

Gründung FFW-Gerätehaus Poppenricht

Tragfähiger Boden für eine konventionelle Flachgründung (Bodenplatte, Streifenfundamente usw.) steht erst in einer Tiefe von gut 3,0 m unter GOK an.

Beim Einbringen eines Bodenaustausches bzw. eines Schotterpolsters ist ein Lastabtragswinkel von 45° zu berücksichtigen. Somit sind für eine konventionelle Flachgründung sehr große Baugruben erforderlich. Außerdem muss ein entsprechender Böschungswinkel berücksichtigt werden, bzw. ist ein Verbau der Baugrube erforderlich.

Darum empfehlen wir auf eine Tiefgründung auszuweichen. Zur Überbrückung der nicht tragfähigen Baugrundsichten können Fertigrammpfähle eingesetzt werden. Hierbei bietet sich vor allem das Duktilpfahlverfahren an, da dieses von den Baustelleneinrichtungskosten relativ niedrig und die Tagesleistung sehr hoch ist. Zum Rammen der Pfähle aus duktilem Gusseisen ist lediglich ein Hydraulikschlagschlagkammer als Baggeranbaugerät erforderlich. Die Duktilpfähle werden in Schüssen von ca. 5 m eingebracht und können mittels Muffen verlängert werden. Bei Erreichen des entsprechenden Widerstandes kann der Pfahl am oberen Ende gekappt werden. Der Abschnitt kann beim nächsten Pfahl als Startstück verwendet werden, so dass kein Verschnitt entsteht. Außerdem stellt hierbei die Nähe zu benachbarten Bauwerken kein Problem dar, da nur geringe Vibrationen entstehen und die Gerätschaften einen geringen Platzbedarf haben.

Beim geplanten Bauvorhaben ist ein Absetzen der Pfähle bis in den oberen Bereich des Keupersandsteinersatzes sinnvoll. Es kann Spitzendruck und Mantelreibung berücksichtigt werden. Eine Mörtelverpressung wird empfohlen. Die hier notwendigen Rammtiefen sollten grob geschätzt um die 7 - 8 m betragen.

Ein Betonbalkenrost, um sämtliche Lasten aus Gebäude und Fußboden auf die Duktilpfähle zu übertragen, um ein Durchstanzen zu verhindern, ist hierbei allerdings erforderlich.

Bei diesem Verfahren handelt es sich um ein Vollverdrängungsverfahren, somit fällt kein Aushubmaterial an, welches teuer entsorgt werden müsste (z. T. LAGA Z2-Material). Ein Transport von Aushubmaterial entfällt weitgehend. Es ist nur das gewünschte Planum herzustellen, gegebenenfalls kann noch eine Schotterschicht aufgebracht werden, um die Befahrbarkeit zu verbessern. Von diesem Planum aus können die Duktilpfähle mittel Bagger und entsprechenden Anbaugerät gerammt werden. Es ist nur noch eine Anlieferung von Verpressmörtel erforderlich.

Eine Unterfangung der Bestandsfundamente ist nicht erforderlich. Mitnahmesetzungen werden ebenfalls vermieden. Setzungsunterschiede durch die Vorkonsolidierungen im Bereich der Bestandsgebäude werden minimiert.

Falls es in der Umgebung Brunnen gibt, sollte eine Grundwasserprobe zur Untersuchung der Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe nach DIN 50 929 entnommen werden. Diesbezüglich wird auch empfohlen Rücksprache mit einem Systemanbieter zu halten. Hierbei ist auch zu klären, ob Probelastungen der Pfähle erforderlich sind.

Die Gründung auf Duktilpfählen wird für den vorliegenden Fall als praktikabelste Lösung zur Gründungsfrage angesehen.

Zur Planung und zum Erstellen der Statik sollte ein entsprechender Planer für Spezialtiefbau herangezogen werden.