



Bodenaufbereitung

EXPOSÉ

Tiefbau
Ingenieurbau
Kanalbau
Straßenbau
Kanalsanierung
Wasserbau



Vorher

Warum setzt Klaus Stewering auf das Kronberger Verfahren?

Im Straßenbau, im Kanalbau und natürlich im Tiefbau ist der anstehende Boden elementarer Bestandteil unserer Arbeit. Guter Grund, warum wir uns früh mit der Frage befasst haben, welche sinnvollen Alternativen zum teuren Ersatz bestehen - ganz besonders vor dem Hintergrund, dass wir überwiegend Baustellen von mehreren Tausend Quadratmetern projektieren. Auftraggeber, die uns kennen, wissen, wie wir arbeiten. Die enge Zusammenarbeit von Planern und Ausführenden unter Einbringung von innovativen Ideen gehört zu unseren Spezialitäten. Mit insgesamt 75 Beschäftigten, darunter ein großer Ingenieur- und Technikerstab, entwickelt die Klaus Stewering GmbH und Co. KG kontinuierlich neue und baustellenbezogene Arbeitsmethoden. Als einer der Ersten setzten wir das Kronberger Verfahren erfolgreich in die Praxis um. Seit 2000 setzen wir in Sachen Nachhaltigkeit und Effizienz Maßstäbe. Für uns eine Selbstverpflichtung, indem wir kontinuierlich in Bewegung sind, um den stetig steigenden Qualitätsansprüchen unserer Kunden als verlässlicher Partner gewachsen zu sein.



Nachher



1

Nicht verdichtbarer Boden wird geladen und zur Bodenaufbereitungsfläche befördert.



2

Dem abgetragenen Material wird ein Mischbinder (Kalk-Zement) zugegeben, der nach eingehender Analyse genau auf die Bedürfnisse des stehenden Bodens abgestimmt ist.



3

Der Mischbinder wird grob mit dem Boden vorgemischt, bevor durch maschinellen Einsatz eine feinkörnige Mischung produziert wird.



4

Durch den Einsatz eines speziellen Schaufelseparators wird aus der bindigen Masse ein sandähnlicher Boden.



5

Die Rotorwellen arbeiten Scheibe in Scheibe (Terra-Star®) für einen besonders hohen Aufschluss beim Nachmischen.



6

Hier sieht man zum Vergleich den vorgemischten (links) und den neu aufbereiteten Boden (rechts).

Das sagt das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW/AbfG) dazu

Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW/AbfG) regelt die Verpflichtung zur Abfallvermeidung und schadlosen Abfallverwertung. Die Beseitigung von Abfällen kommt nur dann in Betracht, wenn eine Verwertung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist. Dieses Gesetz trat am 7. Oktober 1996 in Kraft.

In § 5 (4) des Gesetzes wird gefordert: „Die Pflicht zur Verwertung von Abfällen ist einzuhalten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist... Die Verwertung von Abfällen ist auch dann technisch möglich, wenn hierzu eine Vorbehandlung erforderlich ist. Die wirtschaftliche Zumutbarkeit ist gegeben, wenn die mit der Verwertung verbundenen Kosten nicht außer Verhältnis zu den Kosten stehen, die für eine Abfallbeseitigung zu tragen wären.“

Weiterhin regelt das Gesetz die Verantwortlichkeit in § 16 (1): „Die zur Verwertung und Beseitigung verpflichteten können Dritte mit der Erfüllung ihrer Pflichten beauftragen. Ihre Verantwortlichkeit für die Erfüllung der Pflichten bleibt hiervon unberührt.“

Das Kreislaufwirtschaftsgesetz verfolgt drei Prinzipien: Zur Schonung der Ressourcen müssen Abfälle von vornherein vermieden bzw. minimiert werden. Unvermeidbare Abfälle sollen einer qualitativ hochwertigen Verwertung zugeführt werden. Und nicht vermeidbare Abfälle sollen durch Behandlung oder Ablagerung beseitigt werden. Dabei haben Vermeidung und Verwertung von Abfällen Priorität vor deren Beseitigung. Damit einher geht die Ausweitung und Differenzierung des Abfallbegriffes in Abfälle „zur Verwertung“ und solche „zur Beseitigung“.

Daraus ergibt sich die Verpflichtung, im Rahmen von Aufbruch- und Aushubarbeiten den Bodenaushub, Baustellenabfälle und Bauschutt, verwertbare und schadstoffhaltige Abfälle, stofflich verwertbare, energetisch verwertbare und vorzugbehandelnde Abfälle getrennt zu halten.

Presseberichte

„SAND-STAR“ HATTE PREMIERE:
Aus aufbereitetem Boden wird Feinkorn gewonnen
ÜRZIG (ABZ). – Das Verfahren Kronenberger zur Aufbereitung bindiger Böden im Kanal- und Rohrleitungsbau hat sich nach Darstellung seines Entwicklers Ernst Kronenberger, Perl, weitestgehend durchgesetzt. Die kontrollierte Vorgehensweise garantiert die Vermeidung der Langzeithärtung durch die puzzolanische Reaktion, das heißt die Böden bleiben auf Dauer grabfähig.
Durch die Neuentwicklung Wolframbid-gepanzter H. D. long life-Werkzeuge und Halterungen, sei der Terra-Star im wahrsten Sinne ein „Dauerläufer“, betont Kronenberger. Als Neuerung zur weiteren Rationalisierung nun den „Sand-Star“ vor dem Boden wird ein Feinkorn gewonnen. Der Anfang Oktober der Neumaier-Orzig/Mosler „Sand-Star“ des Sand-Service-Perle.

Umweltschonendes Verfahren
Dass die einschlägigen DIN-Normen für die Bodenkörnung werden, garantiert der Terra Star ebenfalls. Größere Steine zerkleinert der Recycler mit Hilfe eines Siebs. Damit entspricht das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW/AbfG) zur Abfallverwertung. Ziel dabei ist es, Bodenaushubmaterial vor Ort angefallen ist, wie es der Bauarbeiter vor Augen führt. Der Bauabschnitt in der Hansemannstraße 78 m bei einer Grabenbreite von 1,5 m.
Dass sich die Beeinträchtigungen für die Anwohner in den Grenzen hielten, hat den Auftraggeber offensichtlich zufrieden. Die Arbeiten in der Gabelsberger- und Hansemannstraße ausführende Unternehmen mit der Erstellung einer Grabenlänge von rund 70 m in der Nennweite DN 600.

Fahrerei zur Deponie vermieden
Insgesamt 135 m Kanal ließ die Abwassergesellschaft Gelsenkirchen (AGG)/Gelsenkirchen kürzlich in der Gabelsberger- und in der Hansemannstraße in der Gelsenkirchener Altstadt neu errichten.

Vorteil Hatz: Super Motoren - super Service.
Normalerweise fahren Lkw den bei Kanal- und Straßenbauarbeiten entstehenden Aushub zur Deponie, wo das Bodenmaterial kostenaufwändig entsorgt wird. „Völlig unnötig, wenn der Aushub unbelastet ist“, findet Wilhelm Hess, Fachberater Thyssen-Krupp Bau-service. „Statt neuen Bodens für die Verfüllung der Baugrube zu nehmen, wendet man sich an den Hatz-Recycler.“
Möglich macht dies der Terra Star, dessen Funktionsweise Langohrenberger erklärt: „Der entnommene Boden wird im Recycler mit einem umweltverträglichen Kalk-Zement-Bindemittel durchmischt. Wie viel davon eingebracht wird, hängt ab vom jeweiligen Feuchtigkeitsgehalt des Bodens. Die Mischung muss mindestens eine Stunde ziehen, während derer der Kalk Wasser entzieht. Danach durchmischt ein Schaufeloperator das Material. Es kann nun sofort wieder eingebaut oder auch un-

Arbeiten in Gelsenkirchener Altstadt:
Foto: Klaus Stewering Baunternehmung

Alle Artikel zum Nachlesen unter www.klaus-stewering.de/Presse

Sammler Prinzeß-Luise-Str.2.BA. Mülheim an der Ruhr

Beginn	Oktober 2010
Ende	März 2011
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	1.300 m ³
Grabenverfüllung	8.100 m ³
Frostschuttschicht	/

Mendener Strasse, 2. BA. Mülheim an der Ruhr

Beginn	August 2010
Ende	März 2011
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	1.100 m ³
Grabenverfüllung	3.600 m ³
Frostschuttschicht	/

Bodenaustausch Wasserwirtschaft Duisburg

Beginn	August 2010
Ende	September 2010
Auftraggeber	ArcelorMittal Ruhrort GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	/
Grabenverfüllung	11.000 m ³
Frostschuttschicht	/

Dorneburger Mühlenbach, Herne

Beginn	Januar 2010
Ende	April 2011
Auftraggeber	Emschergenossenschaft Essen
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	4.100 m ³
Grabenverfüllung	5.600 m ³
Frostschuttschicht	/

Mendener Strasse, Mülheim an der Ruhr

Beginn	Januar 2010
Ende	August 2010
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	1.100 m ³
Grabenverfüllung	3.100 m ³
Frostschuttschicht	3.70 m ³

Kanalerneuerung Schmachtenbergweg - Wuppertal

Beginn	Oktober 2009
Ende	Februar 2010
Auftraggeber	Wuppertaler Stadtwerke
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	240 m ³
Grabenverfüllung	890 m ³
Frostschuttschicht	/

Stauraumkanal Neukircher Mühle - Essen

Beginn	April 2009
Ende	Dezember 2009
Auftraggeber	Stadtwerke Essen AG
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	1.900 m ³
Grabenverfüllung	6.200 m ³
Frostschuttschicht	1.350 m ³

Vorflutregulierung Rotthausen Nord-Ost - Gelsenkirchen

Beginn	Januar 2009
Ende	August 2009
Auftraggeber	AGG Gelsenkanal
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	670 m ³
Grabenverfüllung	3.200 m ³
Frostschuttschicht	370 m ³

Kanalbau Ruhrorterstraße - Mülheim an der Ruhr

Beginn	November 2008
Ende	September 2009
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	4.200 m ³
Grabenverfüllung	21.500 m ³
Frostschuttschicht	3.200 m ³

Kanalbau Bedingrader Straße - Essen

Beginn	Oktober 2008
Ende	März 2009
Auftraggeber	Stadtwerke Essen AG
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	390 m ³
Grabenverfüllung	1.850 m ³
Frostschuttschicht	240 m ³

Verfüllung Brücke Hans Böckler Straße - Essen

Beginn	Februar 2008
Ende	Oktober 2008
Auftraggeber	Stadt Essen
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	/
Grabenverfüllung	3.100 m ³
Frostschuttschicht	/

SK Laupendahler Landstraße - Essen

Beginn	November 2007
Ende	Dezember 2011
Auftraggeber	Stadtwerke Essen AG
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	6.200 m ³
Grabenverfüllung	19.500 m ³
Frostschuttschicht	4.100 m ³

Erschließung Duvenkamp - Essen

Beginn	November 2007
Ende	November 2009
Auftraggeber	Adams und Partner
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	1.400 m ³
Grabenverfüllung	6.300 m ³
Frostschuttschicht	1.600 m ³

Erstellung Sammler Prinzeß-Luise-Straße - Mülheim a.d. Ruhr

Beginn	Oktober 2007
Ende	März 2008
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	2.100 m ³
Grabenverfüllung	4.900 m ³
Frostschuttschicht	850 m ³

Sanierung Betriebshof Stauderstraße - Essen an der Ruhr

Beginn	Oktober 2007
Ende	Dezember 2007
Auftraggeber	Entsorgungsbetriebe Essen
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	250 m ³
Grabenverfüllung	1.000 m ³
Frostschuttschicht	120 m ³

Düker Regenwasser- und Schmutzkanal - Selm

Beginn	September 2007
Ende	Oktober 2007
Auftraggeber	Stadtbetriebe Selm
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	190 m ³
Grabenverfüllung	1.000 m ³
Frostschuttschicht	110 m ³

RÜB Holzheim - Neuss

Beginn	August 2007
Ende	Juni 2008
Auftraggeber	Stadt Neuss
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	1.800 m ³
Grabenverfüllung	4.700 m ³
Frostschuttschicht	950 m ³

Kanalerneuerung Schölerpad - Essen

Beginn	August 2007
Ende	Mai 2008
Auftraggeber	Stadtwerke Essen AG
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	1.700 m ³
Grabenverfüllung	4.600 m ³
Frostschuttschicht	800 m ³

Entlastungsleitung Vortrieb DN 2000 - Mülheim an der Ruhr

Beginn	Juni 2007
Ende	September 2007
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	1.000 m ³
Grabenverfüllung	1.900 m ³
Frostschuttschicht	200 m ³

Erschließung Worringstraße - Essen

Beginn	März 2007
Ende	Juli 2007
Auftraggeber	Adams und Partner
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	620 m ³
Grabenverfüllung	3.100 m ³
Frostschuttschicht	950 m ³

Kanalerneuerung Hansemann - Gabelberger Str. - Gelsenkirchen

Beginn	März 2007
Ende	Juni 2007
Auftraggeber	AGG Gelsenkanal
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	370 m ³
Grabenverfüllung	1.100 m ³
Frostschuttschicht	290 m ³

RÜ Entlastungsleitung und Zulauf Aktienstr. - Mülheim

Beginn	Februar 2007
Ende	August 2007
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	1.100 m ³
Grabenverfüllung	4.900 m ³
Frostschuttschicht	1.200 m ³

RRB Elbschebach - Wetter (Ruhr)

Beginn	Januar 2007
Ende	August 2007
Auftraggeber	Stadtbetriebe Wetter
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	310 m ³
Grabenverfüllung	1.700 m ³
Frostschuttschicht	620 m ³

Sammler Hexbach - Essen

Beginn	November 2006
Ende	November 2009
Auftraggeber	Stadtwerke Essen AG
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	4100 m ³
Grabenverfüllung	14.600 m ³
Frostschuttschicht	2.000 m ³

RÜ Aktienstraße bis Rheinische Straße - Mülheim an der Ruhr

Beginn	November 2006
Ende	Juni 2007
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	720 m ³
Grabenverfüllung	3.700 m ³
Frostschuttschicht	900 m ³

RÜ Rheinische Straße bis Bahnstraße - Mülheim an der Ruhr

Beginn	September 2006
Ende	März 2007
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	640 m ³
Grabenverfüllung	2.900 m ³
Frostschuttschicht	800 m ³

RÜ Friedrich Ebert Str. - Mülheim an der Ruhr

Beginn	Juni 2006
Ende	Oktober 2006
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	1.000 m ³
Grabenverfüllung	2.400 m ³
Frostschuttschicht	700 m ³

Abwasserprovisorium DN 1200 - Mülheim an der Ruhr

Beginn	Juni 2006
Ende	Juli 2006
Auftraggeber	medl GmbH
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	190 m ³
Grabenverfüllung	640 m ³
Frostschuttschicht	/

Forschungsvorhaben Prof. Stein - Dortmund

Beginn	April 2006
Ende	Juni 2006
Auftraggeber	Stadt Dortmund
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	/
Grabenverfüllung	850 m ³
Frostschuttschicht	/

SKU Dinkelstraße und RRB Dinkel II - Gronau

Beginn	Dezember 2005
Ende	Oktober 2006
Auftraggeber	Stadtwerke Gronau
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	4.300 m ³
Grabenverfüllung	21.200 m ³
Frostschuttschicht	1.200 m ³

Entlastungskanal Eibergbach 3.BA - Essen

Beginn	November 2005
Ende	Juni 2006
Auftraggeber	Stadtwerke Essen AG
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	370 m ³
Grabenverfüllung	920 m ³
Frostschuttschicht	/

Stauraumkanal Nöggerath - Essen

Beginn	Juni 2005
Ende	Februar 2006
Auftraggeber	Stadtwerke Essen AG
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	330 m ³
Grabenverfüllung	1.600 m ³
Frostschuttschicht	100 m ³

Transportsammler Wattenscheider Bach - Bochum

Beginn	Dezember 2004
Ende	Juni 2005
Auftraggeber	Emschergenossenschaft
Bodenaufbereitung	
Rohrumhüllung	2.100 m ³
Grabenverfüllung	9.200 m ³
Frostschuttschicht	750 m ³

Weitere Baumaßnahmen

Ort	Bauvorhaben	Auftraggeber	Aufbereitetes Bodenvolumen
Essen	Stauraumkanal Wittembergstraße	Stadtwerke Essen AG	24.700 m ³
Essen	Stauraumkanal Eibergbach 2.BA	Stadtwerke Essen AG	13.600 m ³
Essen	Nördl. Sammler Burgaltendorf.T 2.BA	Stadtwerke Essen AG	5.000 m ³
Essen	Sammler Terrassenfriedhof	Stadtwerke Essen AG	3.000 m ³

Sie haben Fragen zu unseren Leistungen und suchen
einen zuverlässigen Partner für Ihr Bauprojekt?

Dann erreichen Sie uns hier:

Klaus Stewering GmbH & Co. KG
Hohe Oststraße 54
46325 Borken-Gemen

Tel.: +49 (0) 2861/ 90 57 - 0
Fax: +49 (0) 2861/ 90 57 - 57

E-Mail: info@klaus-stewering.de

KLAUSSTEWERING

www.klaus-stewering.de