

Bodenverbesserung zur Verlegung eines Schmutzwasserkanals

Von der Gemeinde Kirchlengern wurde im April 2003 die Verlegung eines Schmutzwasserkanals mit einer Rohrnennweite von DN 200 über eine Länge von ca. 820 m zur Fertigstellung bis Ende November 2003 ausgeschrieben.

Der Untergrund besteht aus Geschiebelehm und Geschiebemergel, der als schwachtonig bis schwachkiesig zu bezeichnen ist. Demzufolge ist der anstehende Boden in der Ausschreibung als größtenteils nicht zur Wiederverfüllung der Baugrube geeignet eingestuft worden. Deshalb sollte dieser durch Füllsand ersetzt werden.

Die Horstmann Tiefbaugesellschaft mbH aus Hüllhorst, die den Auftrag in der Nähe ihres Firmensitzes haben wollte, bewarb sich schließlich mit einem Nebenangebot zur Bodenverbesserung des anstehenden Bodens für die Wiederverfüllung der Baugrube.

Der Firma Horstmann war durch die Firma Kronenberger oecotec GmbH (KOEG) aus Überherrn bekannt, dass man durch Beimengung geringer Mengen Weißfeinkalk bindigen Boden mit dem Schaufelseparator sehr kostengünstig wiedereinbaufähig machen kann. Dabei können nach den Erfahrungen von KOEG bis zu zwei Drittel der üblichen Bodenaustauschkosten eingespart werden. Das tatsächliche Einsparpotenzial ist primär immer in Abhängigkeit der örtlichen Deponie- und Füllmaterialkosten zu sehen. Dies ist auch von den Platzverhältnissen am Kanalgraben vor dem Hintergrund abhängig, ob der Boden mit dem Schaufelseparator direkt am Kanalgraben oder auf einem Lagerplatz in der Nähe aufbereitet werden kann.

Für diese Maßnahme hatte die Fa. Horstmann einen Lager- und Mischplatz direkt am Anfang der Kanalstrecke anmieten können. Unter Berücksichtigung einer Beimengung von 0,5 – 1 % Weißfeinkalk nach dem Konzept Kronenberger® wurde das Nebenangebot vom Bauherrn akzeptiert, und die Fa. Horstmann erhielt den Auftrag. Damit ergab sich für die Gemeinde

Kirchlengern eine Baukostenermäßigung und die Gewissheit, dass der wiederverfüllte Boden die nach der ZTVE vorgeschriebenen Festigkeitswerte erreichen aber nicht verhärtet würde. Damit sind auch zukünftige Baumaßnahmen am selben Kanalgraben für die Gemeinde kostengünstig zu realisieren.

Für die Fa. Horstmann war die Umsetzung des Konzeptes Kronenberger® mit dem Terra-Star- Schaufelseparator von KOEG kein Problem. Im Rahmen der Inbetriebnahme wurde das Baustellenpersonal mit dem Terra-Star und der Mischweise vertraut gemacht. Dabei bedurfte es keiner Dosiergeräte. Die Bodenmassen wurden per LKW-Mulden- und Schaufelinhalte bestimmt und mittels spezifischen Gewichts in Korrelation zum Weißfeinkalk gebracht, der mit Big Bags in Gebinden von einer Tonne angeliefert wurde.

So war der Terra-Star in dieser Maßnahme insgesamt über 200 Stunden im Einsatz. Das patentierte Scheibe-in-Scheibe-Prinzip des Terra-Stars zur Selbstreinigung der Scheibenzwischenräume stand dabei für eine immer verfügbare Leistung, unabhängig davon, wie feucht und nass das Material war.

So konnten die Kostenvorteile der Bodenverbesserung mit dem Terra-Star nach dem Konzept Kronenberger® voll erschöpft werden. Auch unter Berücksichtigung des Massentransports vom Lager- und Mischplatz zum Füllort, der am Ende der Maßnahme ca. 800 m vom Mischplatz entfernt war, wurde ca. die Hälfte der Kosten für die ursprünglich ausgeschriebene Verfüllung mit Fremdmassen eingespart.

Neben dem Einspareffekt sind auch Rohstoffressourcen und Deponieräume eingespart worden, was letztlich unserer Umwelt zugute kommt.

Dipl.-Ing. M. Gerling
Horstmann Tiefbaugesellschaft mbH
Beendorfer Str. 33
32609 Hüllhorst