

Normen / Veranstaltungen

Breitbandausbau geht schneller und günstiger – kostenoptimiert fräsen statt zeitaufwendig baggern

Schnelle Internetverbindungen sind in Deutschland trotz Initiativen von Bund und Ländern zum Ausbau des Glasfasernetzes noch nicht selbstverständlich. Vor allem dünner besiedelte Landstriche quälen sich mit langsamen Datenübertragungsraten. Dabei wird der ländliche Raum für Unternehmen oft erst durch eine gute Infrastruktur attraktiv. Mit Micro-Trenching könnte es endlich vorangehen: Das neue kostenoptimierte Fräsverfahren für Asphaltstraßen ist um ein Mehrfaches schneller als konventionelle Verlegetechniken. Als Vertriebspartner des Maschinenherstellers Tesmec/Marais hat das Bauunternehmen Leonhard Weiss bereits mehr als dreißig Micro-Trenching Bauprojekte in Deutschland realisiert.

Die Cleanfast-Fräse fräst durch die Asphaltsschicht einen schmalen Kanal tief in den Boden. Alle Fotos: Leonhard Weiss

Die Verlegung von Glasfaserkabeln gilt vielen Städten und Gemeinden bislang als aufwendig. Im gewohnten Verfahren werden die Kabel als Freileitung geführt, in unbebauten Flächen gepflügt bzw. gefräst oder in aufwendigen Baustellen abschnittsweise unter befestigten Straßen und Gehwegen verlegt. Dafür muss der Asphalt abgefräst oder aufgebrochen und ein Graben per Bagger ausgehoben werden. Das bringt mehrere Nachteile mit sich: Das Grabenprofil ist allein durch die Größe des Baggerlöffels mindestens 30 Zentimeter breit. Selten sind mehr als 50 Meter Graben pro Tag durchführbar. Eine unnötig große und langwierige Baustelle ist die Folge. Viel Aufwand für ein Rohr mit höchstens 11 Zentimeter Durchmesser – Aufwand, der den Breitbandausbau im derzeitigen Verfahren langsam und teuer macht.

Derzeitigen Verfahren sind langsam und teuer

Schneller und wirtschaftlicher mit Fräsverfahren

Eine wesentlich schnellere und wirtschaftlichere Lösung verspricht das Micro-Trenching. Bei diesem neuen Verfahren wird mit Hilfe einer Fräsmaschine ein minimaler Kabelgraben in die Verkehrsflächen gefräst, der sofort wieder verschlossen werden kann. Bereits 15.000 Kilometer Kabel sind auf diese Weise in mehreren europäischen Staaten verlegt worden.

In Deutschland ist Micro-Trenching dagegen noch wenig bekannt. Das Bauunternehmen Leonhard Weiss übernimmt jetzt Pionierfunktion und hat mit speziellen Fräsmaschinen von Tesmec/Marais bundesweit mehrere hundert Kilometer Kabel verlegt, unter anderem für namhafte Netzbetreiber. Einer von ihnen, Deutsche Glasfaser, möchte den Ausbau im ländlichen Raum großzügig voranbringen und sucht nach innovativen Verfahren, die sich für das Unternehmen rechnen. Henk Schepers, Leiter Netzbau, hat sehr gute Erfahrungen mit Micro-Trenching gemacht: „Das Verfahren ist wirtschaftlicher und sehr viel schneller als die herkömmliche Bauweise. Eine Baustelle für die direkte Hausanbindung „Fiber to the home“ (FTTH) ist an einem Arbeitstag vollständig abgeschlossen.“

Volker Braun, Oberbauleiter im Bereich Netzbau von Leonhard Weiss bestätigt: „Micro-Trenching ist acht- bis zehnmal so schnell. Mit der Cleanfast-Fräse von Tesmec/Marais können wir bis zu 500 m Kabel am Tag verlegen.“ Schnellere Bauzeit bedeutet nicht nur weniger Fahrtzeit der Maschine und weniger Personalbedarf, sondern auch weniger Lärm, weniger Straßensperrungen, weniger CO₂-Ausstoß und weniger Energie- und Ressourcenverbrauch.

Micro-Trenching ist eine besonders saubere und kostenoptimierte Lösung, gerade für Kommunen und Zweckverbände. Die Deutsche Glasfaser holt die Entscheider in den Gemeinden zu kleinen Pilotprojekten auf die Baustelle: „Kommunen, die das Verfahren einmal gesehen haben, sind davon überzeugt“, berichtet Henk Schepers. Gleichzeitig saugt die Maschine durch zwei Absaugrohre den Aushub direkt hinter der Frässcheibe ab und lagert ihn in einem 8 Kubikmeter großen Fahrzeugbehälter.

Acht- bis zehnmal so schnell



Der beste Zeitpunkt
für Ihren Website-Relaunch?

Jetzt.

Tel. 0541 800493-0
www.stolpundfriends.de

STOLPUNDFRIENDS
Marketing für die Wohnungswirtschaft | Seit 1989

Durch das direkte Absaugen des Aushubs bleibt die Straße sauber und der Graben bietet einen festen Stand, so dass die Rohre sofort verlegt werden können.

Verlegung in vier Arbeitsschritten

Optimiert ist Micro-Trenching für Glasfasertechnik mit Microröhrchen, deren Durchmesser zwischen 3 und 8 Zentimeter beträgt. Das Verfahren lässt sich in allen Verkehrsflächen mit intaktem Asphalt einsetzen. Als Vorbereitung muss deshalb der Schichtenaufbau der Straße geklärt werden. Auch die Lage anderer Rohre und Versorgungsleitungen im Untergrund muss bekannt sein. Der Bau selbst läuft in vier Arbeitsschritten ab.

Begonnen wird mit der Kennzeichnung des Trassenverlaufs. Daran fährt die Cleanfast-Fräse anschließend entlang und fräst durch die Asphaltenschicht einen 8-13 Zentimeter schmalen Kanal mit klaren Schnittkanten bis zu 51 Zentimeter tief in den Boden. Gleichzeitig saugt die Maschine durch zwei Absaugrohre den Aushub direkt hinter der Frässcheibe ab und lagert ihn in einem 8 Kubikmeter großen Fahrzeugbehälter. Ist der Behälter voll, wird der Aushub seitlich in flache Container abgekippt und abgefahren. Das geringe Grabenvolumen erzeugt weniger Aushub und in der Folge reduzierte Deponie- oder Recyclingkosten. Durch das direkte Absaugen des Aushubs bleibt die Straße sauber und der Graben bietet einen festen Stand. Die Rohre können also sofort verlegt werden. Zuletzt wird der Fräskanal mit einem speziellen Verfüllbaustoff wieder aufgefüllt. Nach der Aushärtungszeit des Verfüllbaustoffes werden die Asphaltoberfläche überlappend, gemäß den Straßenbauvorschriften abgefräst und die Asphaltsschichten neu eingebracht (ZTV A-StB/ZTV-Asphalt-StB).

Schmalere Kanal mit klaren Schnittkanten bis zu 51 Zentimeter tief in den Boden

Forschungsprojekt für optimale Verfüllbaustoffe

Um für jeden Untergrund und jede Geologie den passenden Baustoff zu verwenden, hat Leonhard Weiss in Kooperation mit der Hochschule Biberach und dem baden-württembergischen Ministerium für den ländlichen Raum in einem Forschungsprojekt umfangreiche Tests zur Optimierung der Verfüllbaustoffe durchgeführt.

Bei flachem Gelände wird ein zeitweise fließfähiger, selbstverdichtender Baustoff verwendet, der durch einen Trichter in den Schlitz gefüllt und sofort geglättet wird. Das flüssige Material schließt sämtliche Hohlräume des Grabens. Der aufgefüllte Abschnitt ist bereits nach zwei Stunden wieder begeh- und befahrbar. Für Gefällstrecken setzt Leonhard Weiss festere Verfüllbaustoffe ein, die anschließend mit einem Rüttler verdichtet werden. „Leonhard Weiss bietet Micro-Trenching als Komplettleistung aus einer Hand. Die Tesmec/Marais-Maschinen und unser ausgebildetes Fachpersonal vermieten wir aber auch an Tiefbauer aus den deutschsprachigen Regionen“, erklärt Volker Braun.

Nach zwei Stunden wieder begeh- und befahrbar

Red.

Über LEONHARD WEISS:

LEONHARD WEISS wurde im Jahr 1900 als reines Gleisbauunternehmen gegründet. Aus diesen Ursprüngen hat sich heute eine innovative, mittelständische Unternehmensgruppe mit 4.426 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern entwickelt, die in nahezu allen Sparten des Bauens tätig ist. Die Firmenphilosophie ruht im Wesentlichen auf den Säulen partnerschaftliche Zusammenarbeit, Termintreue, Schaffung von Werten und ganzheitliches Bauen. Eine intensive unternehmenseigene Forschungsarbeit bildet die Basis für wegweisende Technologien, die wirtschaftlich und zugleich umweltfreundlich arbeiten.

<http://www.leonhard-weiss.com/>

Mit drei schlank organisierten operativen Geschäftsbereichen, dem Ingenieur- und Schlüsselfertigbau, dem Straßen- und Netzbau sowie dem Gleisinfrastrukturbau, wird der vielfältige europäische Markt bedient. Das Leistungsspektrum erstreckt sich von Einzelleistungen nach Maß bis zur komplexen Gesamtlösung aus einer Hand - von Kleinaufträgen bis hin zu anspruchsvollen Großprojekten. Auftraggeber der 20 Standorte und 5 Tochterunternehmen in Deutschland sind nicht nur namhafte Großunternehmen, sondern auch viele kleine, starke Mittelständler sowie Bund, Länder und Gemeinden. Im europäischen Ausland ist das Unternehmen in den Regionen Skandinavien, Baltikum, Mittel-/Osteuropa und in der Alpenregion (Österreich, Schweiz) mit Niederlassungen und Tochterunternehmen präsent.

Einen besonderen Stellenwert genießt bei LEONHARD WEISS die Ausbildung junger Menschen und die kontinuierliche Weiterbildung der Mitarbeiter/innen. Neben den jeweils vorgegebenen Lerninhalten legt man bei LEONHARD WEISS zusätzlich Wert auf die Zusammenarbeit auf der Baustelle, Qualitätssicherung, Führungsfähigkeit sowie wirtschaftliches Denken und Handeln. Zahlreiche Erfolge der Auszubildenden auf Landes- und Bundesebene bestätigen das durchdachte System und sichern dem Unternehmen als mehrfach ausgezeichnetem TOP-Arbeitgeber Bau auch in Zukunft einen soliden Mitarbeiterstamm.

Wer aufhört zu werben, um Geld zu sparen, kann ebenso seine Uhr anhalten, um Zeit zu sparen. Henry Ford

Wir lassen Ihre Uhr weiterlaufen!

Gerd Warda warda@wohnungswirtschaft-heute.de