.
- Massenabschätzung der benötigten Beschilderung auf Basis des Verkehrszeichenplans erstellen und dem AG mitteilen. Die Beschilderung wird vom AG separat beauftragt.

Aufgaben der Bauleitung während der Feldarbeiten:

- Sicherstellung der Durchführung der Bohr- und Ausbauarbeiten entsprechend *DIN EN ISO 22475-1*, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik sowie nach den Merkblättern des Amts für Umweltschutz (soweit für die jeweilige Maßnahme erforderlich). Die Merkblätter sind in der LB aufgeführt.
- Verantwortliche Betreuung der Bohrarbeiten und des Ausbaus der GWM während der gesamten Zeit der Maßnahme durch einen mit Bohrarbeiten erfahrenen und sachkundigen Mitarbeiter der Bauleitung.
- Geologische Ansprache und Dokumentation der Bohrkerns.
- Bereitstellung aller Probenahmegefäße.
- Entnahme von Bodenproben aus Kernkisten und Kleinbohrungen.
- Probenahme zur Deklarationsanalyse aus den Bohrgutbehältern.
- Ggf. Überwachung von Pumpversuchen.
- Ggf. Entnahme von Grundwasserproben.
- Probentransport ins Labor.
- Durchführung der Vor-Ort-Bestimmungen der Leitkennwerte (el. Leitfähigkeit, pH-Wert, Temperatur, O₂).
- Festlegung des endgültigen Messstellenausbaus in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde.
- Protokollierung des verbrauchten Arbeitsschutzes. Lieferung des Protokolls an den Auftraggeber.
- Überwachung der Lieferung und Prüfung der im LV beschriebenen Dokumentationen.

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz:

Die Bauleitung berücksichtigt bei der Planung

- die gesetzlichen Regelungen zum Arbeitsschutz, insbesondere die Arbeitsschutzgesetz-Paragrafen 4, 5, 9 und 12

und bei der Durchführung der Arbeiten die

- *BGR 128 „Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit in kontaminierten Bereichen“*
- *TRGS 524 „Technische Regeln für Gefahrstoffe 524: Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“*

in der jeweils aktuellsten Fassung sowie die darin genannten Normen und Regeln.

Darüber hinaus sind bei Arbeiten im Gleisbereich die Arbeitssicherheitsregelungen des Gleisbetreibers (i.d.R. die Deutsche Bahn AG, in Stuttgart ggf. die SSB) zu beachten.

Leistungsbeschreibung:

Die Bauleitung erstellt die LB auf Grundlage der „*Leistungsbeschreibung Bohrarbeiten und Messstellen-Ausbau*“ des Amts für Umweltschutz, Sachgebiet Kommunale Altlasten. Die in der LB angegebenen Punkte bilden den Minimalumfang und sind vollständig zu beschreiben. In Abhängigkeit der standortspezifischen Gegebenheiten sind für den Bohrunternehmer erforderliche Informationen zu ergänzen.

Leistungsverzeichnis:

Alle in der LB genannten Punkte sind zur Kostenkalkulation im Leistungsverzeichnis positions- und massenmäßig zu benennen.

Bedarfspositionen:

Nach Vorgaben der Dienstleistungszentrale sind Bedarfspositionen im LV NICHT als Eventualposition (EP) aufzuführen, sondern über ggf. notwendige Nachträge abzudecken.