



Bollmer Umwelt GmbH und Janssen KG Rhede/Ems

„Neue Wege“ in der überbetrieblichen Düngung

Durch die extremen Preisentwicklungen bei landwirtschaftlichen Düngemitteln in den letzten zwei Jahren rücken Alternativen zu herkömmlichen Düngemitteln verstärkt ins Visier der Praxis. So auch bei der Bollmer Umwelt GmbH - Agrarservice und Nährstoffrecycling, die auf nährstoffhaltige Nebenprodukte aus der Industrie, innovative Techniken und die Zusammenarbeit mit LU-Partnern vor Ort setzt. Die Redaktion hat mit Jens Conrady, Teamleiter Vertrieb bei Bollmer, und Ingo Janssen von der Janssen KG Rhede/Ems über PPL, Cultan und Routenplanung in der überbetrieblichen Düngung gesprochen.

Das landwirtschaftliche Lohnunternehmen Janssen KG Rhede/Ems wird gemeinsam von Gerd und Ingo Janssen geführt und beschäftigt über 30 feste Mitarbeiter. In der Düngung bieten sie neben der klassischen Ausbringung von Wirtschaftsdüngern wie Gülle, Klärschlamm und Festmist Spezialdünger an und setzen dabei auf innovative Verfahren und Techniken. Seit dem Jahr 2000 arbeitet das Lohnunternehmen erfolgreich in der Spezialdüngung – mit PPL (Po-

tato Protein Liquid) und den Stickstoffdüngern blueSulfate und AS Lösung 120. „Wir beziehen die Spezialdünger über das Unternehmen Bollmer Umwelt GmbH – Agrarservice und Nährstoffrecycling aus Wietmarschen“, erklärt Ingo Janssen.

Das Unternehmen Bollmer Umwelt GmbH hat 1993 als Dienstleistungsunternehmen in der Klärschlammverwertung begonnen und arbeitet heute in den drei Geschäftsfeldern Düngemittel, Bioenergie und Kompostierung. Die Zentrale ist in Wietmarschen in der Grafschaft Bentheim. Dort besteht auch eine eigene Kompostierungsfläche sowie eine Biogasanlage zur Vergärung von organischen Abfällen (3,5 MW). Eine weitere Abfallbiogasablage mit 1 MW wird in Lathen-Niederlangen betrieben, sowie Niederlassungen in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Hessen und Nordrhein-Westfalen.

Spezielle Dünger aus der Industrie

Bollmer fungiert als Düngemittelhersteller sowie -händler bundesweit, die überbetriebliche Ausbringung wird regional in den Niederlassungen und gemeinsam mit Lohnunternehmen sowie weiteren Marktpartnern organisiert. Dabei hat sich das Unternehmen auf die Anwendung von Düngemitteln spezialisiert, die aus nährstoffhaltigen Nebenprodukten aus der Industrie stammen. Zur Anwendung kommen:

- **Emslandkalk**, ein Kalkdünger (30 % CaO) mit Mg (0,4 % MgO) aus der Aufbereitung von Trink- und Brauchwasser. Hersteller ist das Kernkraftwerk Emsland, Lingen. Die Ausbringung erfolgt mit Großflächenstreuern mit Aufwandmengen zwischen 4 und max. 10 t/ha.
- **Emslandkalk flüssig** (20 % CaO + 0,24 % MgO) entsteht ebenfalls bei der Aufbereitung von Trink- und Brauchwasser im Kernkraftwerk Emsland. Emslandkalk flüssig wird mit Aufwandmengen zwischen 5 bis max. 15 t/ha gespritzt.
- **Magnesiumkalk** ist ein 95 % Kalkdünger aus der Verwertung von Eierschalen unter Zugabe von 5 % Magnesium-Branntkalk 90 Oxyfertil 55/35. Magnesiumkalk (40 % CaO + 2 % MgO) wird mit Großflächenstreuern mit Aufwandmengen zwischen 3 und max. 6 t/ha ausgebracht.

Düngerlösung mit S, 2 - 12 (+3), die eingegrubbert bzw. injiziert wird. Die Aufwandmenge beträgt mind. 1,5 t/ha.

- **blueSulfate** ist ein Stickstoffdünger, eine Ammoniumsulfat-Lösung - 8 (+9) - aus der Herstellung von Blausäure. Hersteller ist die Evonik Degussa GmbH, Köln-Wesseling. Bollmer bringt blueSulfate entweder gespritzt (mind. 1 t/ha) oder im Cultanverfahren (mind. 1 t/ha) aus. Dieser Dünger wird auch zur Gülleaufwertung verwendet.
- **AS-Lösung 120** ist ebenfalls eine Ammoniumsulfat-Lösung, die aber bei der Caprolactamherstellung anfällt und von Lanxess Deutschland GmbH, Leverkusen hergestellt wird. AS-Lösung 120 wird im Cultanverfahren (mind. 80 kg N/ha) injiziert.

Weitere Düngemittel der Bollmer GmbH sind Wirtschaftsdünger (Hähnchenmist, Hühner trockenkot) und organische NPK-Dünger wie flüssige Gärreste, Kompost und organert 15

Spezielle Technik

„Die Besonderheit unserer Dünger besteht nicht nur in deren Herkunft. Sie sind teilweise niedrig konzentriert, zähflüssig oder riechen intensiv und können deshalb nur mit Spezialtechnik und -verfahren appliziert werden“, so Jens Conrady und erklärt: „In der Stickstoffdüngung mit blueSulfate und AS-Lösung 120 setzen wir das Cultan-Verfahren ein, bei dem der Stickstoffdünger flüssig direkt an die Wurzel injiziert wird. Die Cultandüngung ist ein regionales Geschäft. Aktuell setzen wir 6 Geräte ein, davon 5 eigene.“

Vor allem Flüssigdünger wie PPL, aber auch blueSulfate oder AS Lösung 120, die teilweise zähflüssig sind oder in großen Mengen ausgebracht werden müssen, hat Bollmer zusammen mit dem Pflanzenschutztechnikhersteller Inuma eine neue Anhängerspritze mit Hochleistungspumpen und speziellen Schlauchsys-



1



2

- **PPL (Potato Protein Liquid)** ist ein Kalidünger, der bei der Lebens-, Genuss- und Futtermittelherstellung oder bei der industriellen Stärkeproduktion aus dem Kartoffelfruchtwasser anfällt. Bezogen wird PPL von der Emslandstärke GmbH in Emlicheim. Es handelt sich um eine organische NPK-Düngerlösung mit Mg + S, 2,5 - 1,2 - 8,5 (+0,5 + 0,8), die vor allem zu Kartoffeln mit mind. 1t/ha gespritzt wird.
- **Kali AS** ist ein Kalidünger aus dem Filtratwasser der Methioninherstellung. Hersteller ist das Unternehmen Evonik Degussa GmbH in Köln-Wesseling. Es handelt sich um eine geruchsintensive organische NK-

(flüssiger organisch-mineralischer NPK Dünger mit S - 1,5 - 0,35 - 0,18 (+1,10)) aus der eigenen Herstellung. Alle genannten Düngemittel kommen zu allen Kulturen als Alternative oder Ergänzung zur üblichen Mineraldüngung zum Einsatz. „Wir rechnen unsere Düngemittelausbringung in t/ha ab. Das heißt, wir stellen dem Landwirt Düngemittel und Ausbringung nicht getrennt in Rechnung. Grob gesagt kostet bei uns die Düngung als Komplettleistung soviel wie ein vergleichbarer herkömmlicher Dünger ohne Ausbringung. Bei kostenintensiven Verfahren kann es Preiszuschläge geben“, erklärt Jens Conrady.

- 1 Stark riechende Dünger werden direkt bei der Ausbringung in den Boden eingearbeitet. Für die kombinierte Flüssigdüngung und Bodenbearbeitung hat Bollmer drei Spezialgrubber mit einem eigens entwickelten Injektorsystem und Tankwagen im Einsatz. Es handelt sich um Grubber der Baureihe Tiger 8 AS von Horsch.
- 2 Das Unternehmen Bollmer Umwelt GmbH arbeitet ab diesem Frühjahr mit neuer Technik in der Flüssigdüngung. Sechs Geräte der neuen „Inuma Professional“, die ebenso im Pflanzenschutz einsetzbar ist, sollen dann in den Einsatz gehen.



4 x Kompetenz in Deutschland Die CLAAS Gebrauchsmaschinenzentren

CLAAS

CLAAS Centrum Landsberg
Köthener Straße 8
06188 Landsberg
Tel.: +49 (0)34602 284-15/-26
Fax: +49 (0)34602 284-16
E-Mail: gmz-landsberg@claas.com
www.claas-landsberg.de

CLAAS Centrum Hockenheim
Talhausstraße 8
68766 Hockenheim
Tel.: +49 (0)6205 200-325/28
Fax: +49 (0)6205 200-324
E-Mail: ulrich.schroeder@claas.com
www.claas-hockenheim.de

CLAAS Centrum Grasdorf
Lindener Bergfeld 8
31188 Holle-Grasdorf
Tel.: +49 (0)5062 90 80-20
Fax: +49 (0)5062 90 80-22
E-Mail: koehsel@gmzgrasdorf.de
www.claas-grasdorf.de

CLAAS Centrum Langenau
Magirusstraße 13
89129 Langenau
Tel.: +49 (0)7345 9 29 43-11/-10
Fax: +49 (0)7345 9 29 43-29
E-Mail: gmz-langenau@claas.com
www.claas-langenau.de



1



2



3

- 1 Insgesamt hat das Unternehmen Janssen seit dem Jahr 2007 über 11.000 t Dünger im Cultan-Verfahren ausgebracht. Das Interesse seitens der Landwirte an diesem Thema sei groß, so Ingo Janssen, aber ein solch komplexes Thema bedürfe einer intensiven und kompetenten Beratung.
- 2 Von links: LU Ingo Janssen, sein zweijähriger Sohn Justus und Fahrer sowie Düngespezialist Thomas Tebben.
- 3 Speziell für die Ausbringung hoher Mengen Flüssigkeit + hat sich das Lohnunternehmen Janssen vom Unternehmen Wittrock ein Güllefass für die PPL-Düngung umbauen lassen. Es handelt sich um ein 12-m³-Zunhammer-Fass, dass mit einem 24-m-CAD-Gestänge mit speziellen Düsen aus der Papierindustrie ausgestattet ist. Damit können Mengen von 800 l/ha bei 17 km/h Fahrgeschwindigkeit ausgebracht werden.
- 5 In der Gülledüngung kommen unterschiedliche Fässer von 11 bis 27 m³ mit unterschiedlichen Verteilsystemen - Gleitschuh-, Schleppschlauch-Verteiler oder Kurzscheibenegge zur direkten Einarbeitung in den Boden - zum Einsatz. Relativ neu ist die organische Reihendüngung im Maisbestand mit 15m Schleppschlauchverteiler.

temen entwickelt. Mit dieser Technik soll die Ausbringung von bis zu 3.000 Liter je Hektar bei einer Fahrgeschwindigkeit von zehn Kilometer pro Stunde möglich sein. Die „Inuma Professional“ besitzt ein spezielles Schleppschlauchgestänge mit 30 m Arbeitsbreite und kann flexibel mit Arbeitsbreiten von 27, 24 und 18 Metern eingesetzt werden. Die Spritze kann ebenso herkömmliche Pflanzenschutzmaßnahmen ausführen. Sechs dieser Geräte plant Bollmer ab dem Frühjahr 2010 einzusetzen, davon vier im Franchise über Lohnunternehmer.

„Unser Flüssigdünger Kali-AS riecht aufgrund eines geringen Anteils von Schwefelwasserstoff sehr stark. Deshalb arbeiten wir ihn direkt in den Boden ein. Für die kombinierte Flüssigdüngung und Bodenbearbeitung haben wir drei Grubber der Baureihe Tiger 8 AS von Horsch mit einem eigens entwickelten Injektor-system, dem sogenannten Hagen-Hagel-Injektor, und Tankwagen ausgestattet. Wir können mit dieser Technik ein bis vier Tonnen pro Hektar ausbringen“, so Conrady.

Stickstoffdüngung im Cultan-Verfahren

Die Janssen KG Rhede/Ems bezieht die Düngemittel PPL, blueSulfate und AS Lösung 120 ausschließlich über die Bollmer GmbH und bedient sich direkt beim Hersteller Emslandstärke GmbH bzw. beim Bollmer-Lager in Lathen-Niederlangen.

„Zu den Kulturen Getreide, Raps und Grünland injizieren wir den Stickstoffdünger

blueSulfate mit entsprechender Technik in den Boden. Zum Einsatz kommt ein Gerät vom Hersteller DuPort mit einer Arbeitsbreite von 12 m und Spokes mit Schienensystem. Den Dünger führen wir in einem angehängten Pumptankwagen mit“, erläutert Ingo Janssen und geht weiter ins Detail: „Das Verfahren nennt sich Cultan-verfahren. Cultan steht für Controlled Uptake Long Term Ammonium Nutrition bzw. kontrollierte Langzeit-Ammonium-Ernährung. Beim Cultan-Verfahren wird der Flüssigdünger exakt und wurzelnah injiziert und die Pflanze ernährt sich während der gesamten Vegetationszeit ausschließlich aus dem N-Düngerdepot. Einsparungen von 5 bis 10% Dünger sind mit diesem Verfahren, im Vergleich zur klassischen Mineraldüngung in mehreren Gaben, möglich. Wir arbeiten mit dieser Technik auch zu Kartoffeln und Mais (vor der Aussaat), können es dann aber nicht als Cultan-Düngung bezeichnen, da das Düngerdepot durch die anschließende Aussaat wieder zerstört wird.“

Insgesamt hat das Unternehmen Janssen seit dem Jahr 2007 über 11.000 t Dünger im Cultan-Verfahren ausgebracht. „Man sollte jedoch nicht die Verschleißkosten der Maschine unterschätzen“, betont Ingo Janssen.

Die Kundenakquise und Disposition dieser Dienstleistung findet eigens im Hause Janssen statt. So wurde beispielsweise im Jahr 2007 ein Informationsabend zum Thema Cultan veranstaltet. „Es zeigte sich ein sehr großes Interesse seitens der Landwirte, aber es wurde auch deutlich, dass solch ein komplexes Thema einer intensiven und kompetenten Beratung bedarf“, erinnert Ingo Janssen sich.

PPL – Nachfrage ist größer als das Angebot

Die PPL-Düngung hingegen wird ausschließlich im Auftrag der Bollmer GmbH durchgeführt, jedoch mit eigener Technik. Speziell für die Ausbringung hoher Mengen Flüssigkeit hat sich das Lohnunternehmen Janssen vom Unternehmen Wittrock ein Güllefass für die PPL-Düngung umbauen lassen. „Es handelt sich um ein 12 m³ Zunhammer-Fass, dass wir mit einem 24 m CAD-Gestänge mit speziellen Düsen aus der Papierindustrie ausgestattet haben. Damit kann ich Mengen von 800 l/ha bei 17 km/h Fahrgeschwindigkeit ausbringen“, erklärt Thomas Tebben. Er ist der Fahrer dieser Technik und ist mit seinem Gespann, zu dessen Kolonne

immer auch zwei bis drei Zuliefer-Lkw gehören, von Mitte Februar bis Mitte April bzw. bis zum Kartoffel pflanzen unterwegs. Außerhalb der PPL-Saison ist er in den Bereichen Maisaussaat, Gras-, Getreide und Maisernte als Maschinenführer unterwegs. „Das PPL bringen mir die Lkw direkt von Emlichheim zum Feldrand. Im vergangenen Jahr habe ich schätzungsweise 3500 t ausgebracht. Es ist fast jedes Jahr ein knappes Gut. Vorrangig bedient werden Landwirte, die Vertragsanbauer bei der Emslandstärke sind. Ich plane meine Kolonne komplett selbst und überlege mir für jeden Tag eine optimale Route, nach der ich die Kundenflächen abarbeite. Weil das PPL sehr gefragt ist und ich meine Einsätze zeitlich genau mit den Folgearbeiten der Landwirte abstimmen muss, düngte ich bei jedem Kunden zunächst nur soviel Fläche, wie dieser noch am selben Tag bearbeiten bzw. bestellen kann“, so Thomas Tebben. „Unsere Kundenflächen in der PPL-Düngung liegen im Umkreis von etwa 25 km verstreut. Die Kunden sind jedes Jahr zu 80% dieselben, aber die Kartoffelflächen wechseln stark. Hier kommt uns das DiGIS zu Gute“, wirft der Chef ein.

Alternativ und neu in diesem Jahr bietet das Unternehmen Janssen die PPL- und anschließende Stickstoffdüngung über eine neue Anhängerspritze, die „Inuma Professional“, frei Fläche gespritzt an. Zusätzlich wurde die Lkw-Logistik erweitert.

GIS-gestütztes Auftrags- und Flächenmanagement

DiGIS (Digitales Geoinformationssystem) ist ein serverbasiertes Geoinformationssystem, das die Bollmer GmbH zusammen mit dem Göttinger Unternehmen Geoinformationsdienst entwickelt hat. Conrady erklärt was dahinter steckt: „Aufgrund des starken Preisanstiegs bei Düngemitteln vor etwa 2 Jahren wird unsere alternative Düngung verstärkt und aus ganz Deutschland nachgefragt. Deshalb haben wir uns landwirtschaftliche Lohnunternehmer wie Gerd und Ingo Janssen gesucht, die Düngeaufträge mit unseren Düngemitteln vor Ort als Subunternehmer für uns durchführen. Unser „Dünge-Netzwerk“ besteht mittlerweile aus mehr als 15 Lohnunternehmern und 2500 landwirtschaftlichen Kunden. Wir haben gut 80.000 ha Düngefläche im System, von der etwa 1/3 jährlich bewirtschaftet wird – eine logistische Herausforderung sowohl für uns selbst wie auch unsere LU-Partner.“



4



5

Mit dem DiGIS sollen die Lohnunternehmer ihre Logistik, Dokumentation und Disposition in der Düngung managen und verbessern können. Dem Programm hinterlegt ist eine topografische Landkarte von ganz Deutschland (TOP 50), aus der jeder Partner einen detaillierten Ausschnitt seiner Kundenregion erhält. Das DiGIS stellt die Geometrien der Kundenflächen in unterschiedlichen Maßstäben dar. Hinterlegt sind jeweils alle Flächen- und auch Kundendaten,

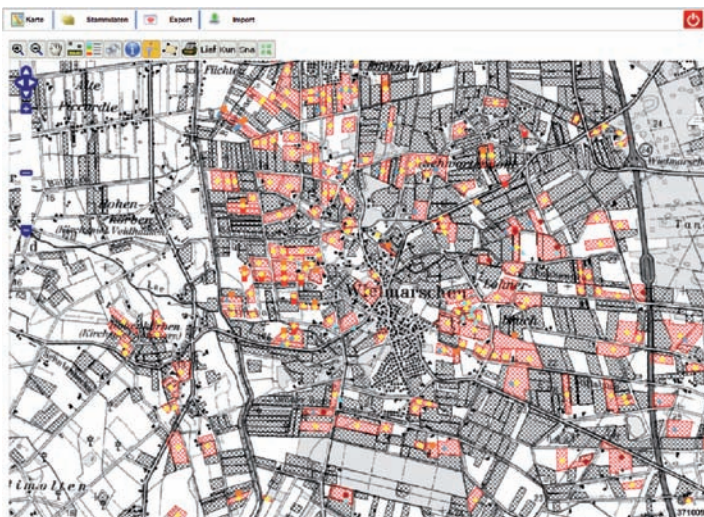
in Abstimmung mit diesen angelegt werden.

Die Regel ist, dass der Landwirt seinen Düngeauftrag an das Unternehmen Bollmer stellt. In Wietmarschen wird dann der Auftrag mit allen relevanten Daten gespeichert und ins DiGIS gebucht, dem LU-Partner der jeweiligen Region zugeteilt und per Datenstick bzw. online-Abwurf in dessen mobiles DiGIS übermittelt. Dieser arbeitet den Auftrag ab und dokumentiert dieses bisher noch handschriftlich als Tagesbericht.

das er in der Schlepperkabine mit sich führt. Je nachdem welchen Spezialdünger er gerade geladen hat, lässt er sich alle relevanten Kundenflächen anzeigen und kann danach seine optimale Tagesroute planen. Bedient wird das Programm durch die F-Tasten am Laptop. Bei der Zielfläche angekommen erfährt er durch einen Doppelklick auf die Fläche alle relevanten Kunden- und Auftragsdaten wie z.B. die bestellte Ausbringungsmenge.

„Das DiGIS bietet mir zwar noch keine Schlagnavigation, unterstützt mich aber bei meiner eigenen Routenplanung“, meint der Fahrer zufrieden und sein Chef wirft ein: „Langfristig brauchen wir aber eine digitale Lösung für all unsere verschiedenen Dienstleistungen, die Auftragsverwaltung, Disposition, Routenplanung, Schlagnavigation via GPS, Faktura und Ackerschlagkartei in sich vereint. In der Hauptsaison gehen bis zu 200 Anrufe täglich ein, und jeder Kunde möchte eine klare und verbindliche Aussage haben. Das lässt sich mit einem Tischkalender schon lange nicht mehr regeln. Und wir könnten mit einer Schlagnavigation Zeit sparen, wenn sich unsere Fahrer nicht mehr jeden zweiten Schlag vom Landwirt zeigen lassen müssten.“

Anne Ehnts, Redaktion Lohnunternehmen



Kartenansicht im DiGIS: Alle Kundenflächen sind schwarz eingefärbt. Ist ein Auftrag hinterlegt, färbt sich die jeweilige Fläche rot ein.

Quelle: Bollmer Umwelt GmbH

so dass der Anwender die Flächen nach Kunde, Auftragsstatus, Lieferung oder Produkt filtern kann. Die eigene Fahrzeugposition wird via GPS ermittelt und dargestellt. Das gleiche gilt für weitere an der Düngung beteiligte Fahrzeuge wie z.B. Zuliefer-Lkw. „Maschinen und Gebiete können so ohne Überschneidungen eingeteilt werden. Ebenso kann der Anwender eine Lagerkoordination sowie die Planung der Zuliefer-Lkw vornehmen“, nennt Jens Conrady einige Argumente für das DiGIS.

Das DiGIS besteht aus einem stationären web-Element in der Zentrale in Wietmarschen und mehreren mobilen Elementen bei den Düngepartnern wie dem Lohnunternehmen Janssen. Es ist über eine Schnittstelle an das Warenwirtschaftssystem des Unternehmens Bollmer gekoppelt und soll ebenso mit anderen Systemen der Warenwirtschaft in anderen Lohnunternehmen kompatibel sein. Während die Auftragsdaten ausschließlich von der Zentrale in Wietmarschen im DiGIS eingepflegt und aktualisiert werden, müssen die einzelnen Flächendaten der Kunden bzw. Landwirte einmalig

„Der nächste Schritt wird sein, dass der Fahrer seine Arbeiten direkt im mobilen DiGIS dokumentieren kann“, erklärt Jens Conrady.

Die Tagesberichte der LU gehen per Fax an die Zentrale in Wietmarschen, werden dort in die Warenwirtschaft eingepflegt, aus der dann die Rechnungen an die Landwirte gestellt werden. Zum Jahresende erhält jeder Kunde einen Auszug für seine Düngeverordnung. Der Lohnunternehmer stellt die Rechnung für seine Dienstleistung an die Bollmer GmbH.

Schlagnavigation ist das Ziel

Das Lohnunternehmen Janssen setzt das DiGIS speziell in der PPL & Cultan-Düngung ein. Für ihn liegt der Hauptvorteil dieses Systems in der Routenplanung zu den Kundenflächen. „Ich erhalte in der PPL-Saison fast täglich einen neuen Datensatz per e-mail aus Wietmarschen. Diese Daten lesen wir in das mobile DiGIS von Thomas ein, so dass er immer die aktuelle Auftragslage im System hat“, erklärt er. Thomas Tebben bedient das DiGIS über ein Laptop,

Janssen KG Rhede/Ems – ein Fullliner aus dem Emsland

Das landwirtschaftliche Lohnunternehmen Janssen KG Rhede/Ems liegt in einer klassischen Milchviehregion und bietet fast alle landwirtschaftlichen Dienstleistungen im Mais-, Gras-, Getreide- und Kartoffelanbau an, sowohl als Einzeldienstleistungen wie auch im Rahmen der Komplettbewirtschaftung. Außerdem wird eine eigene 500 kW Nawaro-Biogasanlage betrieben sowie ein landwirtschaftlicher Ackerbaubetrieb bewirtschaftet. Darüber hinaus gehören Bagger- & Erdarbeiten, Transporte und Kommunalarbeiten ins Angebot. Für die öffentliche Hand werden Gräben und Böschungen gereinigt, Baum- und Strauchschnitt geschreddert und aktuell dominiert natürlich der Winterdienst mit Räum- und Streuarbeiten, der ebenso für Gewerbebetriebe durchgeführt wird.