



Dr. Roger Reinauer
Leiter Tiefbauamt
Dufourstrasse 40
4001 Basel

Basel, 10. Dezember 2020

Weisung «Probenahme im Tiefbau»

Version 1.0, gültig ab 01.01.2021

ergänzend zur Richtlinie "Materialtechnologie im Tiefbau" (*RL MiT*)

1. Veranlassung und Geltungsbereich

Die Richtlinie "Materialtechnologie im Tiefbau" der beiden Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft regelt die Anforderungen und zulässige chemische Belastung von ungebundenen Materialien und Asphalt. Da in beiden Kantonen unterschiedliche Strukturen und Randbedingungen im jeweiligen Strassennetz bestehen, sind die Details zur Probenahme in dieser Weisung für den Kanton Basel-Stadt geregelt.

2. Zuständigkeit und Ablauf

2.1 Rückbau und Aushub

Für die Beprobung der Foundationsschicht ist das AUE BS zuständig und vom Bauherrn zu beauftragen. Für die Durchführung einer Analyse ist eine frühzeitige Anmeldung vor Baubeginn erforderlich. Bis zum Erhalt der Analyseresultate müssen anschliessend ca. 2 Wochen eingerechnet werden. Die Analysen müssen vor der Ausschreibung - spätestens jedoch bis Baubeginn - vorliegen.

Bevor der Bauunternehmung (Sondierungen) respektive einem entsprechenden Labor (Bohrkerne) der Auftrag erteilt werden kann, müssen bei Bedarf weitere Fachinstanzen beigezogen werden (KAPO Vrk bei Verkehrsbehinderungen; BVB-Verkehrsexperten im Bereich von ÖV-Strecken; STG bei Bäumen und Rabatten etc.). Die geplanten Standorte werden gemeinsam besprochen und festgelegt.

Die Sondierungen sind dem Strassenmeister TBA per Aufgrabungsmeldeverfahren zu melden und sind bewilligungspflichtig.

Strassenbelag inkl. Foundation & Aushub:

Sondierschlitz in der Standard-Grösse L:1.0 m x B:0.6 m x T:0.6 m und Belagsprobe

Belagsersatz ohne eigentliche Grabarbeiten:

Belagsprobe (Belagsstück oder Bohrkern)

Sonstige Bauarbeiten:

Eine gesetzlich basierende Bestimmung der Schadstoffe (z.B. Verdachtsfläche, belasteter Standort).

2.2 Zugeführtes Material

Der Bauherr bzw. die Bauleitung als dessen Vertreter überprüft die Einhaltung der Anforderungen von geliefertem Material. Neben den bautechnischen Anforderungen ist auch die Einhaltung der chemischen Grenzwerte gemäss RL MiT zu überprüfen.

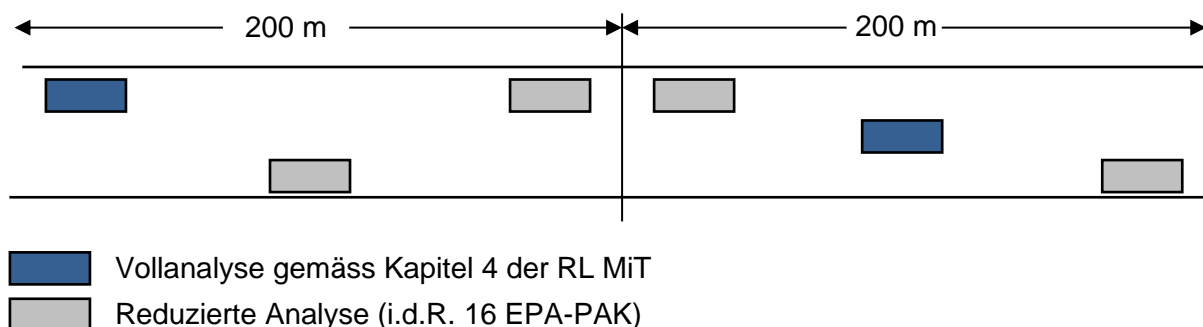
Bautechnische Proben sind gemäss dem Handbuch Strassenbau, Kapitel "Überwachung und Ausführung" zu entnehmen und bestimmen. Probenahmen zur Bestimmung der chemischen Belastung werden in dieser Weisung abgehandelt. In der Regel können die Probenahmen koordiniert entnommen werden.

3. Abzuführendes Material

3.1 Sondiergraster Foundationsschicht, Steinbett, Aushub

Wenn die Foundationsschicht ganz oder teilweise ausgewechselt oder das Steinbett durch eine ungebundene Foundationsschicht ersetzt wird, müssen im Rahmen des Vorprojektes Sondierschlitz ausgehoben werden. Dazu sind pro 200 Laufmeter Strasse je 3 Sondierschlitz auszuheben. Die Lage und der Aufbau der Sondierschlitz sind in einem Situationsplan und mit Fotos zu dokumentieren (Klassierung Baustoff, Aushub etc.). Die KAPO Vrk ist vor Baubeginn mit dem Situationsplan zu informieren. Je nach Verkehrssituation erfolgt eine Besprechung vor Ort (Standorte Sondierschlitz, Mulde, Baubaracke, Absperrungen etc.). Dem Strassenmeister wird gleichzeitig eine Aufgrabungsmeldung zur Bewilligung eingereicht.

Prinzipschema Fahrbahn (innerorts)



In jedem Bauabschnitt wird mindestens eine detaillierte Analyse gemäss der RL MiT Kapitel 4 (Regelfall) durchgeführt (von welchem Sondierschlitz legt das AUE BS bei der Probenahme fest). Die restlichen Sondierungen können nach den zu erwartenden Schadstoffen in Absprache mit dem AUE BS reduziert untersucht werden (i.d.R. 16 EPA-PAK). Alle 200 m erfolgt mindestens nochmals eine detaillierte Analyse.

In Trottoirs werden die Probenahmen durch den Bauherrn in einem angepassten Raster festgelegt.

Im Rahmen des Bauprojektes und Ausführungsprojekt kann bei Bedarf eine Verdichtung der Probenahmen erfolgen.

3.2 Sondiergraster Fahrbahnbelag, Schottertränkung

Im Vorprojekt werden die Belagsanalysen im Bereich der obenerwähnten Sondierschlitz gemacht. Kann auf Sondierschlitz verzichtet werden, da reine Belagsarbeiten durchgeführt werden, können gemäss obigem Raster Bohrkern (\varnothing 15 cm) oder Belagsstücke (20 cm x 20 cm) entnommen werden.

Das Labor untersucht den Belag auf Wunsch schichtweise oder als Ganzes. Dies ermöglicht je nach Resultat und Belagsstärke eine differenzierte Entsorgung. Bei einer Schottertränkung muss die ganze Belagsstärke untersucht werden.

Das Probenmaterial wird auf 16 EPA-PAK (Gesamt-PAK) und Benzo(a)pyren untersucht. Es ist zu beachten, dass bei einem Aushub, der tiefer als der Fahrbahnbelag reicht, immer Sondierschlitzte auszuführen sind. Im Rahmen des Bauprojektes und Ausführungsprojekt kann bei Bedarf eine Verdichtung der Probenahmen erfolgen.

4. Zugeführtes Material

4.1 Ungebundene Gemische

Einzubauende ungebundene Gemische werden im Auftrag des Bauherrn untersucht. Je 100 m Fundationsschicht bzw. Graben soll eine Analyse gemäss der RL MiT Kapitel 4 durchgeführt werden. Im Minimum werden die Werte für "16 EPA-PAK" und "Kohlenwasserstoffe C10-C40" sowie "Chrom VI" bei mehr als 4 M.% Betongranulat-Anteil verlangt. Die Probenahme erfolgt idealerweise durch das beauftragte Labor.

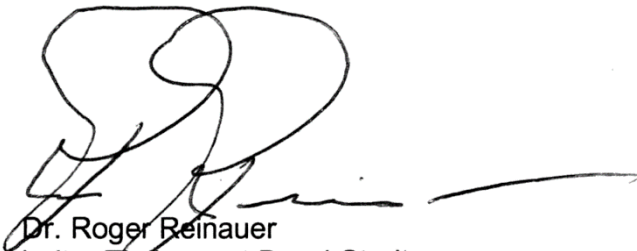
Die Eigenkontrolle und Gewährleistung der Grenzwerteinhaltung des Materiallieferanten gemäss der RL MiT ist Sache der Bauunternehmung bzw. des Lieferanten. Es besteht die Möglichkeit, dass der Bauherr einen Teil seiner Proben (maximal die Hälfte der Gesamtzahl der notwendigen Proben) vorgängig von dem für die Baustelle bestimmten Material beim Lieferanten nehmen kann.

Bei Auffälligkeiten werden weitere Untersuchungen in Absprache mit dem AUE BS angeordnet.

4.2 Asphalt

Einzubauender Asphalt in Fahrbahn und Trottoir wird im Auftrag des Bauherrn untersucht. Auf 5 bautechnische Mischgutuntersuchungen (ohne Deckbelag) sollte eine PAK-Analyse durchgeführt werden. Es wird mindestens eine PAK-Analyse pro Bauabschnitt durchgeführt.

Deckbeläge werden normalerweise aufgrund des nicht oder nur gering vorhandenen Recycling-Asphalts nicht auf PAK untersucht.



Dr. Roger Reinauer
Leiter Tiefbauamt Basel-Stadt