

Mit modernster
Rohr- und
Kabelpflug-Technik
Zeit und Kosten
sparen

2002



Georg Föckersperger GmbH

Verlegen von Wasser-, Abwasser- und Gasleitungen

Der einzige hydraulisch verstellbare Pflug Deutschlands vom Kabel- zum Rohrflug



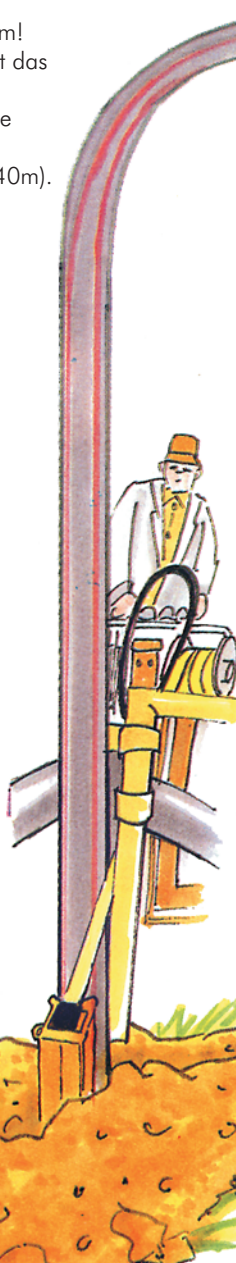
Topleistung in Rekordzeit

Eine Stunde auf 1000 m? Für uns kein Problem! Gezogen von einer speziellen Zugmaschine ist das Verlegen von 5 km Rohren und Leitungen mit unserer Kabelpflug-Technik an einem Tag keine Seltenheit. Frostsicher und leicht in der vorgeschriebenen (überdeckungshöhe von 1,40m).



Einsatz modernster Technik

Wir arbeiten mit den neuesten Verlegetechniken. Um die Einhaltung der geforderten Verlegetiefe zu gewährleisten ist der Einsatz von moderner Lasertechnik möglich. So wird sichergestellt, daß Rohre und Leitungen gleichmäßig tief in den Boden gebracht werden. Durch die digitale Tiefenanzeige direkt am Rohrflug- und Raketenpflug ist eine ständige Tiefenüberwachung gewährleistet.



Richtig verlegen ist wichtig

Ob Kabelpflug, Rohrflug, Raketenpflug, Einsandtechnik oder Verlegung mit Bentonit, die Pflugverlegung bietet große Vorteile gegenüber einer konventionellen Verlegung:

- kurze Bauzeiten - minimale Baufeldbreiten - Einsparung bis 50 % möglich.

NEUHEIT

Maschinelle Einsandung von Kabel und Rohren



1. Auf allen Wegen zuhause

Der speziell für schwierige Bodenverhältnisse entwickelte "Automatik-Sandwagen", der direkt am Kabelpflug angehängt wird, ermöglicht eine Hohlraumverfüllung im Bereich der Leitungszone. Dieser neue "Automatik-Sandwagen" garantiert eine ständig gleichmäßige Beschickung des Sandkanals, selbst bei schwierigen Wegstrecken. Diese Neuentwicklung ersetzt die teure und zeitaufwendige Handarbeit.

2. Die Vorteile auf einen Blick

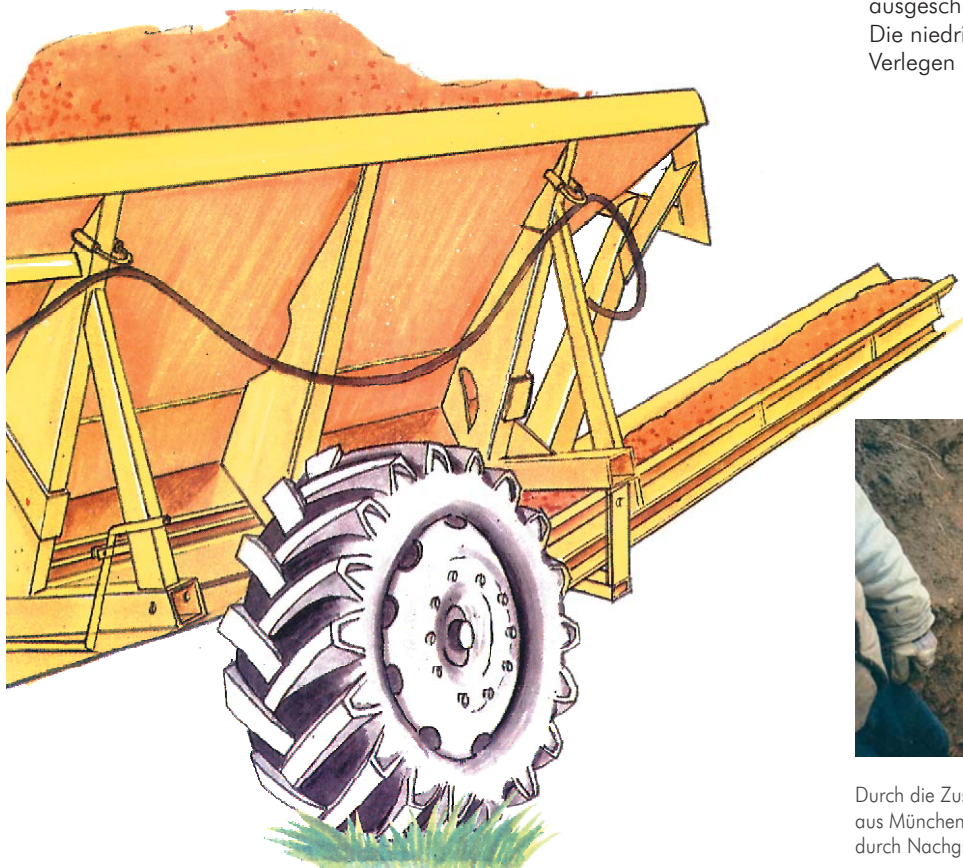
- Weniger Personaleinsatz
(kein ständiges Schaufeln erforderlich).
- 100 % gleichmäßige Beschickung.
- Statt 500 m täglich, jetzt bis zu 2 km.
- Selbst für schwierige Wege und Bodenverhältnisse geeignet.
- Ende der "Trichterzeit" durch maschinelle Einsandung.



3. Separate Wege

Zur Vermeidung von Umweltschäden läuft der "Automatik-Sandwagen" versetzt zur Trasse auf einem separaten Weg. Durch diese technische Möglichkeit werden Schäden verhindert, so daß Nachbesserungen von seiten der Baufirma nahezu ausgeschlossen sind.

Die niedrige Konstruktion ermöglicht auch das problemlose Verlegen auf Waldwegen.



NEUHEIT



Durch die Zusammenarbeit mit einem neutralen Institut aus München lassen wir unsere Verlegequalität ständig durch Nachgrabungen kontrollieren.

Rohr- und Kabelpflug-Vermietung mit Bedienungspersonal

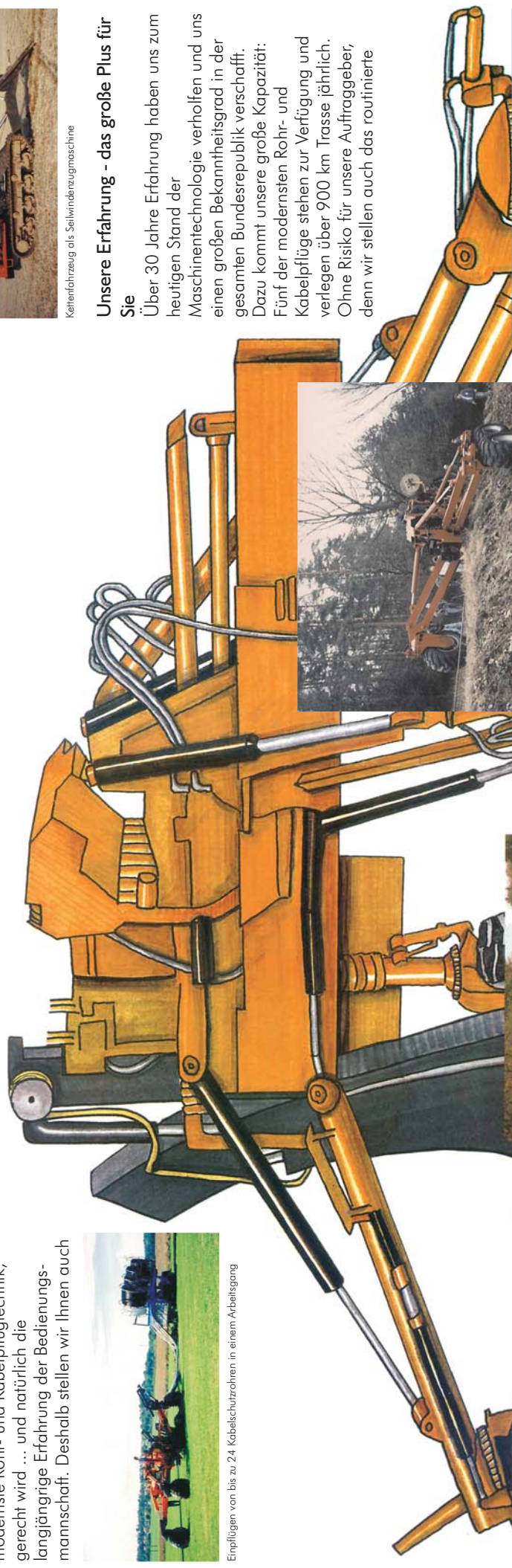
Hohe Anforderungen an Mensch und Maschine

Schnell, rationell, vielseitig und umweltschonend Rohre und Kabel verlegen. Eine Menge Anforderungen, denen nur modernste Rohr- und Kabelpflugtechnik, gerecht wird ... und natürlich die langjährige Erfahrung der Bedienungs-mannschaft. Deshalb stellen wir Ihnen auch



Einpflügen von bis zu 24 Kabelschutzrohren in einem Arbeitsgang

Modernste Technik für schnelle Leitungsverlegung



Einpflügen mit versetzter Vorderachse

Trennung stärkt das System

Die Trennung von Zugmaschine und Pflug ermöglicht es, universell zu arbeiten und den Flurschaden zu minimieren. Fester Standort für die Zugmaschine, variabler Einsatz für den Pflug.



Verlegen hinter Leitplanken

Voll beweglich in allen Lagen

Vier allseitig verstellbare Ausleger mit hydraulisch regulierbaren Gummirädern gewährleisten das



Einpflügen entlang einer Böschung

Extrem geländegängig und umweltschonend

Die Konstruktion unseres Kabelpfluges ermöglicht durch

Ihre vielseitige Verstellbarkeit eine extreme

Geländegängigkeit, bei der wenig

Flurschaden angerichtet wird. Die Räder sind so breit verstellbar, daß

z. B. eine steile Böschung



Keilrennfahrzeug als Seilwindzugmaschine

Unsere Erfahrung - das große Plus für Sie

Über 30 Jahre Erfahrung haben uns zum heutigen Stand der Maschinenteknologie verholfen und uns einen großen Bekanntheitsgrad in der gesamten Bundesrepublik verschafft. Dazu kommt unsere große Kapazität: Fünf der modernsten Rohr- und Kabelpflüge stehen zur Verfügung und verlegen über 900 km Trasse jährlich. Ohne Risiko für unsere Auftraggeber, denn wir stellen auch das routinierte



Zugmaschine mit Abstützschild

Beeindruckendes Leistungsvermögen

Für die Zugmaschine mit Stützschild kann immer der optimalste Standplatz gewählt werden, von dem aus die ausgeklügelte Stütz- und Zugtechnik den Pflug auch in

Das Föckersperger Verlegesystem

... kostengünstig, umweltschonend, leistungsstark



Einpflügen entlang der Autobahn



Einpflügen entlang Bahnstrecken



Flußdurchquerung mit dem Pflug



Einpflügen direkt von der Trommel

Einpflügen von

- Steuerkabel
- Telefonkabel
- Glasfaserkabel
- Stromkabel
- Kabelschutzrohre
- Wasser-, Abwasser-, Gasleitungen

Kostengünstig

Bei der Verlegung ist nur ein Arbeitsgang erforderlich
Durch seine hohe Tagesleistung (ca. 4000 Meter) werden die Personalkosten anteilig pro verlegten Meter gering gehalten.
Große Verlegeleistung, sehr kurze Bauzeiten
Durch seine Flexibilität kann überall verlegt werden, wo sonst Baggergraben oder Handschachtungen erforderlich wären.
Keine Verkehrsbehinderung
Einsparungen von über **50 %**

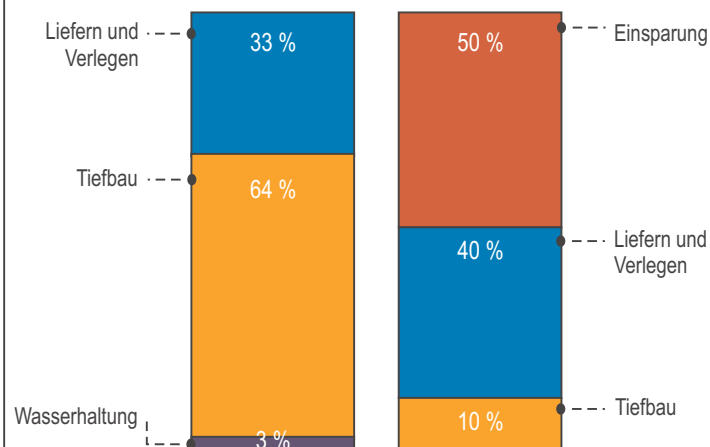
Umweltschonend

Schon kurze Zeit nach der Verlegung sind die Verlegespuren nicht mehr sichtbar
Bei der Pflugverlegung wird 90 % weniger Kraftstoff verbraucht als bei herkömmlichen Methoden.
Das Erdreich wird nicht ausgehoben und umgeschichtet
Es ist keine Grundwasserabsenkung notwendig

Leistungsstark

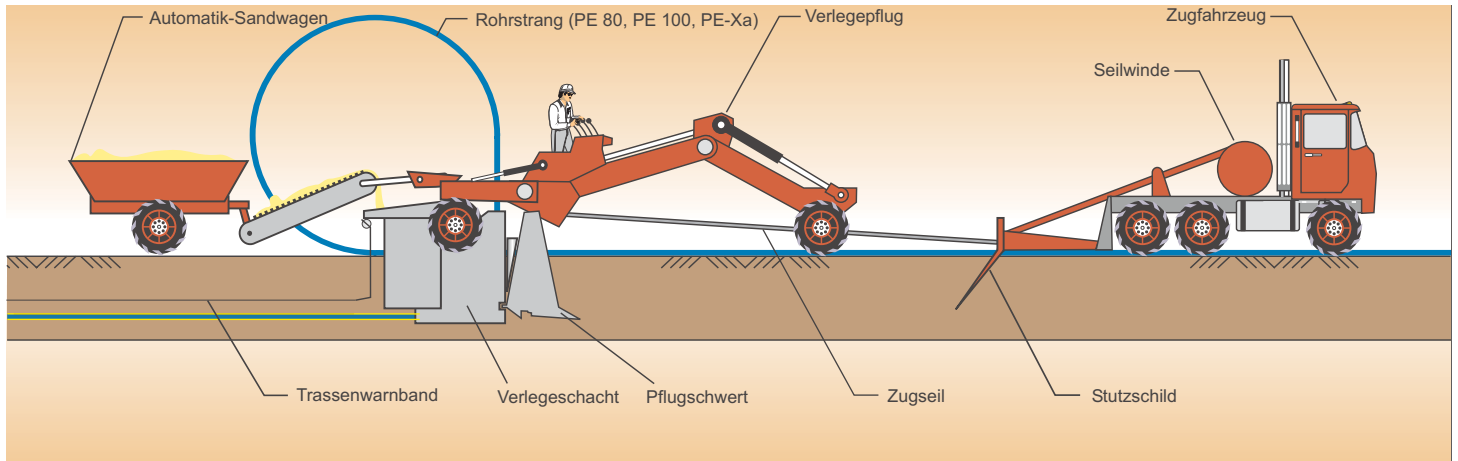
Bau, Entwicklung und Einsatz von Rohr- und Kabelpflügen seit über 30 Jahren
Pflugverlegte Kabel/Rohre mit dem Föckersperger- System sind von besserer und gleichbleibender Qualität, als eine in offener Bauweise durchgeführte Verlegetrasse
Hydraulisch umstellbar vom Kabel- zum Rohrpflug
Hohlraumverfüllung mit Automatik-Sandwagen
Ständige Weiterentwicklung der Technik
Mehr als 50.000 km verlegte Rohre und Kabel

Der Vergleich lohnt: 50% Einsparung durch Pflügen



Systembeschreibung

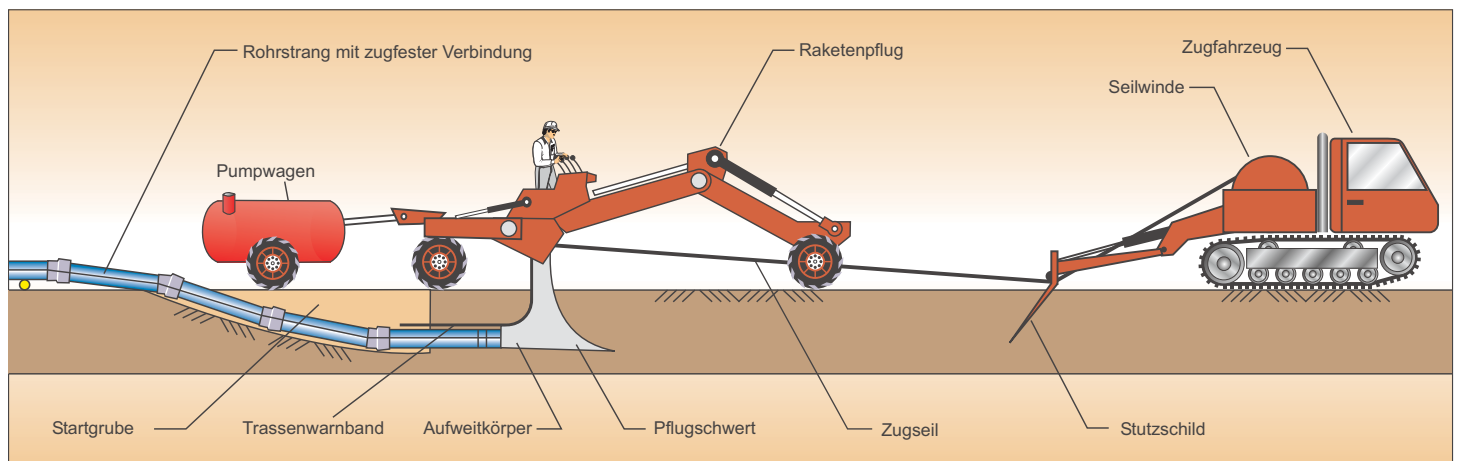
Föckersperger Rohr- und Kabelpflugverfahren / Verlegepflugverfahren



Der Pflug wird mit Hilfe einer Seilwinde von einem geländegängigen Zugfahrzeug, das mit einem Abstützschild versehen ist, gezogen. Um Geländeunebenheiten auszugleichen, ist der Verlegepflug mit vier allseitig verstellbaren Auslegern mit hydraulisch regulierbaren Gummirädern ausgerüstet. Das Pflugschwert wird am Trassenbeginn in eine Startgrube auf Höhe der Verlegetiefe eingesetzt. Durch die Zugkraft des Seiles verdrängt das Pflugschwert das Erdreich im Bereich der Leitungszone und glättet durch sein hohes Eigengewicht die Rohrgrabensohle. Dadurch wird ein Hohlraum für das Rohr erzeugt. Dieser Hohlraum kann mit dem direkt am Verlegepflug angehängten Automatiksandwagen mit Sand verfüllt werden. Beim Verlegepflug wird das Rohr über den Verlegeschart des Pflugschwerts auf der Grabensohle in der gewünschten Tiefe spannungsfrei abgelegt.

Föckersperger Raketenpflugverfahren

®



Im Gegensatz zum Verlegepflugverfahren wird bei dem von der **Fa. Georg Föckersperger** entwickelten und patentierten Raketenpflug das Rohr direkt an ein Verdrängerteil montiert (ab Ø 225 mm) und in den damit geschaffenen Hohlraum eingezogen. Mit dem Verdrängerteil können Hohlräume bis zu 500 mm Durchmesser hergestellt werden. Somit werden PE-Leitungen bis DA 355 mm und duktile Gussrohre oder Stahlleitungen bis DN 250 eingezogen. Gleichzeitig können mit Hilfe eines auf die Rakete montierten Verlegeschartes zusätzliche Schutzrohre, Kabel und Warnbänder verlegt werden.

Beim Raketenpflug wird der 200-300 m lange, vorgestreckte Rohrstrang hinter der Startgrube ausgelegt und mit dem Pflugvortrieb mitgezogen. Als Leitungsmaterial werden stumpfgeschweißte (SDR 11) Rohre aus PE 80, PE 100, PE-Rohre mit Schutzmantel, PE-X) und Rohre aus duktilem Guß oder Stahl verwendet.

Das Einbringen einer Bentonitsuspension, um Reibungskräfte zu verringern und die Porenräume zu verfüllen, ist ebenso möglich wie ein Überwachen der entstehenden Zugkräfte am Leitungsstrang.

Immer die aktuellste Technologie

Technische Daten System Georg Föckersperger	
Rohr- und Kabelpflug	
Gewicht (je nach Bauart)	12 - 22 t
Breite min.	2,00 m
Breite max.	7,50 m
Radstand min.	4,70 m
Radstand max.	13,00 m
Verlegetiefe stufenlos einstellbar (je nach Bodenart)	0 - 2,00 m
Kabel-/Rohrdurchmesser max.	355 mm
Anzahl der Kabel/Leerrohre je nach Ø	24 Stück
Bodenfreiheit (Leitplanke etc.) max.	1,30 m
Antrieb	hydrostatisch
Zugmaschine	bis 460 PS
Seilwinden Zugleistung	bis 80 t

Die Verlegetiefen und der Rohraußendurchmesser sind abhängig von den Bodenverhältnissen und den örtlichen Gegebenheiten!



Immer die aktuellste Technologie

Viele patentierte Konstruktionslösungen stecken in unserer hochmodernen Maschinenteknologie. Damit können wir Ihnen ein perfektes System der maschinellen Kabelverlegung anbieten. Ständige Weiterentwicklung bis ins kleinste Detail und der Einsatz hochwertiger Materialien gewährleisten Funktion und Sicherheit bei der Arbeit. Wir entwickeln und bauen alle unsere Sondermaschinen auf computergesteuerten CNC-Maschinen.

Fordern Sie uns - Wir unterbreiten Ihnen gerne ein



Änderungen vorbehalten

Georg Föckersperger GmbH

Wirtshöhe 2
D-91086 Aurachtal-Münchaurach
Tel. +49 (0) 91 32/78 44-50
Fax +49 (0) 91 32/78 44-99
E-mail: info@kabelpflug.de
Internet: www.kabelpflug.de