



B3 Ausbau Südschnellweg

Erläuterungen zur Baugrunderkundung

Zur Gewinnung belastbarer Erkenntnisse über den Baugrund als Grundlage der weiteren Planung für den Südschnellweg sind umfassende Erkundungsarbeiten erforderlich. Diese finden soweit möglich im öffentlichen Raum statt. Dies ist nicht immer durchgehend möglich, da die Erkundungspunkte einem festgelegten Erkundungsraster folgen, von dem nur bedingt abgewichen werden kann. Aus diesem Grund müssen in Einzelfällen auch auf Privatgrundstücken Erkundungsarbeiten durchgeführt werden. Die beauftragten Firmen sind Fachfirmen, die angehalten sind, die Auswirkungen der Erkundungsarbeiten möglichst gering zu halten. Unvermeidbare Beeinträchtigungen werden im Nachgang rückgängig gemacht oder entschädigt. Bei den Erkundungen handelt es sich jeweils um punktuelle Beeinträchtigungen. Bohr- oder Sondierlöcher werden nach Fertigstellung der jeweiligen Erkundung wieder fachgerecht verschlossen. Allein die Zuwegung könnte in einigen Fällen aufwändiger sein. Betroffene Grundstückseigentümer werden jedoch vor Beginn der Arbeiten rechtzeitig von der Bohrfirma informiert (siehe hierzu auch die Öffentliche Bekanntmachung)

Die durchzuführenden Arbeiten sind der Datei „B3_SSW_Baugrunderkundung_Punktverzeichnis“ und „B3_SSW_Baugrunderkundung_Lagepläne-Erkundungspunkte“ zu entnehmen. Das Punktverzeichnis listet die betroffenen Fremdgrundstücke, die auf Ihnen durchzuführenden Erkundungen sowie die zur Anwendung kommenden Geräte auf. Die im Verzeichnis verwendeten Abkürzungen zur Benennung der Punkte werden nachstehend erläutert. Die Benennung der Punkte gibt damit unmittelbar Aufschluss über die durchzuführenden Erkundungsarbeiten.

Direkte Aufschlussverfahren

Unter direkten Aufschlussverfahren versteht man, die Förderung des Bodenmaterials aus dem Untergrund an die Oberflächen, damit der anstehende Boden direkt in Augenschein genommen werden kann.

Bohrungen

Das gängigste Aufschlussverfahren für größere Tiefen ist die Bohrung. Durch Bohrungen kann der Baugrund in unterschiedlichen Tiefen beurteilt werden. Der durch die Bohrung geförderte Boden wird in Augenschein genommen. Auf Grundlage dieser Inaugenscheinnahme sowie weiterer Erkenntnisse wie z.B. Bohrwiderstände, Wasserstände o.ä. können Rückschlüsse auf die Baugrundverhältnisse gezogen werden. Folgende Bohrungen kommen im Rahmen der Erkundungsarbeiten am Südschnellweg zu tragen:

Bohrungen (B)

Die Bohrungen werden nach DIN EN ISO 22475-1:2007-01 durchgeführt. Der Durchmesser der Verrohrung beträgt mindestens 219 mm. Die Bohrungen werden bis zu einer Tiefe von 30m durchgeführt.

Acht Bohrungen werden zu Grundwassermessstellen ausgebaut. Diese befinden sich ausnahmslos auf öffentlichem Grund.

Kleinbohrungen (KB)

Kleinbohrungen (Sondierbohrungen) werden nach den Vorgaben der DIN EN ISO 22475-1:2007-01 ausgeführt. Das Entnahmerohr weist einen Durchmesser zwischen 50 mm und 80 mm auf. Die Bohrung wird in eine Tiefe von bis zu 15m geführt.

Kernbohrungen zur Entnahme von Asphaltkernen (AK) und Betonkernen (BK)

Im Straßenraum werden Kernbohrungen mit einem Durchmesser von 100 mm und 300 mm für Asphalt- und Betonprobenentnahmen durchgeführt. Die Bohrlöcher werden zugleich für die Durchführungen von Drucksondierungen (s.u.), Kleinbohrungen und Bohrungen verwendet, die ebenfalls im Verkehrsraum durchgeführt werden müssen.

Schürfe (Sch)

Schürfe dienen im oberflächennahen Bereich der direkten Beurteilung des Untergrundes. Bodenart und Verlauf der Schichten ist an den Schurfwänden direkt ablesbar. Sie werden in der Regel entweder von Hand oder mit Hilfe eines Baggers hergestellt und beschränken sich auf einen punktuellen Bereich.

Handschürfe

Die Handschürfe dienen der Erkundung des Straßenoberbaus (bis zum Untergrund unterhalb des Straßenoberbaus). Sie werden in den Asphaltkernbohrungen (AK) D = 300 mm z.B. mit Hilfe eines Erdlochausheber ausgehoben. Die geplante Tiefe beträgt $t \leq 1,0$ m unter Fahrbahnoberkante.

Baggerschürfe

Die Baggerschürfe dienen der Erkundung des Dammaufbaus in den Dammböschungen am direkten Rand des Südschnellwegs. Die geplante Tiefe beträgt $t \leq 3,0$ m unter Böschungsoberfläche. Die erforderliche Schürfbreite beträgt etwa $b = 1,0$ m. Nach der Aufnahme wird die Schürfgrube dem Schichtaufbau entsprechend wieder verfüllt und lagenweise verdichtet.

Indirekte Aufschlussverfahren

Durch die indirekten Aufschlussverfahren können Informationen über den Baugrund gewonnen werden, ohne dabei die Lagerung des Bodens zu stören. Dazu werden hier Sonden (dünne Metallstangen mit einer aufgeweiteten Sondierspitze) in den Untergrund eingebracht. Voraussetzung für gesicherte Aussagen ist dabei jedoch immer auch das Wissen über die Schichtfolge. Indirekte und direkte Aufschlussverfahren werden daher in der Regel in Kombination durchgeführt.

Drucksondierungen (DS)

Für die Ausführung der Drucksondierungen gelten die Bestimmungen der DIN EN ISO 22476-1:2013-10. Die Drucksonde wird mit einer festgelegten und kontinuierlichen Geschwindigkeit in den Untergrund gedrückt. Die dabei auftretenden Widerstände (Spitzendruck und Mantelreibung) werden gemessen und in Abhängigkeit von der Eindringtiefe aufgetragen. Die so ermittelten Werte lassen Rückschlüsse auf die Lagerungsdichte, Konsistenz und Festigkeitseigenschaften der einzelnen Bodenschichten zu. Die Drucksondierungen werden bis zu einer Tiefe von 30 m durchgeführt.

Rammsondierungen (RS)

Für die Ausführung der Rammsondierungen gelten die Bestimmungen der DIN EN ISO 22476-2:2012-03. Die Rammsonde wird mittels eines definierten Fallgewichts (hier 50kg) aus einer ebenfalls definierten Fallhöhe in den Boden getrieben. Aufgezeichnet wird dabei die Anzahl an Schlägen, die benötigt werden, um die Sonde jeweils 10 cm in den Boden zu treiben. Die Ergebnisse (Anzahl der Schläge je 10cm) lassen Rückschlüsse auf die Lagerungsdichte des Baugrunds zu. Die Rammsondierungen werden bis zu einer Tiefe von 20m durchgeführt.