



# GEFA

## GESAMTKATALOG NR. 16

---

# 2018



**GEFA Produkte®**  
**FABRITZ** GmbH

*Innovation schafft Sicherheit!*

## SO FINDEN SIE UNS

Unsere Lager- und Büroräume befinden sich auf der Elbestraße 12 im Gewerbegebiet Krefeld-Bockum in der Nähe der Autobahnausfahrt Krefeld-Gartenstadt der A57.

## WEGBESCHREIBUNG

- Ausfahrt Nr. 12 in Richtung KR-Gartenstadt
- An der 1. Ampel links abbiegen

- An der 2. Ampel links in die Emil-Schäfer-Straße
- Erste links in die Elbestraße einbiegen
- Nach ca. 100 m links in die Privatstraße einbiegen (gegenüber TÜV). Am Ende befinden sich unsere Geschäfts- und Lagerräume

Parkplätze hinter dem Gebäude. Für Großfahrzeuge steht auch die Einfahrt an unserem Lager II, Elbestraße 20 zur Verfügung.



## ÖFFNUNGSZEITEN

**Montag - Donnerstag** 07:45 - 16:45 Uhr  
**Freitag** 07:45 - 14:00 Uhr

## VERSAND

Ihre Bestellungen verlassen unser Haus in der Regel mit dem Paketdienst. Größere, sperrige Ware wird Ihnen durch eine Spedition zugestellt. Und wenn Sie unsere Produkte ganz dringend benötigen, schicken wir Ihnen diese mit dem Express Versand. Der ermöglicht eine Zustellung noch am darauffolgenden Werktag.

## AUSSCHREIBUNGEN

Ausschreibungstexte zu den Produkten, mit Bildern und weiteren Infos finden Sie im Onlineportal unter:

## MESSEN &amp; SEMINARE

Auch 2018 präsentieren wir Fachinformationen und Produktinformationen auf verschiedenen Messen und Seminaren. Die ersten Termine im Überblick:

- **Deutsche Baumpflegetage 2018 (Augsburg)**  
24.04. - 26.04.2018
- **14. Baumpraxis, Schloss Dyck (Jüchen)**  
14.06. & 15.06.2018
- **GalaBau, Nürnberg**  
12.09. - 15.09.2018
- **Sondertermin „Boden“, Schloss Dyck (Jüchen)**  
18.09.2018

[WWW.AUSSCHREIBEN.DE](http://WWW.AUSSCHREIBEN.DE)

Bestell-Hotline:

+ 49 (0) 21 51/49 47 49

Bestell-Fax:

+ 49 (0) 21 51/49 47 50

Bestell-eMail:

info@gefa-fabritz.de

## UNSERE BANKVERBINDUNGEN

## Deutsche Bank

IBAN: DE61 3207 0024 0233 4530 00  
 Swift-Bic: DEUTDEB320

## Sparkasse Krefeld

IBAN: DE89 3205 0000 0048 0020 00  
 Swift-Bic: SPKRDE33

## Volksbank Krefeld

IBAN: DE29 3206 0362 1208 0580 50  
 Swift-Bic: GENODE33HTK

Alle Preise in diesem Katalog verstehen sich ab Werk in Euro zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Die Abwicklung der Bestellungen erfolgt gemäß unseren AGB (S. 75).

**Mit diesem Katalog verlieren vorhergehende Preislisten ihre Gültigkeit.**

# WILLKOMMEN



## Lieber GEFA Kunde,

kurz vor der diesjährigen ersten Pflanzsaison möchten wir Sie mit unserem brandneuen Gesamtkatalog Nr. 16 über neue Produkte aus dem Hause GEFA informieren.

Neuheiten rund um Baum, Boden und Wasser sowie praxisgerechte Produkte und Lösungen warten auf Sie.

### Neuheiten im Fokus

Auch in diesem Jahr möchten wir Ihnen eine Reihe von Neuerungen vorstellen, die in Zusammenarbeit mit verschiedenen Instituten und Kooperationen mit unseren Partnern entstanden sind. Hierbei stehen vor allem Produkte für Pflanzungen im urbanen Umfeld im Mittelpunkt.

#### Fachbericht „Bäreneiche“

Ganze 24 Jahre ist es her, als 1993 die „Bäreneiche“ mit Mykorrhiza geimpft wurde. Lesen Sie auf den Seiten 5 & 6 alle Erkenntnisse aus der **Vitalisierung einer 700 Jahre alten Bäreneiche** mit Mykorrhiza und der jahrelangen Beobachtung von Alfred Becker, Arnold Irlé und Jan I. Lelley.

#### GEFAguard® TRG 105

Wurzelführungssysteme werden eingesetzt um das Aufbrechen und Beschädigen von Straßenbelägen durch Baumwurzeln zu verhindern. Unser bewährtes System GEFAGuard® TRG wurde nun um eine weitere Größe erweitert. Die TRG Platten sind 105 cm hoch und 75 cm breit.

#### Gurtband 8 t classic

Gurtsicherungssysteme stellen eine einfache, günstige und effektive Möglichkeit der Kronensicherung dar und werden immer öfter eingesetzt. Aufgrund der hohen Nachfrage wurde unsere bewährte Produktpalette um **eine neue 8 t Variante** ergänzt. Das neue Gurtband ist 75 mm breit, auf einer Rollenlänge von 50 m und ab sofort erhältlich.

#### Hohlseil 8 t (PA) dehnfähiger

Unsere Hohlseil Systeme werden seit Jahren in der Praxis erfolgreich eingesetzt. Um unser Angebot weiter zu ergänzen wurde eine 8 t (PA) Variante hinzugefügt. Das Seil ist 26 mm dick, besteht aus 16 reißfesten Strängen und ist auf einer 50 m Spule ab sofort erhältlich.

#### PERLUMUS® - verbesserte Mischung

Durch die neue Granulierung ist der PERLUMUS® nicht nur leichter in der Anwendung sondern weist auch **5% mehr Trockenanteil** auf. Die staubfreie Rezeptur verhindert zudem die schwarzen Hände beim Einsatz. Die Granulierung gewährleistet zudem eine vereinfachte Ausbringung mittels Streuwagen. Eine neue Aufmachung und Verbesserung der Verpackung runden das Ganze ab.

#### Rain Bird LNK Modul

Das LNK WiFi-Modul wurde für die Optimierung von installierten Rain Bird Steuergeräten entwickelt. Das **LNK WiFi Modul ist kompatibel** mit den Rain Bird Steuergeräten ESP Me und RZXe. Durch die automatische Wetteranpassung werden die Laufzeiten optimiert und Sie sparen erhebliche Wassermengen. Der Sofortzugriff ermöglicht das Systemmanagement in Echtzeit.

#### Neuer Onlineshop

In den vergangenen Jahren haben wir stetig unser Onlineangebot für unsere Kunden erweitert. Angefangen mit digitalen Ausschreibungstexten bei **ausschreiben.de**, unseren Newslettern und online blätterbaren Katalogen.

Rechtzeitig für die kommende erste Pflanzsaison haben wir unser gesamtes Onlinekonzept weiter für Sie optimiert. Ab April 2018 steht Ihnen die neue, frische **Onlinepräsenz der GEFA Produkte® Fabritz** zur Verfügung. Ein grundlegend überarbeitetes Design, verbessertes Shopsystem und viele zugängliche Fachinformationen stehen für Sie bereit. Texte und Produktinfos wurde von unserer **Partneragentur WyyNot** überarbeitet und neu strukturiert.

#### Angepasste Preise

Leider mussten wir in diesem Jahr unsere Preise geringfügig anpassen. Steigende Rohstoffpreise sowie erhöhte Lieferkosten haben uns zu diesem Schritt bewegt.

**Aktuelle Informationen zu unseren Fachseminaren, Foren oder Messen finden Sie auf unserer Homepage unter [www.gefa-fabritz.de](http://www.gefa-fabritz.de).**

Wir wünschen Ihnen nunmehr viel Spaß beim Durchstöbern unserer Nr. 16 und hoffen auf weiterhin gute Zusammenarbeit.

**Thorsten A. Fabritz (Geschäftsführer)**

# GEFA TEAMWORK

## Prof. h.c. Gerhard Fabritz

Die Ideen des Gründers der GEFA und der wwwUmweltstiftung fließen weiterhin in unsere Produktneuentwicklungen ein.



Fon: 02151/49 47 49  
eMail: info@gefa-fabritz.de

## Anja Fabritz

Die Gesellschafterin hat das Office - Management fest im Griff. Beratung zu Lieferungen und Bestellungen unter:



Fon: 02151/49 47 49  
eMail: a.kauls@gefa-fabritz.de

## Dipl.-Kfm. (FH) Michael Thönissen

Der Diplom-Kaufmann ist Ihr Ansprechpartner bei allen Fragen zu unserer Kronensicherungspalette.



Fon: 02151/49 47 52  
eMail: m.thoenissen@gefa-fabritz.de

## Dipl.-Ing. Andre Carstens

Ihr erster Ansprechpartner bei Fragen zu Jungbaumsicherungen und Planung automatischer Bewässerungsanlagen.



Fon: 02151/49 47 41  
eMail: a.carstens@gefa-fabritz.de

## Florian Hartmann

Der gelernte Groß- & Einzelhandelskaufmann ist für die GEFA im süddeutschen Raum als Außendienstmitarbeiter tätig.



Fon: 0172/7835770  
eMail: f.hartmann@gefa-fabritz.de

## Hella Rekel

Die gelernte Bürokauffrau ist in unserer Telefonzentrale Ihr Anlaufpunkt für Bestellungen und Fragen zur Abwicklung.



Fon: 02151/49 47 53  
eMail: h.rekel@gefa-fabritz.de

## Jan Fockenbrock

Zuständig für Werbung & PR versorgt er Sie mit allen wichtigen Produktinformationen.



Fon: 02151/49 47 73  
eMail: j.fockenbrock@gefa-fabritz.de

## Dipl.-Ing. Alexander Magerl

Verantwortlich für Händler- und Großkundenbetreuung sowie die GEFA Partner im Ausland. Problemlösungen bei Pflanzungen auf urbanen Standorten.



Fon: 02151/49 47 51  
eMail: a.magerl@gefa-fabritz.de

## Jonas Herzog

Der gelernte Einzelhandelskaufmann ist für die Auftragsabwicklung zuständig und Ihr neuer Ansprechpartner für neuer Design Produkte.



Fon: 02151/49 47 72  
eMail: j.herzog@gefa-fabritz.de

## Anja Meyer

Unsere neue Fachkraft unterstützt uns seit Anfang 2018 tatkräftig in Bereichen der Buchhaltung und dem Rechnungswesen.



Fon: 02151/49 47 60  
eMail: a.meyer@gefa-fabritz.de

## Rafal Cegielski

Unser Allrounder unterstützt uns primär im Lagerbereich, ist aber auch für CAD Zeichnungen und für die Planung der Bewässerungssysteme zuständig.



Fon: 02151/49 47 75  
eMail: r.cegielski@gefa-fabritz.de

## Piotr Kapusta

Als Lagerleiter ist er für den Wareneingang zuständig und sorgt für die schnelle Versandabwicklung.



Fon: 02151/49 47 57  
eMail: info@gefa-fabritz.de

## Wolfram Kluth

Unser Urgestein im Hauptlager der GEFA. Jahrelange Erfahrung macht ihn unverzichtbar für unser Lager Team.



Fon: 02151/49 47 57  
eMail: info@gefa-fabritz.de

## Tomek Schinkel

Zuständig für die Lagerverwaltung und Kommissionierung der Speditionsaufträge verstärkt er unser Team enorm.



Fon: 02151/49 47 57  
eMail: info@gefa-fabritz.de

# INHALTSVERZEICHNIS

## GEFA NEUHEITEN 2018

- 05 | Fachbericht „Bäreneiche“ | Entwicklung in 23 Jahren nach Mykorrhiza Behandlung
- 20 | GEFAguard® TRG 105 | Neue Zwischengröße vervollständigt Sortiment
- 37 | Gurtbänder | Neues 8 t Gurtband
- 38 | Hohlseile | Neues 8 t Hohlseil (PA)
- 59 | Perlhumus® & Co. | Neue Granulierung & Aufmachung
- 71 | Rainbird LNK-Modul | WiFi-Erweiterung für Steuergeräte

## GEFA Technik – sichern, transportieren & Co.

- 07 | GEFA TREELOCK® 35 BIO | biologisch abbaubare Ballenverankerung
- 09 | GEFA TREELOCK® Ballenverankerungssysteme
- 13 | GEFA TrioFix®
- 15 | GEFA Baumbindungen
- 17 | Baumverankerung | oberirdische Abspannungen
- 19 | Wurzelschutz- und Wurzellenkung
- 20 | GEFAguard® TRG | die starken Wurzel-Lenkungsplatten
- 21 | GEFAguard® PP | Flexible Vliese – gesicherte Leitungen
- 22 | GEFAguard® HDPE | die starken Wurzelschutzfolien
- 23 | Wurzelfräse - Für lange Strecken
- 24 | GEFA Amphibienschutz
- 25 | GEFA LUWA | Bewässerungs-/Belüftungssystem
- 27 | TreeParker® Wurzelmanagement
- 29 | GEFA Baumschutz-Roste & Baumschutz-Gitter
- 31 | Kronensicherungssysteme
- 39 | Schlaufenbänder | mit GS-Zeichen
- 40 | Arbeitsseile & Wurfleine
- 41 | Ketten- und Gittergeschirre
- 42 | BiteProtect & Gießrand
- 43 | PLANTASAFE® Mäherschutz & Mulchscheiben aus Kokos
- 44 | ARBOTAPE Wundschutzfolie
- 45 | Rite Edge Randeinfassung
- 46 | GREENLINER Stahlight | Stahlharte Trennung
- 47 | IN-LITE Beleuchtungssysteme

## GEFA Boden & Wasser – Standorte optimieren

- 49 | SEED & SORB® Rasensamen | Mantelsaat mit STOCKOSORB®
- 51 | STOCKOSORB® | der effektivste Absorber
- 53 | Arbovit® & Algosorb® | Mit Tonmineralien und Alginaten
- 54 | Huminsorb® | mit Huminstoffen
- 55 | Alginat | mit Meereskraft
- 56 | Wurzelschutzgele | für Transport und Lagerung
- 58 | Novovit® GALA - Wasserspeicher und Dünger
- 61 | Vulkatree® Humin Baumsubstrat
- 62 | FABROTON® Bodenverbesserer
- 63 | Compo Floranid® Baumkraft
- 65 | Mykorrhiza: nützliche Bodenpilze mit Bakterien
- 67 | CYCLO® Diffusionsstäbe

## Flower Design – Gestaltungselemente

- 68 | Lichtmastbegrünungen | Kapillartürme

## GREENDROP® – Bewässerungskonzepte

- 71 | Systemkomponenten | Produktpalette

## Zu guter Letzt

- 74 | Bestellformular
- 75 | AGB | Unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen



# Entwicklung der Bäreneiche in 23 Jahren

von Alfred Becker († 2017), Arnold Irle und Jan I. Lelley

Die Bäreneiche ist der älteste und dickste Baum im Kreis Siegen-Wittgenstein. Die ca. 700 Jahre alte Stieleiche ist als Naturdenkmal ausgewiesen und eingetragenen.

Im Sommer 1990 wurde der Baum von einem Blitzschlag getroffen, welcher seine Rinde an der NW-Flanke auf einer Länge von ca. 20 m und in einer Breite von 30 bis 60 cm absprenge. Etwa gleichzeitig traten gehäuft trockene Starkäste sowie Fruchtkörper von pilzlichen Schwächeparasiten und erhebliche Verlichtungen in der Laubkrone auf.

Der Baum war so schwer erkrankt, dass in einem Gutachten eines Düsseldorfer Landschaftsarchitekten empfohlen wurde, „den Baum in Ehren sterben zu lassen“ und von Sanierungsmaßnahmen aller Art abzusehen. Vorübergehend erwog die untere Landschaftsbehörde (Oberkreisdirektor des Kreises Siegen-Wittgenstein) die Entlassung aus dem Denkmalschutz. Durch Vermittlung des Forstamtes Siegen und unter Einsatz öffentlicher Mittel der Landschaftsbehörde wurde aber im September 1993 durch die Pilzversuchsanstalt der Landwirtschaftskammer Rheinland in Krefeld der Versuch unternommen, den Baum zu revitalisieren.

## Folgende Behandlungsmethoden wurden angewandt:

1. Entfernung der trockenen Starkäste und der lockeren Rindenteile mit dem Ziel, eine ständige Neuinfektion mit parasitischen Pilzen zu unterbinden.
2. Ausbringung von 20 mykorrhizierten Depotpflanzen (10 Buchen, 9 Eichen und 1 Birke) in 6 Gruppen zu 3 bis 4 Pflanzen im Bereich der Kronentraufe der Alteiche (3,2 bis 4,7 Meter Entfernung vom Stammzentrum). Die mehrjährigen Ballenpflanzen waren zuvor durch die Pilzversuchsanstalt mit Myzel eines ausgewählten Stammes des „Kahlen Krempling“ *Paxillus involutus*, eines „guten“ Mykorrhiza-Pilzes, geimpft worden. Man erwartete, dass das Myzel des Mykorrhizapilzes von den Depotpflanzen auf die entstehenden Feinwurzeln der Bäreneiche übergeleitet und deren Ernährung und Wasserversorgung verbessern werde.
3. Punktuelle Düngung der Depotpflanzen mit dem Langzeit-Dünger Osmokote plus durch Gaben von 20 Gramm des Düngers in jedes Pflanzloch, um dadurch die Neubildung von Feinwurzeln als Voraussetzung der Mykorrhizierung anzuregen.
4. Entnahme von Teilen eines benachbarten ca. 25-jährigen Fichtenbestandes, welcher mit der Bäreneiche in Konkurrenz zu treten drohte. Die Entnahme der Fichten erfolgte am 23./24. November 1994 durch die Untere Landschaftsbehörde.

5. Am 27.9.1997, im August 2001 sowie zuletzt im November 2013 Kalkung mit 3 to/ha Dolomitskalk durch Hubschraubereinsatz im Rahmen der vom Land NRW, der Bundesrepublik und der EU geförder-ten Bodenschutz-Kalkung.

Seit 1995 wurde mittels nachstehend beschriebener unterschiedlicher Methoden versucht, den Erfolg der Vitalisierungs-Maßnahmen zu erfassen:

1. Periodische Untersuchung des Mykorrhiza-Besatzes der Eichen-Feinwurzeln in Bodenproben, die mittels Stechzylinder im Traufenbereich der Eiche gewonnen wurden. Tabelle 1 zeigt die positive Entwicklung des Mykorrhiza-Besatzes:

- 1= Anzahl der Wurzelspitzen insgesamt  
 2= Anzahl der mykorrhizierten Wurzelspitzen  
 3= Mykorrhizierungsfrequenz in %

Jahr	Probenstandort Nr. I			Probenstandort Nr. II			Probenstandort Nr. III			Durchschnitt
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1995	536	195	36,4	609	170	27,9	625	280	44,8	
1996	1021	493	48,3	962	592	61,5	710	173	24,4	
1997	1530	834	54,5	2381	1687	71,0	887	369	41,6	
1999	882	538	60,9	760	349	45,9	823	444	53,9	
2004	593	290	48,9	978	484	49,5	700	326	46,6	
2008	292	144	49,3	226	102	45,1	448	264	58,9	
	Probenstandort Nr. IV			Probenstandort Nr. V			Probenstandort Nr. VI			Durchschnitt
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1995	550	213	38,7	640	315	49,2	693	253	36,5	38,92
1996	382	224	58,6	879	630	71,7	1025	621	60,6	54,18
1997	2141	1060	49,5	2220	1759	79,2	2490	1873	65,5	60,20
1999	860	610	70,9	1027	668	65,0	917	477	52,0	58,10
2004	558	286	51,2	769	488	63,5	519	219	42,2	50,32
2008	244	172	70,5	291	150	51,5	325	212	65,2	56,75

Tab. 1: Veränderungen der Mykorrhiza - Frequenz am Feinwurzelsystem der Bäreneiche. \*Durchschnitt in % aller untersuchten Wurzelspitzen.

2. Beobachtung der Belaubungsdichte der Eiche mittels periodisch angefertigter Fotografien. Der Vergleich der Kronenbilder zeigt einen Tiefstand der Belaubungsdichte im Sommer 1993



(Abb. 2: Bäreneiche, Belaubung im Sommer 1993)



(Abb 3: Bäreneiche, Belaubung August 2016).

sowie eine solide Belaubung im Sommer 2016.

Leider sind beide Fotos nicht unmittelbar vergleichbar, weil sie aus unterschiedlichen Perspektiven aufgenommen werden mussten. Dies war erforderlich, weil die Entwicklung der umstehenden Bäume nur noch (unterschiedliche) Teilfotos der Eichenkrone erlaubte. Trotz unterschiedlicher Bildausschnitte der verglichenen Aufnahmen zeigt Abb. 3, dass die Belaubungsdichte der Eiche bis heute (23 Jahre nach der ersten Aufnahme) erfreulich stabil ist.

3. Triebblängen-Vergleich an sogenannten „Absprüngen“. Feinst-Absprünge sind, wie sich herausstellte, ein ungeeignetes Kollektiv als Ersatz zur aufwändigen bis unmöglichen Triebblängen-Bestimmung in der Baumkrone, weil sie ein vorgeschädigtes Kollektiv letztjähriger und aktueller Jahrestriebe darstellen. Im Übrigen kann die jährliche Trieblänge in der Oberkrone von Bäumen nach WEIHS nicht als alleiniges oder hauptsächliches Vitalitätskriterium verwendet werden.

4. Beobachtung der Durchmesser-Entwicklung der Bäreneiche:

- a) Messung des Kallus-Wachstums an der Blitzschlag-Wunde als Sonderfall des Dickenwachstums
- b) Periodische Messung des Durchmesser-Wachstums mittels einfachen Messbandes
- c) Anlage eines Dauerumfangmessbandes, welches von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW zur Verfügung gestellt wurde. Die Kallus-Messung erwies sich ebenfalls bald als ungeeignete Methode, weil das Wundgewebe sich in radialer statt in tangentialer Richtung unkontrolliert entwickelte.
- d) Die im Abstand von 12 Monaten durchgeführte Messung des Durchmessers mit einem einfachen

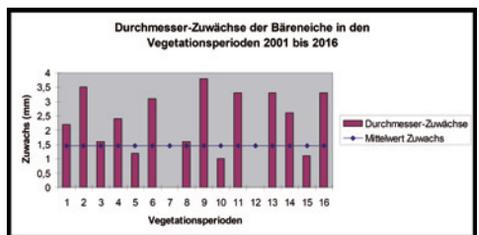
Maßband lieferte ungenaue Werte, vermutlich, weil die festgestellten Durchmesser-Werte von Unebenheiten der tiefrissigen Rinde überlagert wurden.

e) Plausible Durchmesser- Entwicklungswerte lieferte die Anlage eines Dauer-Messbandes, welches zunächst alle 6 Monate „abgelesen“ und fotografiert, später nur einmal jährlich am Ende der Vegetationsperiode abgelesen wurde. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 und Grafik 1 dargestellt. Leider wurde das Messband zweimal, vermutlich mutwillig, durch Dritte beschädigt bzw. zerstört, sodass 2 Jahresmessungen in der Reihe der Beobachtungen fehlen.

Vegetationsperiode	Durchmesserzuwächse der Bäreneiche in den Vegetationsperioden (mm)	Jahring-Breiten in den Vegetationsperioden (mm)
2001	2,2	1,1
2002	3,5	1,75
2006	3,1	1,55
2007	Fehlmessung	
2014	2,6	1,3
2015	1,1	0,55
2016	3,3	1,65

Tab. 2: Durchmesser-Entwicklung und Jahring-Breiten der Bäreneiche in den Vegetationsperioden 2001 bis 2016. Hier nur ein Auszug.

Die Jahres-Durchmesser-Zuwächse schwanken - aus welchen Gründen auch immer - um den Mittelwert von 1,46 mm (Jahringbreite = 0,73 mm). Möglicherweise haben die Ausschläge klimatische Ursachen. Ein Trend ist nicht zu erkennen. Der festgestellte Mittelwert des Durchmesser-Zuwachses (1,46 mm) ist aber für einen 700-jährigen Baum nicht ungewöhnlich.



Zusammenfassend lässt sich als Ergebnis der Vitalitätskontrollen feststellen, dass die Bäreneiche sich seit 1993 deutlich erholt hat und derzeit einen durchaus vitalen Eindruck macht. An diesem Erfolg sind wahrscheinlich alle angewandten Sanierungsmethoden beteiligt, am stärksten aber die Mykorrhizierung der Feinwurzeln. Als Methoden der Erfolgsmessung haben sich Beobachtungen des Belaubungsgrades und Durchmesser-Ablesungen an einem Dauerumfangmessband bewährt.

\*Literaturverzeichnis im Impressum (S. 77)



# GEFA TREELOCK® 35 BIO

**GEFA bringt zusätzliche Variante seiner TREELOCK® Verankerung auf den Markt – Bio-Gurte sichern den Stand des Baumes.**

Der Langzeitversuch „Vergleich von sechs verschiedenen Unterflurverankerungssystemen“ von Herrn Dr. Schneidewind vom Zentrum für Gartenbau und Technik in Quedlinburg hat gezeigt, dass neu gepflanzte Bäume mit einer Dreibockverankerung einen Zeitraum von mindestens 3 Jahren benötigen um sich aus eigener Kraft ausreichend im Erdboden zu verankern. Bei Bäumen die mit einer Unterflurverankerung gesichert werden sind es weniger.



Der Grund dafür ist die Reizgebung durch Bewegungen an den Wurzeln, die bei dieser Verankerungsvariante intensiver ist. Gehen wir von einem „Worst Case“ aus und nehmen den Zeitraum von mindestens 3 Jahren an, so sollte eine biologisch abbaubare Unterflurverankerung nachweislich einen Zeitraum von min. 3 Jahren im Erdboden überdauern, ohne seine Funktion zu verlieren, um somit den geraden Wuchs des Baumes zu gewährleisten.

**Umfangreicher Test liefert Nachweis über Haltbarkeit und Zersetzung**

Im Rahmen interner Weiterentwicklung hat die GEFA die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) beauftragt, die gewählten Materialien auf ihre Haltbarkeit hin zu untersuchen. Die Untersuchung wurde gemäß der DIN EN 12225 (Prüfverfahren zur Bestimmung der mikrobiologischen Beständigkeit durch einen Erdeingrabungsversuch) durchgeführt. Die Laborversuchsdauer simuliert einen in die Realität übertragenen Zeitraum von ca. 4 Jahren. Die Grafik (Seite 8) zeigt, dass der neue „GEFA Bio-Gurt“ problemlos einen Zeitraum von mindestens 4 Jahren überdauert und dessen Werkstoff dennoch erwiesenermaßen biologisch abbaubar ist.

**Bio-Gurte ersetzen textile Systeme**

Durch eine speziell veränderte Rezeptur des Werkstoffes ist es uns gelungen einen Gurt zu entwickeln, der nachweislich die benötigte Haltbarkeit im Erdboden besitzt und dessen Werkstoff der DIN EN 13432 für die biologische Abbaubarkeit entspricht. Das Gurtband besteht aus Biopolymeren basierend auf nachwachsenden Rohstoffen, die eigens für den speziellen Einsatz im Erdboden modifiziert wurden. Die Gurtbänder verrotten nachweislich und auch die Eisenkomponenten lösen sich langsam durch Korrosion auf. Wir haben auf jegliche Farbstoffe zur Einfärbung der Gurte zu Gunsten der biologischen Zersetzbarkeit verzichtet. Der GEFA Bio-Gurt wird somit in reinem Weiß ausgeliefert.

**Neuer Gurtwerkstoff ist biologisch abbaubar**

Durch die speziell auf unsere Ansprüche veränderte Zusammensetzung des Gurtbandwerkstoffes können wir Ihnen ein Bio-Gurtband anbieten, das den Baum die geforderten drei Jahre sicher fixiert. Darüber hinaus erfüllt der Gurtbandwerkstoff die Voraussetzung für das „Keimlings-Siegel“ der European Bioplastics e.V. Hierbei handelt es sich um ein EU-weites Zertifikat, das von den beauftragten Zertifizierungsorganisationen DIN Certco und Vincotte nach standardisierten Verfahren vergeben wird. Dieses Kompostierbarkeitszeichen dürfen nur diejenigen Bioprodukte tragen, die laut der europäischen Norm DIN EN 13432 oder DIN EN 14995 nachgewiesenermaßen biologisch abbaubar sind. Es war ein langer Weg die optimale Zusammensetzung zu finden, die uns nun zu der neuen GEFA TREELOCK® 35 BIO geführt hat. Mit dieser neuen Variante unserer TREELOCK® Systeme bietet die GEFA nun ein weiteres innovatives Produkt für den nachhaltigen, ökologischen Landschaftsbau an.

**GEFA TREELOCK® 35 BIO Objekt**

Eine biologisch abbaubare Unterflurverankerung bei aufgeschütteten Pflanzgruben. Die Objekt Variante kommt immer dann zum Einsatz wenn keine Erdanker eingesetzt werden können. Dies sind meist Situationen bei denen ein lockeres Pflanzsubstrat frisch verfüllt wurde oder die vorhandene Pflanzsohle grob steinig ist.

Natürlich ist dieses System auch für die Dachbegrünung geeignet, doch mit dem klaren Hinweis, dass das BIO Material des Gurtes sich allmählich zersetzt und nach Ablauf dieser Zeit der Baum sich aus eigener Kraft halten muss.



## Diverse DIN Normen und Richtlinien werden erfüllt

Aufgrund der nachweislichen Kompostierbarkeit entspricht das Gurtbandgrundmaterial der DIN EN 13432.

### Die TREELOCK® BIO 35 erfüllt weitere Normen:

- DIN EN 12225: „Nachweis für die mikrobiologische Beständigkeit durch einen Erdingrabungsversuch“
- DIN 18916: „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Pflanzen und Pflanzarbeiten“
- Regelkonform: „FLL – Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1“
- Regelkonform: „FLL – ZTV Großbaumverpflanzung“

## Abbau in % innerhalb von 4 (simulierten) Jahren nach DIN EN 12225



## Halbbarkeitsversuch nach DIN EN 12225

Die DIN EN 12225 beschreibt einen Erdingrabungstest für Textilien. Sowohl DIN EN ISO 846 als auch DIN EN 12225 benötigen spezifische Bedingungen hinsichtlich Temperatur und Feuchtigkeit. Für DIN EN ISO 846 sind außerdem spezielle Pilze und Bakterien notwendig und DIN EN 12225 benötigt einen biologisch aktiven Boden wie Kompost, in dem die Mikroorganismen natürlicherweise vorhanden sind. Greifen die Mikroorganismen den Kunststoff an, so vermehren sie sich. Der Grad des biologischen Abbaus wird nach der Zeit bestimmt werden, die benötigt wird, um einen unbehandelten Baumwollstreifen abzubauen.



Der „Keimling“ ist eine EU-weite Marke der European Bioplastics e.V.  
\* bezüglich Gurtbandwerkstoff

\* kompostierbar



bis 35 cm StU

### TREELOCK® 35 BIO Objekt

im Set mit Mulchscheibe Ø 60 cm, BIO Spanngurt 2,50 m, 3 geschlossenen BIO Ankerschlaufen 0,60 m

01.2.05.050.001.0

29,50/Set

bis 35 cm StU

### TREELOCK® 35 BIO

Zugkraft pro Anker: 335 kg (leichter, gewachsener Boden, Einschlagtiefe 40 cm)\*1, im Set mit Mulchscheibe Ø 60 cm, BIO-Spanngurt 2,50 m, 3 geschlossenen BIO Ankerschlaufen 1,10 m

01.2.02.035.000.0

54,90/Set

\*1 größere Einschlagtiefen erhöhen die Zugkraft der Anker. Einsatz nur im gewachsenen Boden. Bei Bestellungen erhalten Sie pro angefangene 10 Verankerungen einen Ratschenhebel gratis.

\*2 Nähere Informationen auf Anfrage

# GEFA TREELOCK®

## SICHER ANGESCHNALLT

Unterschiedliche Gegebenheiten vor Ort, extreme klimatische Bedingungen und planerische Anforderungen verlangen bei der Baumbefestigung flexible und individuelle Lösungen. Die GEFA Ballenverankerung TREELOCK® ist speziell für solche Gegebenheiten entwickelt worden.

Die Weiterentwicklung der GEFA Ballenverankerung hat in der Fachwelt hohe Wellen geschlagen. Zahlreiche Kunden konnten sich in der Vergangenheit von den Vorteilen des unterirdischen „Baumschlusses“ GEFA TREELOCK® überzeugen – von der extrem niedrigen Aufbauhöhe, dem abnehmbaren Ratschenhebel und dem schnellen Einbau!

Ein innovatives Ratschensystem dient der Verbindung von Erdankern untereinander und der Fixierung am Ballen. Der Clou: Der Hebel zum Festzurren lässt sich vom Ratschenunterteil trennen.

Breite Gurtbänder, die mit Flachstahlankern im Boden befestigt werden, sichern bei der TREELOCK® - Verankerung den Stand des Baumes. Zusätzlich sorgt eine Kokosscheibe für Ballenschutz.

Eine Person kann die Verankerung in wenigen Minuten einbauen. Für TREELOCK® benötigen Sie keine zusätzlichen Hilfsmittel wie Holzkreuze o.ä. Als Werkzeuge reichen ein Hammer und eine Einschlagstange. Statt des Hammers können Sie auch auf RAMLOCK®, die spezielle Ramme für die GEFA Einschlagstange, zurückgreifen.



- Universal-Ratschenhebel
- Diebstahlschutz
- noch niedrigere Aufbauhöhe
- weniger abiotogenes Material im Boden
- kurze Einbauzeit
- ballenschonend
- Rückbau nicht notwendig

## EINBAU LEICHT GEMACHT

Der Einbau der Ballenverankerung GEFA TREELOCK® unterscheidet sich nur beim Festzurren des neuen Ratschensystems von der alten Version.



Zunächst Pflanzloch wie gewohnt ausheben, Baum platzieren. Anschließend Anker mit integrierten Schlaufen mittels Einschlagstange in die empfohlene Bodentiefe eintreiben und durch Zug arretieren. Ballenschutzscheibe auf den Ballen legen, Ratschengurt durch die Ankerschlaufen führen und in die Ratsche fädeln.



Am Arretiergriff des mitgelieferten Hebels ziehen – Ösen fahren auseinander. Ösen auf das Ratschenunterteil führen und durch Loslassen des Arretiergriffs den Hebel einrasten lassen.



Anschließend wie gewohnt festratschen. Danach am Arretiergriff ziehen – Ösen fahren auseinander – Hebel lösen – fertig!

## SDS HEX AUFNAHME

Einschlaghilfe zum Eintreiben der GEFA TREELOCK® Erdanker in Verbindung mit einer Motorramme mit SDS HEX Anschluss.

- Rückenschonender Einbau
- Weniger Kraftaufwand
- Schnellerer Einbau
- Zeitersparnis
- kein Einbau zusätzlicher Bestandteile
- Ausrichten unproblematisch
- individuelle Versionen
- Einsatz auch für Bäume mit über 90 cm StU
- optisch ansprechend weil unsichtbar
- praktisch überall einsetzbar
- physiologisch vorteilhaft fürs Wurzelwerk

# TREELOCK® SYSTEMGRÖSSEN

Umrechnungstabelle für Bäume, Stammbüsche, Allee- und Solitäräume\*

Stammumfang in 1m Höhe	Durchmesser in 1m Höhe	Gewicht	Ballengröße Ø	Ballenhöhe	Pflanzenhöhe	TREELOCK® Systeme
18 - 20 cm	5,73 - 6,37 cm	130 - 200 kg	60 - 70 cm	40 - 50 cm	300 - 500 cm	TREELOCK® 25
20 - 25 cm	6,37 - 7,96 cm	200 - 300 kg	70 - 80 cm	40 - 50 cm	400 - 500 cm	
25 - 30 cm	7,96 - 9,55 cm	300 - 400 kg	80 - 90 cm	50 - 60 cm	400 - 500 cm	TREELOCK® 35 BIO
30 - 35 cm	9,55 - 11,15 cm	400 - 550 kg	90 - 100 cm	60 - 70 cm	500 - 700 cm	
35 - 40 cm	11,15 - 12,74 cm	550 - 850 kg	100 - 110 cm	60 - 70 cm	500 - 700 cm	TREELOCK® 50
40 - 45 cm	12,74 - 14,33 cm	850 - 1100 kg	120 - 130 cm	60 - 70 cm	500 - 700 cm	
45 - 50 cm	14,33 - 15,92 cm	1100 - 1600 kg	130 - 140 cm	60 - 70 cm	700 - 900 cm	TREELOCK® 90
50 - 60 cm	15,92 - 19,11 cm	1600 - 2200 kg	140 - 160 cm	60 - 70 cm	700 - 900 cm	
60 - 70 cm	19,11 - 22,29 cm	2200 - 3300 kg	160 - 180 cm	60 - 70 cm	700 - 900 cm	
70 - 80 cm	22,29 - 25,48 cm	3300 - 4800 kg	180 - 200 cm	70 - 80 cm	900 - 1100 cm	
80 - 90 cm	25,48 - 28,66 cm	4800 - 6500 kg	200 - 220 cm	70 - 80 cm	900 - 1100 cm	TREELOCK® XXL
über 90 cm	ab 29 cm	ab 6500 kg	ab 220 cm	80 - 90 cm	1100 cm	

\* Dies sind nur Richtwerte, Sie basieren auf den Unterlagen verschiedener Baumschulen!

bis 25 cm StU



**TREELOCK® 25**

Zugkraft pro Anker: 277 kg (leichter, gewachsener Boden, Einschlagtiefe 40 cm)\*, im Set mit Mulchscheibe Ø 60 cm, Spanngurt 2,50 m, 3 geschlossenen Ankerschlaufen 0,70 m

01.2.02.025.000.0

35,50/Set

bis 50 cm StU



**TREELOCK® 50**

Zugkraft pro Anker: 335 kg (leichter, gewachsener Boden, Einschlagtiefe 50 cm)\*, im Set mit Mulchscheibe Ø 80 cm, Spanngurt 4,50 m, 3 geschlossenen Ankerschlaufen 1,10 m

01.2.03.050.000.0

46,00/Set

bis 90 cm StU



**TREELOCK® 90**

immer als längenverstellbare Version. Zugkraft pro Anker: 948 kg (leichter, gewachsener Boden, Einschlagtiefe 60 cm)\*, im Set mit Mulchscheibe 1,00 m<sup>2</sup>, Spanngurt 7,20 m, 3 verstellbaren Ankerschlaufen bis max. 1,50 m

01.2.04.060.000.0

91,00/Set

über 90 cm StU



**TREELOCK® XXL**

immer als längenverstellbare Version. Mit Tiefenankern und Ratschengurten, Zugkraft pro Anker: 1.300 kg\*, im Set mit Mulchscheibe 4,00 m<sup>2</sup>, 1 Spanngurt 7,20 m, 3 Tiefenanker mit Ratsche bis max. 3,20 m

01.2.09.070.000.0

150,00/Set

**Einschlagstange / Einschlagstange XXL**

zum Eintreiben der Erdanker in den gewachsenen Boden. Geeignet bis TREELOCK® 90 / XXL

01.2.09.000.000.0

40,00/Stk.

01.2.09.150.020.0

60,00/Stk.

**SDS HEX Aufnahme für Motorrammen**

Adapter für die GEFA Einschlagstangen. Geeignet für alle motorbetriebenen Rammen mit SDS HEX Anschluss.

01.2.09.111.010.0

59,00/Stk.

**RAMLOCK®**

Einschlagramme für TREELOCK® zum Eintreiben der Erdanker in den gewachsenen Boden, Gewicht 9,8 kg, Gesamtlänge 105 cm, Führungsrohr 65 cm

01.2.09.011.010.0

98,00/Stk.

**Einschlagstanzenzieher**

zum einfachen Herausziehen einer verkanteten Einschlagstange

01.2.09.000.100.0

39,00/Stk.

Gerne stellen wir Ihnen auch eine passende Motorramme für die Zeit des Einbaus zur Verfügung. Fragen Sie bei der Bestellung einfach nach.

\* größere Einschlagtiefen erhöhen die Zugkraft der Anker. Einsatz nur im gewachsenen Boden. Bei Bestellungen erhalten Sie pro angefangene 10 Verankerungen einen Ratschenhebel gratis.



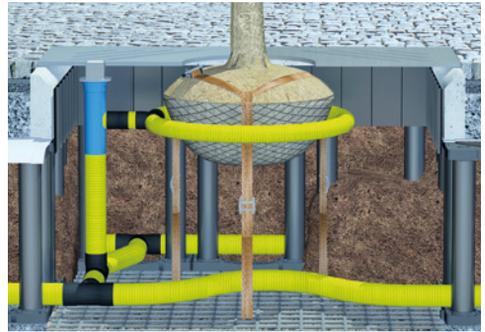
# GEFA TREELOCK® OBJEKT

## FÜR DACH UND KÜBEL OHNE ANKER

Mit der zunehmenden Bodenversiegelung kommt der Objektbegrünung eine immer größere Bedeutung zu. Tiefgaragen, Dächer und überbaute Flächen werden zu gestalteten Gärten, ja teilweise zu Spiegelungen ganzer Landschaften.

Damit auch größere Gehölze hier zum Einsatz kommen können, ist eine sichere Verankerung notwendig. Für solche Fälle oder auch in der Nähe von Rohrleitungen oder bei ungünstigen Bodenverhältnissen gibt es TREELOCK® als spezielle Ballenverankerungen für die Objektbegrünung.

Die Aufgabe des Ankerpunktes übernehmen entsprechend dimensionierte Stahlmatten. Die Last aus Wurzelballen und Substrat dient als Konter. Alternativ können z.B. auch Rasengitter-, Kantensteine oder an Betonelementen befestigte Ösen genutzt werden.



## DER EINBAU



Schlaufen an drei Stellen um die Ankerpunkte legen – Kokosscheibe auf dem Ballen platzieren – Spanngurt durch die Schlaufen ziehen –



Ratschenhebel einsetzen – festzurren – Hebel wieder abnehmen – fertig!



## Befestigungsmöglichkeiten



Baustahlmatte



Haken / Ösen



Kontergewicht (z.B. Beton)

Da es sich auch bei der Ballenverankerung für Objektbegrünung um eine Jungbaumbefestigung handelt, sollte man aus statischen Gründen Substrat und Aufbauhöhe genau prüfen. Für die Verankerung empfehlen wir eine handelsübliche Q335 Baustahlmatte, die Sie in jedem Baustoffhandel erhalten.

Mit dem Einsatz der GEFA Ballenverankerung für die Objektbegrünung können auch Großgehölze überall dort gepflanzt und verankert werden, wo dies sonst nicht möglich ist:

- in Kübeln, z.B. für mobiles Grün
- auf Dächern oder Tiefgaragen
- in aufgeschütteten Böden / Substraten
- in der Nähe von Leitungen und Kanälen



# GEFA TREELOCK® OBJEKT

## VERHÄLTNISSSE PRÜFEN

Für die Dimensionierung der Ballenverankerung sowie der hierfür notwendigen Ankerpunkte gilt: Bei der Anwendung einer Stahlmatte kann das Gewicht des aufliegenden Substrates nebst Ballen als Konter herangezogen werden. Bei rieselfähigen Substraten empfehlen wir das Abdecken der Baustahlmatte mit einem Trennvlies.

Wir können Ihnen auch alternative Lösungen der Verankerung anbieten. Auch wenn die dann ausgewählte Jungbaumsicherung allen Kriterien standhält, sollten weitere Parameter ins Kalkül gezogen werden:

- Reichen Substratstärke und Gewicht aus, um den Baum später auch ohne Verankerung zu halten?
- Kann der Baum ausreichend wurzeln?

## Projekt „Bosco Verticale“

Im Rahmen der EXPO 2015 wurde im Norden Mailands eine Modellstadt errichtet. Eines der dort entstandenen Gebäude ist das vielfach in der Presse erwähnte Pilotprojekt „Bosco Verticale“ (senkrechter Wald).



Bei diesem Projekt wurden über 20.000 Pflanzen und über 800 Bäume auf den Balkonen und speziellen Kübeln außen am Gebäude integriert. Damit die Bäume auch bei Wind und Wetter ihre Standfestigkeit behalten, wurde auf die Unterflurverankerungssysteme GEFA TREELOCK® Objekt vertraut.

Informationen zu diesem Projekt finden Sie auf der Website des Architekten Stefano Boeri: [www.stefanoboeriarchitetti.net](http://www.stefanoboeriarchitetti.net)



bis 50 cm StU

### TREELOCK® Objekt

1 Mulchscheibe Ø 80 cm, 1 Spanngurt 2,50 m, 3 geschlossene Schlaufen 0,70 m

01.2.05.050.000.0

19,90/Set

bis 50 cm StU

### TREELOCK® Objekt flex

1 Mulchscheibe Ø 80 cm, 1 Spanngurt 4,50 m, 3 flexible Schlaufen (bis 1,20 m) mit Schnalle

01.2.06.050.000.0

25,90/Set

bis 90 cm StU

### TREELOCK® Objekt 90 flex, verstellbar

1 Mulchscheibe 1 m<sup>2</sup>, 1 Spanngurt 7,20 m, 3 flexible Schlaufen (bis 1,30 m) mit Schnalle

01.2.07.060.000.0

59,00/Set

über 90 cm StU

### TREELOCK® Objekt XXL

verstellbar mit Ratschengurten, 1 Mulchscheibe 4 m<sup>2</sup>, 1 Spanngurt 7,20 m, 3 Spanngurte, 7,20 m

01.2.10.070.000.0

129,00/Set

Bei Bestellungen erhalten Sie pro angefangene 10 Verankerungen einen Ratschenhebel gratis.

# GFFA TRIOFIX®

## Fertig vormontiert

TrioFix® ist ein vormontiertes Dreibock-Komplettsystem zum einfachen Verankern kleiner Bäume bis zu einem StU von 20 cm.

## Warum sollte der Baum gestützt werden?

Neu gepflanzte Bäume - egal welche Größe, ob mit oder ohne Ballen - brauchen Zeit, um an ihrem neuen Standort gut zu verwurzeln.

In den ersten zwei bis drei Jahren benötigen sie eine Stütze um gerade zu wachsen und bei Starkwinden geschützt zu sein.

Das TrioFix® System mit seinen drei Pfählen und integriertem Gurt ist daher die optimale Lösung für Neupflanzungen.

- Drei Pfähle geben dem Baum an windexponierten Lagen, auf weichen Böden oder am Hang optimalen Halt.
- Der integrierte, dehnbare Gurt samt Juteband schützt den Stamm und lässt sich dem Wachstum des Baumes anpassen.



## Das TrioFix® Komplettsystem

Beide TrioFix® Systemgrößen bestehen aus:

- Drei Pfählen aus Pinie (unbehandelt)
- Drei vormontierten Holzpflocken (Eiche, angespitzt)
- Einem Stammschutz aus dehnbarem Gurt & Juteband
- Einer Aufbauanleitung



## Zwei Systemgrößen für Jungbäume

### TrioFix® System klein

Geeignet für alle Bäume mit einem Stammumfang von 12 - 16 cm

**Pfahlhöhe:** 1,15 m  
**Pfahldurchmesser:** 40 mm

### TrioFix® System groß

Geeignet für alle Bäume mit einem Stammumfang von 16 - 20 cm

**Pfahlhöhe:** 1,50 m  
**Pfahldurchmesser:** 50 mm



# GEFA TRIOFIX®



## Der Aufbau von TrioFix®

Zuerst die drei vormontierten Pfähle an den Baum lehnen und die kleinen Pfähle abklappen (1). Die Spitze ergibt den Einschlagpunkt. Der Clou dabei ist, dass die Länge der angespitzten Einschlagpfähle auch gleichzeitig der zu nehmende Abstand zum Baum ist. Somit entfällt lästiges Ausrichten und Nacharbeiten. Alle drei Pfähle einschlagen (2).

Anschließend die Pfähle aufrichten und an den Stamm lehnen (3), das integrierte Juteband zwischen Stamm und Pfahl fixieren.

Den Gummischlauch um die drei Pfähle ausreichend fest wickeln und an den vorgelochten Stellen befestigen (4).

## Einbauvideo als QR Code



### TrioFix® System klein

Drei vormontierte Pfähle aus Pinie mit angespitzten Pflöcken aus Eiche. Integriertes Juteband & Gummischlauch als Stammschutz.

01.3.15.115.121.6

19,95/Set

### TrioFix® System groß

Drei vormontierte Pfähle aus Pinie mit angespitzten Pflöcken aus Eiche. Integriertes Juteband & Gummischlauch als Stammschutz.

01.3.15.150.162.0

21,95/Set

# GEFA BAUMBINDUNG

## DIE PFAHLBINDUNG

Die leichte Einbauweise und das gewohnte Erscheinungsbild im Straßenraum sind gute Argumente, weswegen die traditionelle Pfahlbindung noch immer sehr häufig bei Baumpflanzungen verwendet wird. Dazu bietet Ihnen die GEFA textile Premiumgurte an. Gute Baumbindungen sollten vor allem schonend für den Baum und kostengünstig im Einkauf und Einbau sein. Ersteres wurde für die GEFA Baumbindegurte in verschiedenen Tests an der Landesversuchsanstalt Quedlinburg nachgewiesen.

Die Vorteile der GEFA Baumbindegurte sind:

- schneller zu befestigen als Kokosstrick
- kein Nachspannen nötig
- hoch reißfest, UV-beständig, witterungsfest
- rinden- und kambiumschonend
- restlos zu verarbeiten
- dehnfähiger als herkömmliche Textilbindungen

Um Reibungen am Stamm zu verhindern, empfiehlt es sich einen Schutzschlauch zu montieren. Dadurch kann die im Frühling sehr empfindliche Rinde von Jungbäumen geschützt werden. Eine regelmäßige Kontrolle ob Einwüchse oder Einschnürungen entstanden sind, sollte in bestimmten Abständen stattfinden. Wobei das Risiko bei den GEFA Baumbindegurten nur sehr gering ist, wie die Tests in Quedlinburg gezeigt haben.



Der Premiumgurt verfügt über die Vorteile des bewährten Polyestergewebes und ist schnell, schonend und kostengünstig anzubringen. Die modifizierte Webart, eine durch Optimierung erzielte Farbänderung und die im Material enthaltene „Wachstumszugabe“ (Dehnfähigkeit) zeichnen diese innovative Baumbindung aus.

## DIE NIEDRIG ANGEBRACHTE BAUMBINDUNG

Die niedrige Baumbindung gehört in Großbritannien Skandinavien und in den Niederlanden inzwischen zum Standard der Baumbefestigung. Diese Art der Baumbindung ist niedriger im Aufbau als die bekannte und weitverbreitete Pfahlbindung mittels Dreibeck. Sie benötigt dabei nur 1/3 der sonst üblichen Befestigungshöhe.

Eine Baumbindung soll den Baum in seiner Anwachsphase (in der Regel 3 Jahre) unterstützen und ihn in Stellung halten. Wird der Wurzelballen in der Anwachsphase in seiner Position verändert, werden neu gebildete Wurzeln abgerissen, da diese noch nicht kräftig genug sind.



Die Vorteile einer niedrigen Baumbindung: Pflanzen wachsen entsprechend ihrer Anforderung, dies ist in der Fachwelt auch als **Thigmomorphogenese** bekannt (in Gewächshäusern wird der Luftstrom der Ventilatoren auch dazu genutzt die jungen Pflanzen in Bewegung zu bringen um so stabilere Stämme, die Sie für die „freie Natur“ benötigen, zu bilden.). Der Baum besitzt trotz der Befestigung Bewegungsfreiheit und kann sich somit den Standortanforderungen entsprechend entwickeln.

Da die Hebelwirkung bei der niedrigen Baumbindung höher ist als bei der herkömmlichen Variante, ist die neue GEFA Baumbindung Premium+ für diese Anbindung um fast 40 % breiter als die normale Premium Variante. Somit wird die höhere Scherkraft auf eine größere Fläche verteilt. Zudem ergeben sich Einsparungen in den Beschaffungskosten der Holzpfähle. Diese sind nur noch halb so lang und schonen so nicht nur den Geldbeutel, sondern auch wertvolle Rohstoffe.

Die GEFA Baumbindung Premium+ für die niedrige Anbindung wird in der gleichen hochwertigen Qualität wie die schon bekannte Premium Baumbindung hergestellt.

# GEFA PREMIUM BAUMBINDUNG



<b>GEFA Baumbindegurt</b> Polyester, braun, jeweils auf 100 m Rolle	
Standard, 30 mm* breit 01.1.01.033.100.2	37,00/Rolle
PREMIUM, 48 mm* breit 01.1.02.050.100.2	48,00/Rolle
<b>GEFA Baumbindegurt Premium+</b> Polyester, braun, 50 m Rolle	
PREMIUM+, 66 mm* breit (für die niedrige Baumbindung) 01.1.02.066.050.2	30,00/Rolle

\*Produktionsbedingt können die Breiten leicht variieren.



<b>Einsteigerset Premium Baumbindung</b> 50 m Baumbindegurt (48 mm breit), 12,5 m Schlauch (60 mm breit), 50 Sets Befestigungen	
01.1.20.050.050.2	56,00/Set

## GEFA SCHUTZSCHLAUCH

Verhindert Reibungen an der Rinde bei Wind und Wetter.



<b>GEFA Schutzschlauch</b> Polyester, braun, auf 50 m Rolle	
38 mm breit für 30er Gurt 01.1.10.038.050.2	59,50/Rolle
60 mm breit für 48er Gurt 01.1.11.060.050.2	79,50/Rolle
80 mm breit für 66er Gurt (auf 25 m Rolle) 02.1.50.080.025.2	102,25/Rolle

## BEFESTIGUNG

Set für die Befestigung der GEFA Baumbindung aus einem 2-fach gelochten Edelstahlplättchen und 2 Rillnägeln.

**Vorteile:** rostfrei, breite Auflage, perfekter Widerstand gegen Herausziehen.



<b>GEFA Befestigungsmaterial</b> im Paket á 100 Sets (1 Set/Bindung)	
01.1.30.000.100.0	0,18/Set

## ZUBEHÖR

Zur Fixierung sowie zum Ablängen bieten wir spezielles Zubehör an:

<b>GEFA Schlagtacker</b> Aufnahme 4-6 mm		
01.1.35.000.000.0	31,00/Stk.	

<b>GEFA Heftklammern</b> 6 mm, 5.000 Stk. im Paket		
01.1.36.000.500.0	7,00/Paket	

<b>Spezialschere - titanbeschichtet</b>		
01.1.38.000.000.1	19,90/Stk.	



<b>GEFA Spezialwerkzeugtasche</b> wasserabweisend, zum direkten Verarbeiten der Baumbindung, inkl. 1 Schlagtacker, 1 Paket Tackerklammern, 1 Spezialschere, 1 Hammer	
01.1.34.000.000.4	80,00/Stk.

# GEFA BAUMVERANKERUNG

## MIT STAHLSEIL ODER DEHNFÄHIG

Die GEFA Baumverankerung wurde als besonders starke, oberirdische Sicherung entwickelt. Verschiedene Ausführungen ermöglichen einen individuellen Einsatz. Die Montage ist denkbar einfach und schnell. Neben üblichem Werkzeug wird lediglich eine Einschlagstange benötigt. Dehnfähige Textilsteile oder Stahlseile, die mit Erdankern im Boden befestigt werden, sorgen für sicheren Halt.

## MAXIMALE SICHERHEIT

Mit GEFA Baumverankerungen ergeben sich neue Möglichkeiten einer ästhetisch ansprechenden und extrem sicheren Befestigung, z.B. für Großbaumverpflanzungen, ballenlose Ware, besonders windexponierte Stellen, das Ausrichten nach Stürmen etc.

## DIE KOMPONENTEN

GEFA Baumverankerungen bestehen (Ausnahme Objektbegrünung) aus 3 Flachstahlankern und Schlaufenbändern, die oberhalb des Kronenansatzes platziert werden. Die Verspannung erfolgt mit Stahl- oder Textilsteilen.

## STABIL MIT STAHLSEIL

3 Versionen stehen für Stammumfänge bis 25 cm, bis 50 cm und über 50 cm zur Wahl. Im Standard sind die Systeme mit Drehspannschlössern und Karabinerhaken versehen.

Für noch größere Gehölze (ab 90 cm Stammumfang) gibt es eine extra schwere Baumverankerung, im Set mit 3 Erdankern, 3 Spannschlössern mit Ösenhaken, 3 Schlaufenbändern, ohne Seile.



## DEHNFÄHIG

Um dem Jungbaum oberirdisch eine leichte Bewegungsfreiheit zu geben, haben wir die dehnfähige Baumverankerung mit signalroten Textilsteilen entwickelt. Die Wurzeln können hierdurch standortgerechter und sicherer wachsen. Die Variante gibt es vorkonfektioniert für Bäume bis 25 cm bzw. 50 cm StU.

## FÜR OBJEKTBEGRÜNUNG

Versionen ohne Erdanker ermöglichen den Einsatz der GEFA Baumverankerung über Leitungen, auf Dächern, Tiefgaragen oder in Kübeln. Ösen oder untergelegte Baustahlmatten dienen dann als Befestigungspunkte.



GEFA Baumverankerungen sind:

- sicher und baumschonend
- einfach zu montieren
- kostengünstig
- gesichert gegen den Eingriff Unbefugter

Die Versionen der GEFA Baumverankerungen enthalten generell kein Stahlseil und keine Stahlseilklemmen. Das Stahlseil gibt es auf 100 m Rolle zum abfallarmen Verarbeiten.

Für die Baumverankerungen „leicht“ und „mittel“ benötigen Sie je 12 Stahlseilklemmen, für den Typ „schwer“ 9 Klemmen pro Set (Seil doppelt legen). Für die GEFA Baumverankerung „extra schwer“ wird ein 8 mm Stahlseil, mit den dazu passenden Stahlseilklemmen verwendet.



# GEFA BAUMVERANKERUNG

## GEFA Baumverankerung Standard

im Set mit 3 Erdankern, 3 Spannschlössern mit Karabinerhaken, 3 Schlaufenbändern, ohne Seile.



„leicht“ bis 25 cm Stammumfang	
01.3.01.025.000.0	36,00/Set
„mittel“ bis 50 cm Stammumfang	
01.3.02.050.000.0	45,00/Set
„schwer“ über 50 cm Stammumfang	
01.3.03.060.000.0	91,00/Set
„extra schwer“ über 90 cm Stammumfang	
01.3.12.090.000.0	130,00/Set



## GEFA Baumverankerung für Objekte

ohne Erdanker, ohne Seile im Set mit 3 Spannschlössern mit Karabinerhaken, 3 Schlaufenbändern.



„leicht“ bis 25 cm Stammumfang	
01.3.04.025.000.0	24,00/Set
„mittel“ bis 50 cm Stammumfang	
01.3.05.050.000.0	30,00/Set
„schwer“ bis 90 cm Stammumfang	
01.3.08.050.500.0	58,00/Set
„extra schwer“ über 90 cm Stammumfang	
01.3.13.090.000.0	89,00/Set

## Zubehör

GEFA Stahlseil, 4 mm, auf 100 m Rolle	
01.3.40.004.100.0	0,62/m
GEFA Stahlseilklemmen für 4 mm Seil	
01.3.41.000.000.0	0,39/Stk.
GEFA Stahlseil, 8 mm, auf 50 m Rolle	
01.3.55.008.050.0	1,69/m
Stahlseilklemmen für 6-8 mm Seil	
01.3.55.000.000.0	0,80/Stk.

## GEFA Baumverankerung dehnfähig

im Set mit 3 Erdankern jeweils vorkonfektioniert mit 3 m (leicht) bzw. 4 m (mittel) Seil pro Anker, 3 Spannschlössern mit Karabinerhaken, 3 Schlaufenbändern.



„leicht“ bis 25 cm Stammumfang	
01.3.06.025.300.0	43,00/Set
„mittel“ bis 50 cm Stammumfang	
01.3.07.050.400.0	55,00/Set

## Zubehör

GEFA Textilseil, 5 mm, auf 100 m Rolle	
01.3.51.005.100.5	0,50/m
GEFA Thermoklemmen für Textilseil	
01.3.52.000.000.1	0,33/Stk.



## RAMLOCK®

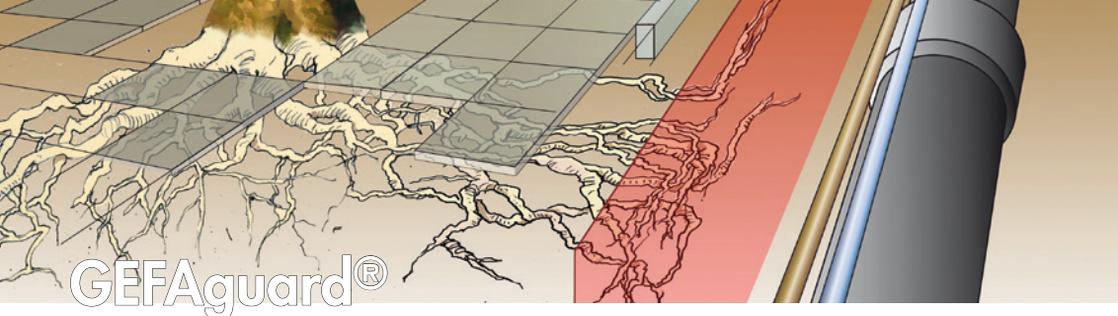
Einschlagramme zum Eintreiben der Erdanker in den gewachsenen Boden, Gewicht 9,8 kg, Gesamtlänge 105 cm, Führungsrohr 65 cm

01.2.09.011.010.0	98,00/Stk.
-------------------	------------

## Einschlagstange

zum Eintreiben der Erdanker in den gewachsenen Boden – universell für alle Größen

01.2.09.000.000.0	40,00/Stk.
-------------------	------------



GEFAGuard®

## SCHÜTZT GRÜN UND INFRASTRUKTUR

Unkontrolliertes Wurzelwachstum führt gerade im innerstädtischen Bereich immer häufiger zu Schädigungen von Straßen- und Gehwegbelägen sowie Kabeln und Rohrleitungen. Hier bieten die speziellen Wurzelschutz- und Wurzelkennungssysteme der GEFAGuard® Reihe Lösungen.



### WURZELWUCHS LENKEN

Um zu verhindern, dass sich Wurzeln in unerwünschte Richtungen ausbreiten, werden optimierte Systeme aus hochwertigem Kunststoff eingesetzt. Dabei ist grundsätzlich zwischen Wurzelschutz und Wurzelführung zu unterscheiden. Mit den Wurzelschutzsystemen GEFAGuard® HDPE und GEFAGuard® PP können wurzelfreie Zonen geschaffen werden. So können z.B. Kabel und Leitungen vor Baumwurzeln geschützt und einem vertikalen und horizontalen Wurzelwachstum vorgebeugt werden. Ist der durchwurzelbare Bereich stark eingeschränkt und der Einbau eines Schutzsystems für den Baum mit negativen Folgen behaftet (z.B. Blumentopfeffekt), sind die Wurzelführungssysteme GEFAGuard® TRG mit senkrechten Rippen zu empfehlen. Diese leiten die Wurzeln nach unten. Am unteren Ende folgen sie ihrem natürlichen Wachstum.



## WANN WURZELSCHUTZ

Wurzelschutz kann nur verwendet werden, wenn eine ausreichend große durchwurzelbare Zone vorhanden ist. Der Abstand zwischen Schutz und Baum sollte mindestens 2 m betragen (abhängig vom Durchmesser des ausgewachsenen Baumes). Bei den meisten Gehölzarten können beide GEFAGuard® Systeme eingesetzt werden. Bei Rhizombildnern wie Bambus ist GEFAGuard® HDPE rund um die Pflanzung einzusetzen.



## WANN WURZELFÜHRUNG

Der Einbau eines Wurzelführungssystems wird bei Abständen geringer 2 m empfohlen. Zum Schutz z.B. der Straßenbefestigungen bieten die Systeme eine hohe Sicherheit und helfen dabei, hohe Pflege- und Unterhaltskosten in der Zukunft zu vermeiden.



## VORRAUSSETZUNGEN

folgende Punkte sind zu beachten:



- Tiefe des zu schützenden Areals
- 20 cm Mindestabstand zwischen höchstem Grundwasserniveau und Systemunterseite
- Wurzelschutz 1 bis 2 cm über Erdschicht ragen lassen
- Unterbau der Außenseiten verdichten
- Huminstoffe im unteren Pflanzgrubenbereich

# GEFAguard® TRG

## INFRASTRUKTUR SCHÜTZEN

Wurzelführungssysteme wurden entwickelt um das Aufbrechen und Beschädigen von Straßenbelägen durch Baumwurzeln zu verhindern.

GEFAguard® TRG wird aus dem Copolymer Polypropylen hergestellt. Die Führungsrippen helfen Baumwurzeln tiefer in das Erdreich zu leiten.

GEFAguard® TRG kann überall dort eingesetzt werden, wo ein herkömmliches Wurzelschutzsystem an seine Grenzen stößt (z.B. bei geringerem Abstand zum Stammfuß als 2 m). Der doppelte obere Rand schützt vor überwachsenden Wurzeln und Rizomen, ist dauerhaft belastbar und ermöglicht eine glatte und saubere Verarbeitung.



## VORBEUGEN HILFT

Die Wirkung von GEFAguard® TRG kann durch die Auswahl von Baumarten, die nicht so stark zu Wurzelaufdruck neigen, optimiert werden. Ein angemessenes Substrat und ein vernünftiger Standort wirken sich ebenfalls positiv auf das Wurzelwachstum aus. Der Einsatz von Perllhumus als Lenkungshilfe im unteren Einbaubereich beugt unerwünschten Wuchsrichtungen zusätzlich vor.

## DAS PRINZIP

Junge Baumwurzeln wachsen und stoßen auf die profilierte Trennwand. Die Führungsrippen lenken die Wurzeln senkrecht nach unten (ohne Führung würden die Wurzeln weiterhin entlang der Wand kreisen). An der Unterseite der Wand angekommen, können sie wieder frei wachsen und eine stabile Verankerung im Boden bilden.

### GEFAguard® TRG besteht durch:

- einfache und schnelle Verarbeitung
- Baumwurzelfestigkeit
- Wasserdichtigkeit
- Flexibilität und Stärke
- 100% Wiederverwertbarkeit
- gute chemische Beständigkeit

GEFAguard® TRG kann flexibel in vielen Situationen eingebaut werden. Die Typen 90, 105 und 120 bieten durch die größere Einbautiefe auch gleichzeitig einen Schutz für Ver- und Entsorgungsleitungen und Kabel.

GEFAguard® TRG, 60 cm breite, ca. 2 mm dicke Paneele mit einer Biegefestigkeit von 1.550.000 PSI, nur in kompletten Kartons erhältlich.

powered by  
**GREENMAX**

#### GEFAguard® TRG 30

Wurzelführung 30 cm hoch, 60 cm breit.  
40 Stück im Karton.

30.1.01.030.060.1

7,48/Stk.

#### GEFAguard® TRG 45

Wurzelführung, 45 cm hoch, 60 cm breit.  
26 Stück im Karton.

30.1.02.055.060.1

9,33/Stk.

#### GEFAguard® TRG 60

Wurzelführung, 60 cm hoch, 60 cm breit.  
20 Stück im Karton.

30.1.02.060.060.1

10,31/Stk.

#### GEFAguard® TRG 90

Wurzelführung, 90 cm hoch, 75 cm breit.  
10 Stück im Karton.

30.1.04.090.075.1

14,90/Stk.

#### GEFAguard® TRG 105

Wurzelführung, 105 cm hoch, 75 cm breit.  
10 Stück im Karton.

30.1.05.105.075.1

17,40/Stk.

#### GEFAguard® TRG 120

Wurzelführung, 120 cm hoch, 75 cm breit.  
10 Stück im Karton.

30.1.05.120.075.1

19,90/Stk.

NEU

# GEFAguard® PP

## PP FÜR MEHR FLEXIBILITÄT

Flexibilität und starker Schutz sind vor allem bei Pflanzungen in der Nähe von Kabeln oder Leitungen gefordert.

Die Wurzelschutzbahn GEFAGuard® PP bietet mit 360 g/m<sup>2</sup> und einer doppelseitigen Beschichtung allerhöchste Qualität im Vliesbereich. Durch die Flexibilität sind die Einbaumöglichkeiten des Schutzvlieses noch variantenreicher und leichter zu realisieren.

GEFAGuard® PP ist für jede Baumart geeignet. (Bei Bambus empfehlen wir jedoch die HDPE-Variante.) Die Mindestentfernung zum Stamm sollte auch hier etwa 2 m betragen. Lineare Einbauten der Bahnen sind ähnlich wie bei den stärkeren HDPE Pendanten die Regel.

### GEFAGuard® PP besticht durch:

- einfache und schnelle Verarbeitung
- Baumwurzelfestigkeit / GRK 4
- Wasserdichtigkeit
- Flexibilität und Stärke
- 100% Wiederverwertbarkeit
- gute chemische Beständigkeit
- Schutz von Kabeln, Leitungen, Fundamenten

## VORBEUGEN HILFT

Die Wirkung von GEFAGuard® PP kann auch durch die Auswahl von Baumarten, die nicht so stark zu Wurzelauflage neigen, optimiert werden. Die Wahl eines angemessenen Substrates und Standortes tragen das Ihrige zur positiven Entwicklung des Wurzelwachstums bei. Der Einsatz von Perlhumus als Lenkungshilfe zu den tieferen Bodenschichten beugt unerwünschten Wuchsrichtungen ebenfalls vor. Nicht zuletzt profitiert der Baum selbst vom prophylaktischen Einsatz der Wurzelschutzbahnen. Ohne die Verwendung eines solchen Schutzsystems müssten Wurzeln möglicherweise irgendwann gekappt werden.



## DER EINBAU

Der Einbau von GEFAGuard® PP ist einfach und schnell. Benötigte Länge (zzgl. notwendiger Überlappung, mindestens 30 cm) abschneiden. Geschlossene Systeme oder Verlängerungen können mit Knicktechnik und Verklebung hergestellt werden. Hierzu ein Ende nach innen, das andere Ende nach außen knicken. Die beiden abgeknickten Enden ineinanderschieben und z.B. mit dem Fix-Klebeband an drei Stellen miteinander verkleben (darauf achten, dass die zu klebenden Stellen möglichst trocken und sauber sind). Fertig!

### GEFAGuard® PP (GRK 4)

360g/m<sup>2</sup> mm schweres, beidseitig beschichtetes Vlies, auf 50 m Rolle erhältlich.



**GEFAGuard® PP 50 = (25 m<sup>2</sup>)**  
Wurzelschutzbahn, 360 g/m<sup>2</sup>, 50 cm hoch

30.4.01.320.050.2 2,28/m

**GEFAGuard® PP 75 = (37,5 m<sup>2</sup>)**  
Wurzelschutzbahn, 360 g/m<sup>2</sup>, 75 cm hoch

30.4.08.325.075.2 3,11/m

**GEFAGuard® PP 100 = (50 m<sup>2</sup>)**  
Wurzelschutzbahn, 360 g/m<sup>2</sup>, 100 cm hoch

30.4.03.320.100.2 4,55/m

**GEFAGuard® PP 130 = (65 m<sup>2</sup>)**  
Wurzelschutzbahn, 360 g/m<sup>2</sup>, 130 cm hoch

30.4.04.320.130.2 5,70/m

**GEFAGuard® PP 150 = (75 m<sup>2</sup>)**  
Wurzelschutzbahn, 360 g/m<sup>2</sup>, 150 cm hoch

30.4.06.325.150.2 6,84/m

### Fix-Klebeband

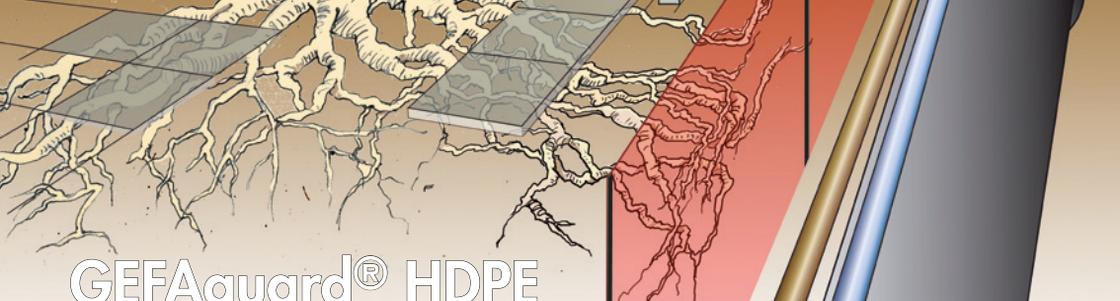
zum Verbinden von PP-Bahnen in Knicktechnik.  
Doppelseitiges, extrem starkes Gewebeklebeband.

**Fix-Spezialklebeband**  
50 mm breit, 25 m auf der Rolle

30.4.08.005.000.1



16,39/Stk.



# GEFAGuard® HDPE

## HDPE – GANZ STARKE TYPEN

GEFAGuard® Wurzelschutzbahnen ermöglichen den Schutz der Infrastruktur vor unkontrolliertem Wurzelwachstum. Außerdem werden auch die Wurzeln selbst geschützt, weil sie ohne die Verwendung des Wurzelschutzes eventuell gekappt werden müssten.

Weitere Vorteile sind eine längere Standzeit der Bäume, die Vermeidung von möglicherweise sonst notwendigen, kostenintensiven Sanierungen der Straßenoberflächen und Gehwegsbeläge.

Mit 2 mm Wandstärke gehört GEFAGuard® HDPE zu den robusteren Wurzelschutzbahnen, die auf dem Markt erhältlich sind. Gleichzeitig besticht der spezielle Kunststoff (HDPE) durch seine hohe Dichte und lange Lebensdauer von etwa 100 Jahren. GEFAGuard® HDPE ist für jeden Wurzeltyp und Baumart geeignet – auch für den Einsatz rund um Bambuspflanzungen. In den meisten Fällen werden die Bahnen jedoch linear eingesetzt. Dabei sollte ein Mindestabstand von etwa 2 m zum Stamm eingehalten werden. Diese Entfernung ist notwendig, da die Schutzwände die Wurzeln lediglich zurückhalten und nicht führen. Lässt die Umgebung einen solchen Einbau nicht zu, sollten Sie auf die Wurzelführungspaneel GEFAGuard® TRG zurückgreifen.



## GEFAGuard® HDPE erfüllt die Anforderungen gemäß DVGW GW125

### DIE VERBINDUNG MACHTS

Um einen dauerhaften Wurzelschutz zu gewährleisten, sollte eine dichte Verbindung mittels Schienen hergestellt werden. Benötigte Meterzahl (plus 10 cm Überlappung auf jeder Seite) abklären, mit scharfem Messer einritzen und zur anderen Seite abknicken. Anschließend die Enden der Wurzelschutzbahn überlappend übereinanderlegen, die Schienen aufsetzen und Löcher für die Schrauben mit Dorn und Akkuschauber an den entsprechenden Stellen setzen. Die Schienen mit den mitgelieferten Schrauben befestigen.

Wir empfehlen GEFAGuard® zum Schutz von:

- Kabeln
- Leitungen
- Kanalisation
- Fundamenten
- Straßenkörpern
- Gärten, Sportplätzen, Parks und Spielplätzen
- und der Bäume selbst

### GEFAGuard® HDPE

2 mm starke Wurzelschutzbahnen, auf 25 m Rolle erhältlich.

**RootBlock®**  
powered by  
**GREENMAX**



**GEFAGuard® HDPE 50** = (12,5 m<sup>2</sup>)  
Wurzelschutzbahn, 2 mm, 50 cm hoch

30.2.06.050.025.2 3,38/m

**GEFAGuard® HDPE 75** = (18,75 m<sup>2</sup>)  
Wurzelschutzbahn, 2 mm, 75 cm hoch

30.2.08.075.025.2 5,12/m

**GEFAGuard® HDPE 100** = (25 m<sup>2</sup>)  
Wurzelschutzbahn, 2 mm, 100 cm hoch

30.2.09.100.025.2 6,32/m

**GEFAGuard® HDPE 150** = (37,5 m<sup>2</sup>)  
Wurzelschutzbahn, 2 mm, 150 cm hoch

30.2.10.150.025.2 9,56/m

### GEFAGuard® Alu-Schiene

zum Verbinden von HDPE-Bahnen inkl. Schlossschrauben M10 und Muttern, galv. verzinkt.



**GEFAGuard® Alu-Schiene 50er**  
30.3.09.050.003.1 12,00/Stk.

**GEFAGuard® Alu-Schiene 75er**  
30.3.10.075.004.1 17,00/Stk.

**GEFAGuard® Alu-Schiene 100er**  
30.3.11.100.005.1 22,00/Stk.

**GEFAGuard® Alu-Schiene 150er**  
30.3.12.150.006.1 29,00/Stk.

**Pelikan HDPE Spezialschere**  
30.3.20.000.000.0 27,50/Stk.





# Wurzelschutzfräse

## Fräsen - Verlegen - Verfüllen & Verdichten in einem Gerät kombiniert

Maschinelles Einbau von Wurzelschutzfolien mit dem Fräs-Verlege-System WF 75/01

### Das Funktionsprinzip

Mit einer senkrecht arbeitenden Kettenfräse wird ein ca. 10 cm breiter Schlitz in die Erde gefräst. Bereits vorhandene Wurzeln in diesem Bereich werden mit dem Fräsvorgang durchtrennt. Unmittelbar hinter der Fräse baut eine Verlegeeinheit eine Wurzelschutzfolie in den schmalen Schlitz ein.

Durch die spezielle Verletechnik wird sichergestellt, dass die Folie faltenfrei und in der richtigen Höhe entsprechend den Forderungen der Materialhersteller eingebracht wird. Dicht hinter der Verlegeeinheit wird durch mehrere abgestufte Verfüllschnecken das Aushubmaterial wieder lagenweise in den Frässchlitz eingebaut. Durch einen speziell hierfür entwickelten Tiefenverdichter wird der eingebaute Boden sofort in mehreren Lagen in der Tiefe verdichtet.



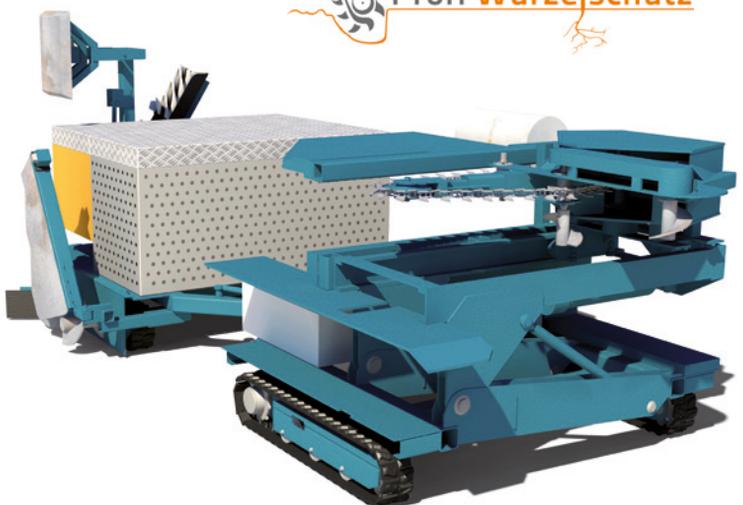
Mit einer Verdichterplatte wird im Anschluss noch einmal die Oberfläche mechanisch verdichtet. Zum Abschluss werden eventuelle Verunreinigungen auf der Fahrbahn mit einer Kehrwalze gereinigt.

- Perfekt für lange Strecken
- Schneller Einbau der Wurzelsperre
- Verhindert Schäden an Straßenkörpern
- Keine aufwendigen Baustellensicherungen
- Zum Schutz von Kabeln, Leitungen, Kanalisation und Fundamenten

Mit der Wurzelschutzfräse ist es möglich, verschiedene Wurzelsperren einzubauen:

1. GEFAguard® PP Wurzelschutzvlies
2. GEFAguard® HDPE Wurzelschutzbahn

**Haben Sie ein Projekt in Planung, bei der die Wurzelschutzfräse Ihnen viel Zeit und Geld sparen könnte? Dann rufen Sie uns an und lassen sich über die Möglichkeiten beraten!**





# GEFA Amphibienschutz

## Schützt Mensch und Tier

Zweimal jährlich findet eine Wanderung von Amphibien statt, wobei neue Lebensräume gesucht werden. Während dieser Wanderung müssen oft stark befahrene Landstraßen, Autobahnen oder Schienenwege überquert werden. Die speziell entwickelten GEFA Amphibienschutzwände werden eingesetzt um Amphibien wie z.B. Kröten, Molche und Frösche vor dem Tod auf der Straße zu schützen.



Die Bundes-, Landes- und Städteverwaltungen wählen mit dem Einbau dieser Systeme auch immer häufiger kombinierte Maßnahmen zum Schutz des Hoch- und Niederwildes. Daher werden Amphibienschutzfolien oft in Kombination mit einem Wildzaun eingebaut. Amphibienschutzfolien sind als Rollenware (25 m) erhältlich.



### Eigenschaften



- HDPE, schwarz, 100 % recyclebar
- LDPE, grün, 100 % recyclebar
- UV-beständig
- Zertifiziert nach ISO 14001
- Lange Lebensdauer
- Wasserdicht
- Reißen und brechen nicht
- nicht reflektierend / nicht blendend



powered by **GREENMAX**



**GEFA Amphibienschutz, schwarz**  
HDPE, glatt, 2 mm, 50 cm hoch, 25 m lang

30.2.15.050.025.2

84,50/Rolle

powered by **GREENMAX**



**GEFA Amphibienschutz, grün**  
LDPE, genarbt, 2 mm, 50 cm hoch, 25 m lang

30.2.15.050.025.5

84,50/Rolle



# GEFA LUWA-SYSTEM

## REVOLUTION BEI DER BEWÄSSERUNG UND BELÜFTUNG VON NEU GEPLANZTEN BÄUMEN IM URBANEN RAUM

Eine effiziente Belüftung und Bewässerung ist besonders für Bäume im städtischen Raum lebensnotwendig, besonders bei der Pflanzgrubenbauweise 2. Die Probleme im urbanen Raum sind bekannt: Beengte Standortverhältnisse, überbauter Wurzelraum, gestörte Bodenverhältnisse, massive Verdichtungen sowie fehlender Gasaustausch.

Nach der Pflanzung sollte die Bewässerung zunächst mittels einer Gießmulde oder eines Gießrandes auf den Ballen erfolgen. Später allerdings würde eine Bewässerung von oben die Wurzeln animieren oberflächennah zu wachsen.

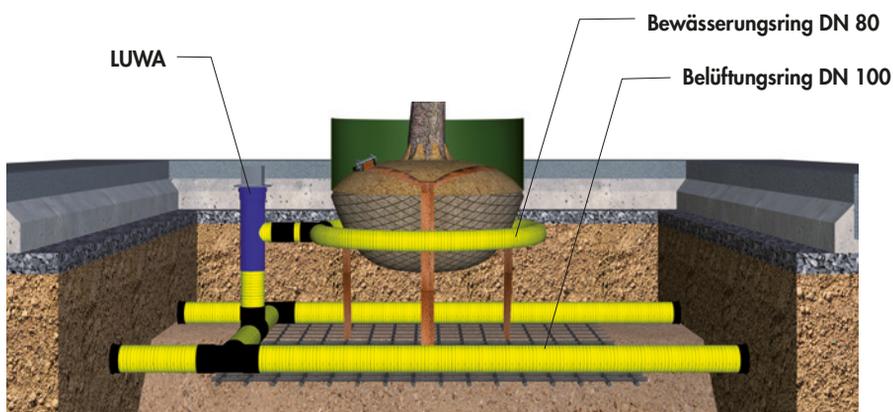
Bei einer tieferliegenden Pflanzgrubenbewässerung mittels Drainrohren müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Der Kamineffekt dieser Rohre muss weitgehend unterbunden werden.
- Der Einfüllstutzen darf nicht zu groß dimensioniert sein, da große Mengen Wasser in kurzer Zeit das Verschlämmungsrisiko erhöhen.

Unter befestigten Flächen kann der durchwurzelbare Raum nicht ohne spezielle Vorrichtungen von oben bewässert und belüftet werden. Bei bekannten Systemen besteht die Gefahr, dass eine Bewässerung über die Belüftungsvorrichtungen erfolgt. Dies war der Ansatzpunkt für die Entwicklung des GEFA LUWA Systems.

### Ausführungsbeispiel

#### Pflanzgrubenbauweise 2 - überbaute Pflanzgrube



Schnitt Pflanzgrube 12 m<sup>3</sup>



# GEFA LUWA-SYSTEM

Mit dem LUWA-System leistet die GEFA ihren Beitrag zur optimalen Versorgung unserer Bäume. Mit führenden Baumexperten entwickelt, gewährleistet das System perfekte Wachstumsbedingungen. Die innovative, konsequent durchdachte Technik lässt sich an verschiedenen Standorten problemlos einsetzen. Erzielen Sie den größtmöglichen ökologischen und ökonomischen Nutzen bei Ihrer nächsten Baumpflanzung.

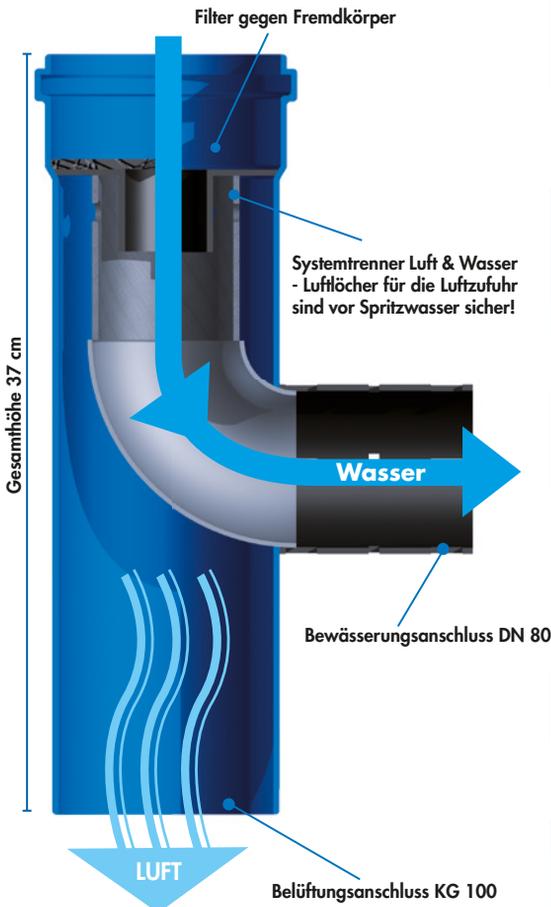
Das LUWA-System erlaubt es, die Belüftung und Bewässerung über nur einen Einfüllstutzen zu führen, ohne dass Wasser in die Belüftungsrohre gelangen kann. Im Boden werden Wasser und Luft individuell in die gewünschten Bereiche gelenkt. Der Kamineffekt sowie eine mögliche Verschlämzung werden weitestgehend vermieden.

## Ein Einfüllstutzen – zwei komplett voneinander getrennte Leitungen:

- Der Einbau getrennter Systeme wird überflüssig.
- Hierdurch ergeben sich stark reduzierte Einbau- und Materialkosten.

Durch den Einsatz des LUWA Systems unter befestigte Flächen wird die Anzahl der Einfüllstutzen minimiert. Ein versehentliches Bewässern in die Belüftungsleitung ist somit ausgeschlossen. Die Bewässerungs- und Belüftungsleitungen können auf die örtlichen Verhältnisse abgestimmt verlegt werden – horizontal wie auch vertikal. Ein Kamineffekt wird weitestgehend vermieden, beim Einbau eines LUWA Systemes inkl. Siphon sogar vollständig unterbunden. Ein gedrosselter Wasserdurchlauf verhindert Verschlämungen oder Feinkornverlagerungen. Der Einbau ist unter versiegelten oder unversiegelten Flächen möglich.

## FUNKTIONSWEISE LUWA



### GEFA LUWA-System

Belüftungs- / Bewässerungssystem inkl. vormontierter Muffe für Drainagerohr DN 80, Verlängerungsstück und Filter.

28.1.80.100.080.0

79,00/Stk.



### GEFA LUWA-System + Siphon

Belüftungs- / Bewässerungssystem inkl. vormontiertem Siphon und Muffe für Drainagerohr DN 80, Verlängerungsstück und Filter.

28.1.80.100.080.1

98,00/Stk.



### Drainagerohre DN 80 / DN 100

Drainagerohr DN 80 / DN 100, flexibel, gelb, geschlitzt auf 50 m Rolle für LUWA Bewässerung und Belüftung

28.1.80.080.000.0

52,50/Rolle

28.1.80.100.000.0

60,00/Rolle

powered by 

### GEFA LUWA Kappe

korrosionsfreie Aluminiumlegierung mit V2A-Abdeckkappe zum Wegschwenken. Höhe: 110 mm

28.1.80.030.000.0

24,00/Stk.



T-Verbindungsstück DN 80 / DN 100

28.1.80.080.080.0

6,99/Stk.

28.1.80.100.100.0

7,99/Stk.





TreeParker®

**Der Stadtbaum erfüllt im urbanen Raum eine Vielzahl von besonderen Funktionen. Neben seiner Raumbildung, schafft er ein bestimmtes Mikroklima oder bildet ein Biotop aus. Im Gegensatz zur schnelllebigen Stadt steht der langlebige Baum als Ruhepol im hektischen urbanen Alltag.**

Im komplexen Interessenkonflikt zwischen dem Nutzen von Stadtbäumen z.B. als Sauerstoffproduzent, Luftfilter oder Standortaufwertung und den oftmals sehr praktischen Ansprüchen an Bäume werden diese in vielen Fällen in den Stadtpark verwiesen. So findet man dann vielerorts eine Konzentration von Baumpflanzungen im Stadtwald oder Park. In den letzten Jahren scheint sich indes eine neue Sichtweise der Stadtplanung bei der Verwendung von Bäumen im Straßenraum abzuzeichnen. Stadtbäume profitieren zunehmend von der wachsenden Umweltproblematik im urbanen Raum. Bekannt ist seit geraumer Zeit die Effizienz mit der Bäume im innerstädtischen Raum für die Feinstaubreduzierung sorgen.

Stadtbäume erweisen sich zudem nachweislich als wertsteigernde Faktoren auf dem Wohnungsmarkt. Wohnungssuchende halten gezielt Ausschau nach „Grün“ im unmittelbaren Umfeld. Man kann also durchaus mutmaßen, dass der Stadtbaum in der Zukunft wieder eine größere Rolle spielen wird. Dabei ist eine erfolgreiche Integration von Bäumen in den Stadtraum oftmals nicht einfach. Wird ein Baum im innerstädtischen Bereich gepflanzt, muss er sich einem völlig anderen Lebensraum anpassen.

**Lebensraum Stadt:** Städte sind geprägt durch einen sehr hohen Anteil versiegelter Flächen: eine dichte Bebauung und gepflasterte oder asphaltierte Straßen und Plätze. Folge: In Städten ist es deutlich wärmer als in der freien Landschaft, zudem versickert durch die Versiegelung nur wenig Wasser im Boden. Unterirdische Leitungen bedrängen zusätzlich den Wurzelraum der Bäume und Sträucher. Neben Trockenheit und Hitze führen Nährstoffarmut und hohe Bodenverdichtung, somit also auch Sauerstoffmangel, zu kümmerlichem Wuchs oder die Bäume werden anfällig für Krankheiten oder Schädlinge.

### Die Problematik im Überblick:

- insgesamt zu geringer Wurzelraum
- hoch verdichteter Boden
- sauerstoffarmer Boden
- unzureichende Entwässerung
- unzureichende Baumscheiben
- hoher Streusalzeintrag

Baumstandort und Straßenbau stehen in den meisten Fällen nicht im Einklang. Um die straßenbautechnischen Anforderungen erfüllen zu können, ist eine enorm hohe Verdichtung der Tragschicht notwendig. Dementsprechend verschlechtern sich die Wachstumsbedingungen der betroffenen Bäume. Durch die Verdichtung wird die Wasser- und Luftspeicherkapazität verschlechtert. Der Baum findet so alles andere als ideale Wachstumsbedingungen vor.



### TreeParker® Vorteile im Fokus

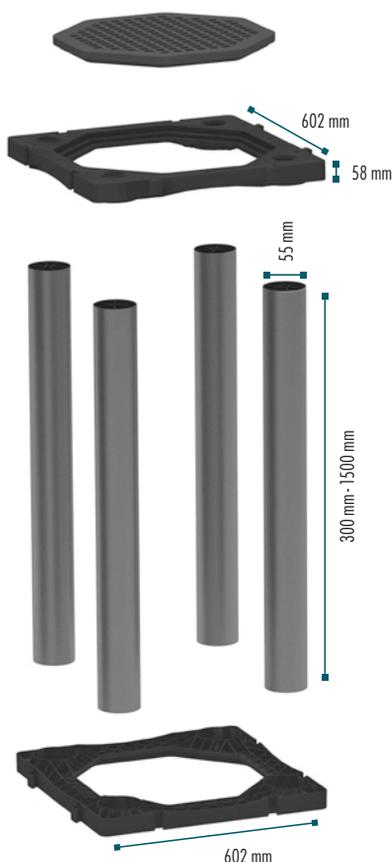
- flexibler, modularer Aufbau
- Substrat bleibt unverdichtet
- variable Höhen 300 mm - 1500 mm
- belastbar mit bis zu 15,5 Tonnen Achslast
- günstiger Einstiegspreis
- einfaches Befüllen durch große Öffnungen
- großer durchwurzelbarer Raum (ca. 92 %)
- lässt sich versetzt verbauen
- praktisches Clip-System

**Das neue TreeParker®-Wurzelmanagement System ist die Antwort unseres niederländischen Partners Greenmax auf neue Anforderungen, die an urbane Baumquartiere vom aktuellen Regelwerk und Grünexperten gestellt werden.**

TreeParker® kombiniert dabei eine flexible Installation der Einzelmodule mit einer sehr hohen Belastbarkeit (bis zu 15,5 t Achslast). So werden die wichtigsten Faktoren zur Planung und Installation eines modernen Baumquartiers zusammengeführt und vereinfachen für Planer und ausführende Unternehmer den Umgang mit den immer komplexer werdenden Pflanzstandorten im innerstädtischen Bereich.

Die einzelnen Systemkomponenten lassen sich schon während der Planungsphase einfach abstimmen. Ein Modul des Systems besteht aus insgesamt drei verschiedenen Elementen, die sich jedoch sehr schnell montieren lassen:

1. Deck (jeweils als Boden- und Kopfteil)
2. Post (vier pro Modul)
3. Cap (zum Verschließen der Einzelmodule)



## Der Einbau - einfach, schnell und modular

Die unteren Decks werden auf dem Boden der Pflanzgrube ausgelegt und mittels Clip-System zu einer stabilen Einheit verbunden. Der große Vorteil dabei ist, dass die Module auch versetzt verbunden werden können. So lassen sich schräge und kurvige aber auch runde und ovale Pflanzgruben problemlos realisieren.



Jedes Deck hat vier Aussparungen, in die im zweiten Schritt die Rundpfosten (Posts) eingesetzt werden. Insgesamt ist das Wurzelkammersystem äußerst flexibel, denn die Länge der Pfosten kann, der Situation entsprechend, auch noch vor Ort modifiziert werden. Diese können auf alle Abmessungen angepasst werden, die zwischen 300 mm und 1500 mm liegen, z.B. bei baubedingten Höhenunterschieden innerhalb der Pflanzgrube. Trotzdem bleiben die Module hoch belastbar.



Das Kopfteil der Wurzelkammermodule wird auf die Pfosten gesteckt und dann mit dem Bodenteil verbunden. Das eigentliche Pflanzloch für den jeweiligen Baum bleibt dabei ausgespart. Durch die oberen Öffnungen kann nun das Substrat eingefüllt werden. Abschließend wird das Modul mit einem Deckel (Cap) versehen. Jetzt werden die Module mit einem Vlies bedeckt und der gewöhnliche Schichtüberbau (Trag- und Ausgleichsschicht, sowie Pflaster oder Asphalt) kann erfolgen.

## TreeParker® Komplett Sets

### TreeParker® Modul 40

Das Set besteht aus 2 x Decks (60 x 60 cm), 4 x Post (je 40 cm lang) und 1 x Cap.

39.1.50.600.400.0

58,56/Set

### TreeParker® Modul 80

Das Set besteht aus 2 x Decks (60 x 60 cm), 4 x Post (je 80 cm lang) und 1 x Cap.

39.1.50.600.800.0

73,92/Set

### TreeParker® Modul 120

Das Set besteht aus 2 x Decks (60 x 60 cm), 4 x Post (je 120 cm lang) und 1 x Cap.

39.1.50.600.120.0

89,28/Set

# GEFA BAUMSCHUTZ-GITTER

## SCHUTZFUNKTION

Baumschutz-Gitter leisten einen wichtigen Beitrag zum Schutz von Baumneupflanzungen und Bestandsbäumen in unseren Städten und Gemeinden. Sie umgeben einen Großteil des Stammbereichs und schützen ihn so zuverlässig gegen Beschädigungen und dabei selbst viel Raum einzunehmen. Neben ihrer Funktionalität überzeugen die neuen GEFA Baumschutz-Gitter durch innovatives Design und Verarbeitung in höchster Qualität.

## GEFA Baumschutz-Gitter Typ 1

### MATERIAL & FAKTEN

- Form: rund, 2-tlg. verschraubt
- Material: Ø 26,9 mm Stahlrohrstreben S235JR (EN 10 027-1) verschweißt und feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461
- Oberfläche: pulverbeschichtet in Eisenglimmer Schwarz, Feinstruktur - Metallic
- Optional: feuerverzinkte und pulverbeschichtete Oberfläche in einem RAL-Farbtönen



Erhältlich in den Ausführungen:  
Höhe über Boden: 180 cm

Ø 60 cm / Ø 40 cm, ca. 36 kg  
Ø 80 cm / Ø 50 cm, ca. 40 kg

ab 410,00 €

Die GEFA Baumschutz-Gitter können mit oder ohne GEFA Baumschutz-Rost montiert werden. Das Material zur sicheren Befestigung wird mitgeliefert.

Alle Baumschutz-Gitter bestehen aus mehrteiligen, verschweißten Stahlelementen, sind nach DIN EN ISO 1461 feuerverzinkt. Zur Auswahl stehen zwei verschiedenen Designs mit unterschiedlichen Durchmessern.

## GEFA Baumschutz-Gitter Typ 2

### MATERIAL & FAKTEN

- Form: rund, 2-tlg. verschraubt
- Material: 16 x 8 mm Flachstahl S235JR (EN 10 027-1) verschweißt und feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461
- Oberfläche: pulverbeschichtet in Eisenglimmer Schwarz, Feinstruktur - Metallic
- Optional: feuerverzinkte und pulverbeschichtete Oberfläche in einem RAL-Farbtönen



Erhältlich in den Ausführungen:  
Höhe über Boden: 180 cm

Ø 68 cm / Ø 40 cm, 12 Streben, ca. 30 kg  
Ø 78 cm / Ø 40 cm, 12 Streben, ca. 32 kg  
Ø 78 cm / Ø 50 cm, 12 Streben, ca. 34 kg  
Ø 118 cm / Ø 60 cm, 16 Streben, ca. 44 kg

ab 280,00 €

# GEFA BAUMSCHUTZ-ROSTE

## KOMPLETTSYSTEME

In der Stadt ist die Grundvoraussetzung für ein gesundes Baumwachstum - neben der ausreichenden Wasser- und Sauerstoffversorgung - die Vermeidung von Bodenverdichtung und das Ableiten von Druck vom Wurzelbereich.

Baumschutz-Roste schützen den empfindlichen Bereich des Wurzelballens rund um den Stamm vor Bodenverdichtungen und Verletzungen.

GEFA Baumschutz-Rost Komplettsysteme werden mit Lasertechnik aus feuerverzinktem Stahl geschnitten. Die Komplettsysteme sind mehrteilig und beinhalten je eine gelaserte Scheibe aus Stahlblech mit angeschweißter Tragkonstruktion aus Stahl, Befestigungsmaterial und Unterkonstruktion.

## AUSFÜHRUNGEN & MAßE

### 1,5 t Radlast

(leichte Ausführung: für Fußgänger und PKW Belastung)

### 5,0 t Radlast

(schwere Ausführung: für das Überfahren mit Lastkraftwagen geeignet)

### Größen Baumscheiben

#### Rund

1. Ø 150 cm
2. Ø 200 cm
3. Ø 300 cm

#### Quadratisch

1. 150 x 150 cm
2. 200 x 200 cm
3. 300 x 300 cm

### Größen Baumöffnung

1. Rund: Ø 30 - 100 mm
2. Quadratisch: Ø 30 x 30 mm - 100 x 100 mm

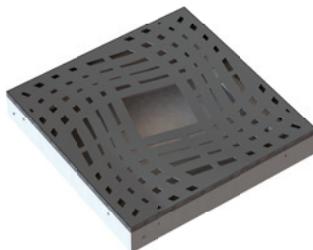
### GEFA Baumschutz-Rost TYP 1

### GEFA Baumschutz-Rost TYP 2

### GEFA Baumschutz-Rost TYP 3



ab 1650,00 €



ab 1650,00 €



ab 1255,00 €

## MATERIALIEN & FAKTEN

**Stahl:** S235JR (EN DIN 10 027-1)  
feuerverzinkt (DIN EN ISO 1461)

**Oberfläche:** pulverbeschichtet (DB 703)  
Eisenglimmer Feinstruktur

*Nach den Richtlinien der DIN 51130 in der Klasse der Rutschhemmung.*

**Betonfundament:** 4-teilig, x cm, 25 cm hoch



Alle GEFA Baumschutz-Roste sind natürlich mit den Baumschutz-Gittern kompatibel und lassen sich mit dem TreeParker® Wurzelmanagementsystem kombinieren!

## GEFA Hohlseile 2.0

Die Entwicklung neuer, flexibler und noch stärkerer Systeme für die Sicherung von Baumkronen verlief in den vergangenen Jahren äußerst rasant. Daran waren wir, die GEFA Produkte® Fabritz GmbH, mit unseren Hohlseilen, Gurt- und Schlaufenbändern ebenfalls beteiligt.

Dabei sind wir ständig bestrebt noch innovativere Produkte zu entwickeln. Ihnen die neuesten Techniken zur Verfügung zu stellen, ist uns nicht nur ein Anliegen, sondern unsere tägliche Aufgabe. Wir meinen, dass diese Aufgabe nur dann zu lösen ist, wenn Sie auch im Einzelfall Systeme einsetzen können, die den unterschiedlichsten Theorien nahezu aller Experten Rechnung tragen. GEFA Hohlseile sind allesamt geflochtene Kunststofftaue, bei denen im Gegensatz zu üblichen Doppelgeflechten, Mantel-Kern oder Kern-Mantel-Seilen der Seilkern ausgespart wurde. Hierdurch wird das Seil quasi zum Schlauch. Das erleichtert den Spleißvorgang, mit dem die Verbindung hergestellt wird um ein Vielfaches und macht die Seile außerdem noch leichter. Der Materialrohstoff legt die Basis für die späteren Eigenschaften der Seile.

Im Zuge des ständigen Weiterentwicklungsprozesses haben wir 2015 die komplette Hohlseilproduktpalette aus Polyamid (PA) und Polyester (PES) bis 10 t Bruchkraft neu überarbeitet und verbessert.

Aufgrund einer Veränderung bei der Anzahl der Fasern sowie der Flechtart ergibt sich eine noch höhere Ausgangsbruchkraft der GEFA Hohlseile. Gleichzeitig konnte eine Verbesserung der Spleißbarkeit erreicht werden. Dadurch ist sowohl ein besseres Handling als auch eine noch höhere Sicherheitsreserve gewährleistet.

## Bewährtes bleibt erhalten

Nach wie vor erhalten Sie bei uns die umfangreiche Produktpalette an Kronensicherungssystemen. Von hochmodernen Hohlseilen aus Polyester (PES) und Polyamid (PA) über hochfeste Hohlseile aus der High-Tech-Faser Dyneema mit 12 t und 20 t Bruchkraft bis hin zu umfangreichen Gurtbandsicherungssystemen von 2 t - 10 t Bruchkraft.



## ZTV Baumpflege

Im Zuge der Neuentwicklung musste sichergestellt werden, dass die Empfehlungen der aktuellen ZTV Baumpflege Ausgabe 2006 eingehalten werden. Diese empfiehlt u.a. eine Gewährleistung eines Systems zur Kronensicherung von 8 Jahren.

Da bei Neuentwicklungen praktische Langzeiterfahrungen fehlen, haben wir uns dazu entschlossen unsere neuen Hohlseile im Labor einem Bewitterungstest zu unterziehen und so die Seile auf Herz und Nieren zu prüfen. Damit sollte sichergestellt werden, dass die Vorgaben und Empfehlungen der ZTV Baumpflege eingehalten werden und unsere Kunden ein sicheres Qualitätsprodukt bedenkenlos einsetzen können.

Für diesen anspruchsvollen Test haben wir zwei renommierte Institutionen der Branche beauftragt. Der Bewitterungstest der neuen Hohlseile wurde vom TÜV Rheinland gemäß der DIN EN ISO 4892-3, Prüfbericht 5451005/1K, vom 15.05.2015 durchgeführt. Dieser entspricht eine Außenbewitterung mit Beregnung von mind. 8 Jahren.

Die Bruchlastprüfungen vor und nach dem Bewitterungstest wurden jeweils vom Germanischen Lloyd durchgeführt.

## Das Ergebnis ist eindeutig!

Die Bruchlastabnahme bei Polyesterseilen lag bei maximal 28,2%, bei den Polyamidseilen bei maximal 26,5%. Damit erfüllen die getesteten Hohlseile der GEFA Produkte® Fabritz die Empfehlungen der aktuellen ZTV Baumpflege 2006!

Geschäftsbereich Produkte  
Business Stream Products  
Kunststoffprüfung / Polymer testing

TÜV Rheinland®  
IGLan  
Genau. Richtig.

TÜV Rheinland LGA Produkte GmbH  
GEFA Produkte Fabritz GmbH  
Herrn Michael Thönissen  
Elbeistr. 12  
47800 Krefeld

Prüfbericht  
Nr.: 5451005/1K  
SAP-Nr.: 3134265  
PM-Nr.: A000087860-001

Auftraggeber: wie Adressat

Auftrag vom: 20. Februar 2015

Inhalt des Auftrages: Bewitterung von 25 Hohlseilen über 112 Tage gemäß DIN EN ISO 4892-3

Eingang der Proben: 19. Januar 2015

Untersuchungszeitraum: 19. Januar bis 11. Mai 2015

Anzahl der Anlagen: Geprüfte Seile

Unabhängig vom abschließenden Bewitterung / Lastbewitterung darf dieser Prüfbericht nur im ursprünglichen Organisationsfall und in Organisationsfall verwendet und verwertet werden. Das Copyright (Brecht) verbleibt dem Eigentümer dieser Erzeugnisse und steht dem abgemessenen Anteil über die Eigenschaften der Produkte aus der Bewitterung der Seile der Firma GEFA Produkte GmbH zur Verfügung. Es ist der absolute Testauftrag. Einige wesentliche Angaben (Brecht) zu TÜV Rheinland (LGA Produkte GmbH) sind nur repräsentativ und in der Prüfung und nicht in nachfolgenden Prüfungen enthalten. Die vorliegende Kopie des Berichtes ist eine Kopie des Berichtes und nicht der Originalkopie. Jede Kopie des Berichtes ist eine Kopie des Berichtes. Bewerte die Inhalte des Berichtes und nicht die Originalkopie des Berichtes. Bewerte die Inhalte des Berichtes und nicht die Originalkopie des Berichtes.

P:\Gefaf\GDPSPF\ZGV\2015\Bericht\_5451005\_1K\_GEFA Fabritz.docx Seite 1 von 4

TÜV Rheinland LGA Produkte GmbH  
Troststraße 2 • 50521 Köln  
Tel 029 111 8 95-9441 • Fax 029 111 8 95-9739  
E-Mail: kundenservice@tuev.com • www.tuev.com

Anlagenort Nürnberg IFSB Nr. 20613  
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Jörg Müller  
Dipl.-Ing. Dr. Jörg Schürmer  
Stellen-Nr.: 2160575/1213 Unfallschw. DE 811835490

Auszug aus dem TÜV Prüfbericht 5451005/1K nach DIN EN ISO 4892-3.

## GEFA 8 t Hohlseil PES & PA

**NEU**

Auf vielfachen Kundenwunsch haben wir zu unserer bestehenden Hohlseilproduktpalette eine weitere Tonnage hinzugefügt. Bestand sie bisher aus Hohlseilen mit 2 t, 4 t, 7 t und 10 t Bruchkraft, so wurde diese um eine 8 t Polyester (PES) und um eine neue 8 t Polyamid (PA) Variante (2018) ergänzt.

Bruchkraft: 8 Tonnen  
 Durchmesser: 26 mm  
 Kennfaden: grün  
 Anzahl Stränge: 16



Bruchkraft: 8 Tonnen  
 Durchmesser: 26 mm  
 Kennfaden: blau  
 Anzahl Stränge: 16



 **MADE IN GERMANY**

### VORTEILE DER GEFA HOHLSEILE 2.0

- Made in Germany
- noch höhere Ausgangsbruchkräfte
- neue Flechtart
- besseres Handling
- bessere Spleißbarkeit
- verschiedene Dehnungsvarianten
- innovativer Bruchkennfaden zur Früherkennung
- Spezialschutzschlauch GEFAProtect®
- Hohlseile von 2 t bis 20 t Bruchkraft

### Hohlseile „dehnfähiger“ Polyamid (PA)

Bruchkraft	Durchmesser	Geflecht	Länge	Preis / m
2 Tonnen	12 mm	16-fach	100 m	145,00 €
4 Tonnen	18 mm	12-fach	100 m	245,00 €
7 Tonnen	24 mm	12-fach	50 m	175,00 €
8 Tonnen	26 mm	16-fach	50 m	205,00 €
10 Tonnen	30 mm	20-fach	50 m	225,00 €

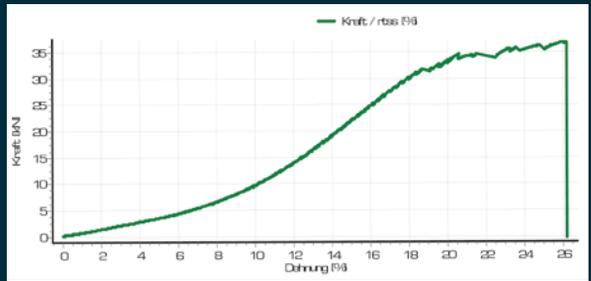
### Hohlseile „classic“ Polyester (PES)

Bruchkraft	Durchmesser	Geflecht	Länge	Preis / m
2 Tonnen	12 mm	16-fach	100 m	145,00 €
4 Tonnen	16 mm	12-fach	100 m	245,00 €
7 Tonnen	22 mm	12-fach	50 m	175,00 €
8 Tonnen	26 mm	16-fach	50 m	205,00 €
10 Tonnen	30 mm	20-fach	50 m	225,00 €

# Bruchlastprüfung: Ergebnisse vor Bewitterung

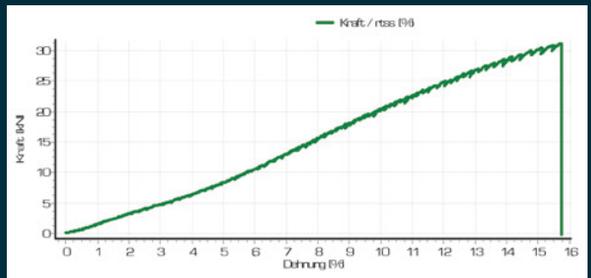
## 2 t Hohlseil (PA)

Ausgangsbruchkraft von 36,89 kN\*



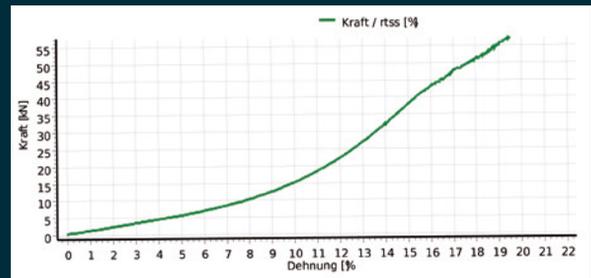
## 2 t Hohlseil (PES)

Ausgangsbruchkraft von 31,20 kN\*



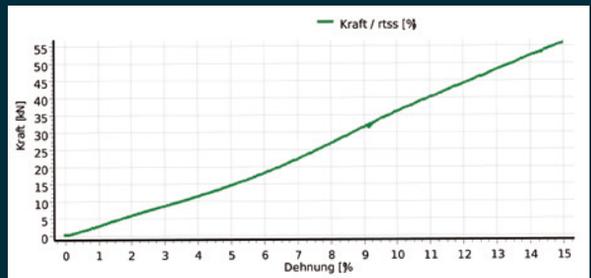
## 4 t Hohlseil (PA)

Ausgangsbruchkraft von 66,15 kN\*



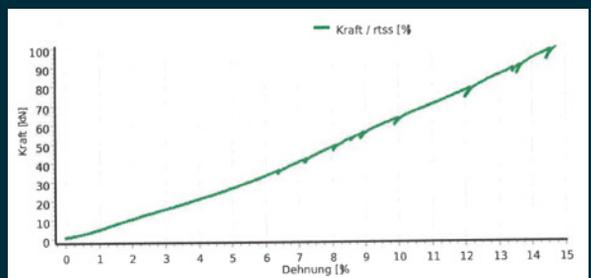
## 4 t Hohlseil (PES)

Ausgangsbruchkraft von 66,21 kN\*



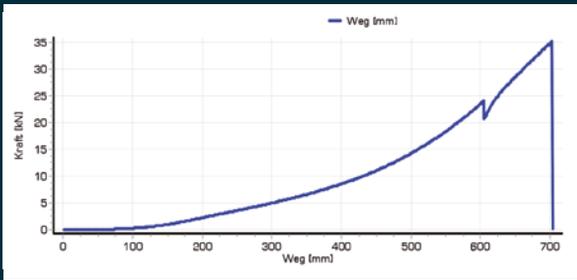
## 8 t Hohlseil (PES)

Ausgangsbruchkraft von 118,98 kN\*

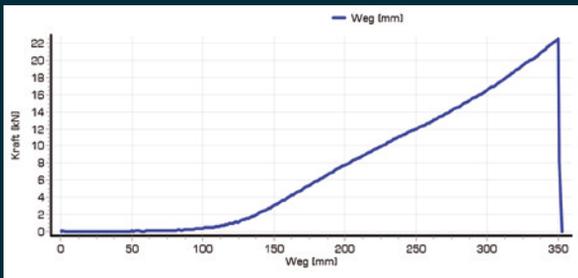


\*Die hier angegebenen Bruchkräfte sind Auszüge der Hohlseil Proben vor (grüne Kurven) und nach (blaue Kurven) dem Bewitterungstest, gemäß Messungen vom Germanischen Lloyd. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

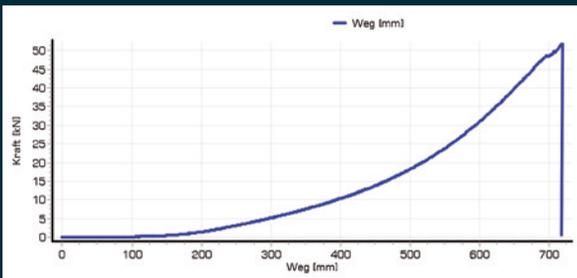
# Bruchlastprüfung: Ergebnisse nach Bewitterung



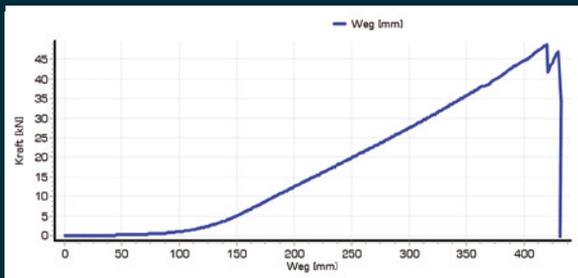
**2 t Hohlseil (PA)**  
*Bruchkraft von 35,30 kN\**



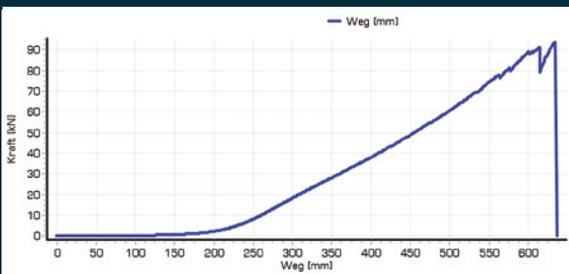
**2 t Hohlseil (PES)**  
*Bruchkraft von 22,50 kN\**



**4 t Hohlseil (PA)**  
*Bruchkraft von 51,77 kN\**



**4 t Hohlseil (PES)**  
*Bruchkraft von 48,76 kN\**



**8 t Hohlseil (PES)**  
*Bruchkraft von 93,69 kN\**

Alle Zertifikate stehen auf unserer Homepage zur Einsicht für Sie bereit.  
[www.gefa-fabritz.de/ftp/zugversuche.pdf](http://www.gefa-fabritz.de/ftp/zugversuche.pdf)

# GEFA KRONENSICHERUNG

## SCHÄDEN VERMEIDEN

Kronensicherungen sollen entweder den zu sichern den Ast bzw. Stämmeling vor Bruch bewahren oder bei Überbelastung herabstürzende Kronenteile auffangen um Sach- oder gar Personenschäden zu vermeiden. Bei der GEFA können Sie aus einer umfangreichen Produktpalette wählen:

## GURTSCHNALLEN-SYSTEME

Gurtsicherungssysteme stellen eine einfache, günstige und effektive Möglichkeit der Kronensicherung dar. Die GEFA setzt dabei auf breite Gurtbänder und hochwertige, verzinkte Stahlschnallen. Bei der GEFA erhalten Sie nicht nur die klassischen Gurtschnallen Systeme mit geringerer Dehnung, die mit 2 t, 4 t, 7 t, 8 t und 10 t belastet werden können, sondern auch dehnfähigere Varianten mit 4 t bzw. 7 t Bruchkraft.



## HOHLSEILE

GEFA Hohlseile gibt es bis 10 t Bruchkraft (jeweils linear gemessen) mit unterschiedlichen Dehnungen und einem Bruchkennfaden. Noch höhere Anforderungen erfüllen die GEFA Hohlseile aus Dyneema mit 12 t und 20 t Bruchkraft.



## SCHLAUFENBÄNDER UND SCHLÄUCHE

Druckverteilung und Reibeschutz spielen sowohl für die Lebensdauer der eingebauten Sicherungskomponenten als auch für die Bäume selbst eine große Rolle. Deshalb führen wir eine große Bandbreite an reinen Schutzschläuchen, druckverteilendem Reibeschutz und Schlaufenbändern.



**ACHTUNG:** Bei der Verwendung der Kronensicherungen sind die einschlägigen Einbauanleitungen, Sicherheitsbestimmungen, Kontrollen sowie Haftungsausschlüsse für Sach-/Rechtsmangel der GEFA Produkte Fabritz GmbH zu beachten. Diese können mit dem aktuellen GEFA Spezialkatalog „Kronensicherungen“ angefordert werden.

## JAHRESKENNUNG AUF ROLLE

Um die Kontrolle von Kronensicherungen im Hinblick auf den Einbauzeitraum zu vereinfachen gibt es jetzt die Jahreskennung auf Rolle in den am Markt etablierten Jahresfarben.

braun	violett	orange	grau	grün	gelb	rot	blau
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020



Der auf ca. 10 cm abgetrennte Schlauch kann sowohl über Gurtbänder als auch über Hohlseile gezogen werden und ist somit universell einsetzbar. Den Schlauch gibt es mit einer Rollenlänge von 5 m.

Die Baumpfleger können sich vor Ort die benötigten Stücke zuschneiden. Das hat zum einen den Vorteil, dass je nach Entfernung zum Boden die optimale Länge für eine schnelle Sichtkontrolle selber bestimmt werden kann. Zum anderen hat der Nutzer dadurch auch die Kosten für die einzelnen Kennstreifen selbst in der Hand.

## SICHERHEIT

Der Großteil unserer Hohlseil- und Gurtsysteme ist mit Bruchkennfäden ausgerüstet. Die Fäden reißen bei etwa **80% der maximalen Bruchkraft**. Ein zusätzliches Plus bei Sichtkontrollen und Zustandsbeurteilung.

Zudem sind alle Schlaufenbänder GS-geprüft. Ein verlässliches Siegel und ein wichtiges, starkes Argument für Klettergartenbetreiber und -installateure.



## INTEGRIERTE SYSTEMDYNAMIK

GEFA Kronensicherungen enthalten viele Leistungen. So wird die Dehnung über das Material erzielt.

(Achtung: Ins Hohlseil eingebrachtes Fremdmaterial oder Wendeln von Gurtbändern kann zu Schwachstellen und Bruchkraftminderung führen.)

# GEFA KRONENSICHERUNG SETS

## GURTBAND MIT SCHNALLE

### 2 t Systembruchkraft

Die 2 t Systeme gibt es nur im Set, und zwar in zwei Versionen. Die Schnallen sind aus einem Stück gefertigt und feuerverzinkt. Die Gurtbänder werden aus Polyester hergestellt. Der Garnrohstoff verleiht dem System hohe Formbeständigkeit, Abriebfestigkeit, geringe Feuchtigkeitsaufnahme und hohe UV-Stabilität. Einzelkomponenten auf Anfrage.



#### Gurtband light Version A

mit 50 m Gurtband (35 mm breit), Bruchkraft 2 t, 16 Schnallen mit 2 t Bruchkraft, 12,50 m Schlauch (60 mm breit), Jahreskennung 1 m

02.1.01.000.000.0

140,00/Set

#### Gurtband light Version B

mit 100 m Gurtband (35 mm breit), Bruchkraft 2 t, 30 Schnallen mit 2t Bruchkraft, 25 m Schlauch (60 mm breit), Jahreskennung 1 m

02.1.02.000.000.0

245,00/Set

Der günstige Bestseller für den Einstieg in den Sicherungsbereich mit 4 t.



#### Gurtband Classic 4 t Set

25 m Gurtband (50 mm), 8 Schnallen (Systembruchkraft 4 t), 6 m Schlauch (60 mm), Jahreskennung 1 m

02.1.03.000.000.0

115,00/Set

#### Gurtband dehnfähiger 4 t Set

25 m dehnfähiges Gurtband (50 mm), 8 Schnallen (Systembruchkraft 4t), 6 m Schlauch (60 mm), Jahreskennung 1 m

02.1.04.000.000.5

115,00/Set

## EINSTEIGERSETS HOHLSEILE

Hohlseile 2 t im Rucksack - Einsteigerset für den Niedriglastbereich mit vorgefertigten Schlaufen.



#### GEFA Hohlseil Starter Kit grün (Polyester)

25 m Hohlseil Größe 1 Classic (lose im Rucksack, leicht zu verarbeiten), 1 Spleißahle, 1 Rolle Spezialklebeband, 2 Schlaufenbänder 0,50 m, 4 Schlaufenbänder 0,75 m, 2 Schlaufenbänder 1 m, Jahreskennung 1 m

28.2.47.000.000.3

160,00/Set

#### GEFA Hohlseil Starter-Kit blau (Polyamid)

Bestandteile s.o., Hohlseil dehnfähiger

28.2.48.000.000.4

160,00/Set

## Hohlseile, 4 t Bruchkraft mit Spezialschlauch.

Einsteigerset mit druckverteilendem Schutzschlauch GEFAProtect®.



#### GEFAProtect® Hohlseil Starter-Kit grün

25 m Hohlseil Größe 2 Classic, 5 m GEFAProtect®, 2 Zurrgurte, 1 Spleißahle, 1 Rolle Spezialklebeband, 1 Schere, Jahreskennung 1 m

02.2.43.000.000.4

155,00/Set

#### GEFAProtect®-Hohlseil-Starter-Kit blau

Bestandteile s.o., Hohlseil dehnfähiger

02.2.42.000.000.3

155,00/Set

## Mit Schlaufenbändern

Einsteigerset mit vorgefertigten Schlaufen.



#### GEFA Hohlseil Starter-Kit grün

25 m Hohlseil Größe 2 Classic, 1 Spleißahle, 1 Rolle Spezialklebeband, 4 Zurrgurte, 2 Schlaufenbänder 0,75 m, 4 Schlaufenbänder 1,00 m, 2 Schlaufenbänder 1,25 m, Jahreskennung 1 m

02.2.41.016.000.4

215,00/Set

#### GEFA Hohlseil Starter-Kit blau

Bestandteile s.o., Hohlseil dehnfähiger

02.2.40.016.000.3

215,00/Set

Hohlseile, 7 t Bruchkraft im praktischen Rucksack. Komplettsset für höhere Lastbereiche mit druckverteilendem Schutzschlauch GEFAProtect®.



#### GEFAProtect® Hohlseil Rucksack Kit grün

25 m Hohlseil Größe 3 Classic (lose im Rucksack verpackt, leicht zu verarbeiten), 5 m GEFAProtect®, 2 Zurrgurte, 1 Spleißahle, 1 Rolle Spezialklebeband, 1 Schere, Jahreskennung 1 m

02.2.44.000.000.4

255,00/Set

#### GEFAProtect® Hohlseil Rucksack Kit blau

Bestandteile s.o., Hohlseil dehnfähiger

02.2.45.000.000.3

255,00/Set

# GEFA GURTBÄNDER

## GEFA Gurtbänder

mit Ablängmarkierungen und schwarzen Bruchkennfäden.

**4 t Gurtband - classic, auf 50 m Rolle**  
50 mm breit, braun, Polyester

02.1.10.050.050.2 122,50/Rolle

**4 t Gurtband - classic, auf 100 m Rolle**  
50 mm breit, braun, Polyester

02.1.11.050.100.2 245,00/Rolle

**4 t Gurtband - dehnfähiger, auf 50 m Rolle**  
50 mm breit, braun, Polyamid

02.1.12.050.050.5 122,50/Rolle

**4 t Gurtband - dehnfähiger, auf 100 m Rolle**  
50 mm breit, braun, Polyamid

02.1.13.050.100.5 245,00/Rolle

**7 t Gurtband - classic, auf 50 m Rolle**  
75 mm breit, braun, Polyester

02.1.14.075.050.2 220,00/Rolle

**7 t Gurtband - dehnfähiger, auf 50 m Rolle**  
75 mm breit, braun, Polyamid

02.1.14.075.050.5 220,00/Rolle

**8 t Gurtband - classic, auf 50 m Rolle**  
75 mm breit, braun, Polyester

02.1.18.075.050.5 247,50/Rolle

NEU



**Gewebesläuche**  
als Reibeschutz für Baum  
und Gurtband.



**Gewebeslauch für 50 mm Gurtbänder**  
60 mm breit, auf 50 m Rolle

01.1.11.060.050.2 79,50/Rolle

**Gewebeslauch für 75 mm Gurtbänder**  
80 mm breit, auf 25 m Rolle

02.1.50.080.025.2 102,25/Rolle

## Sonderfall GEFA Gurtband XL

10 t Systembruchkraft (mit 2 Stück 7 t Schnallen  
je Endverbindung zu realisieren).

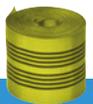
**Gurtband XL 10 t, auf 50 m Rolle**  
75 mm breit, braun, Polyester

02.1.20.075.050.2 270,00/Rolle



Jahreskennung auf Rolle, 5 m

02.2.67.086.005.0 30,00/Rolle



braun	violett	orange	grau	grün	gelb	rot	blau
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020

## GEFA Schnallen

bestehen aus verzinktem Stahl. Die 7 t Schnallen  
kommen beim 10 t System ebenfalls zum Einsatz.  
(Achtung: beim 10 t System 2 Stück / Verbindungs-  
sende).

Spezialschnallen für 4 t Systeme

02.1.41.000.000.0 4,35/Stk.



Spezialschnallen für 7 bzw. 10 t Systeme

02.1.42.000.000.0 17,00/Stk.



# GEFA HOHLSEILE 2.0

## GEFA Hohlseile

Die GEFA Hohlseile bis 10 t sind mit einem weißen Bruchindikatorfaden ausgerüstet.



### GEFA Hohlseil 2 t - classic

12 mm, grüner Kennfaden, auf 100 m Spule

02.2.02.012.100.4 145,00/Spule



### GEFA Hohlseil 2 t - dehnfähiger

12 mm, blauer Kennfaden, auf 100 m Spule

02.2.01.012.100.3 145,00/Spule



### GEFA Hohlseil 4 t - classic

16 mm, grüner Kennfaden, auf 100 m Spule

02.2.04.016.100.4 245,00/Spule



### GEFA Hohlseil 4 t - dehnfähiger

18 mm, blauer Kennfaden, auf 100 m Spule

02.2.03.016.100.3 245,00/Spule



### GEFA Hohlseil 7 t - classic

22 mm, grüner Kennfaden, auf 50 m Spule

02.2.06.022.050.4 175,00/Spule



### GEFA Hohlseil 7 t - dehnfähiger

24 mm, blauer Kennfaden, auf 50 m Spule

02.2.05.022.050.3 175,00/Spule



### GEFA Hohlseil 8 t - classic

26 mm, grüner Kennfaden, auf 50 m Spule

02.2.12.026.050.4 205,00/Spule



### GEFA Hohlseil 8 t - dehnfähiger

26 mm, grüner Kennfaden, auf 50 m Spule

02.2.12.026.050.3 205,00/Spule



### GEFA Hohlseil 10 t - classic

30 mm, grüner Kennfaden, auf 50 m Spule

02.2.08.026.050.4 225,00/Spule

### GEFA Hohlseil 10 t - dehnfähiger

30 mm, blauer Kennfaden, auf 50 m Spule

02.2.07.026.050.3 225,00/Spule

### GEFA Dyneema-Hohlseil, 12 t

16 mm, antrazit, auf 50 m Spule

02.2.09.016.050.1 450,00/Spule

### GEFA Dyneema-Hohlseil, 20 t

20 mm, silber, auf 25 m Spule

02.2.20.020.025.1 750,00/Spule

als Meterware, abgelängt

02.2.21.020.000.1 34,00/m

## GEFAprotect®

Druckverteilender Reibschutz, schützt Rinde, Kambium und die Hohlseilfasern vor Beschädigungen. 25 cm - Einteilungen erleichtern das Ablängen.

### GEFAprotect® – für 2 t/4 t Hohlseile

50 mm breit, auf 20 m Rolle

02.2.64.050.020.2 200,00/Rolle



### GEFAprotect® – für 7 t / 8 t Hohlseile

75 mm breit, auf 20 m Rolle

02.2.65.075.020.2 300,00/Rolle

### GEFAprotect® – für 10 t Hohlseile

100 mm breit, auf 15 m Rolle

02.2.66.100.015.2 255,00/Rolle

### Jahreskennung auf Rolle, 5 m

02.2.67.086.005.0 30,00/Rolle



### Spezialschere - titanbeschichtet

01.1.38.000.000.1 19,90/Stk.



### Spezialklebeband, 50 m Rolle

02.2.60.000.050.1 8,50/Stk.

NEU

### GEFA Spleissahle aus Vollaluminium

Spleissahl S für 2 t

02.2.61.016.000.0 17,50/Stk.

Spleissahl M für 4 t & 12 t

02.2.64.018.000.0 17,50/Stk.

Spleissahl L für 7 t, 8 t & 20 t

02.2.62.022.000.0 17,50/Stk.

Spleissahl XL für 10 t

02.2.65.024.000.0 19,50/Stk.



# GEFA SCHLAUFENBÄNDER

## GEFA Schlaufenbänder Gr. 1

Breite 60 mm, 2 t Bruchkraft



0,50 m Länge	
02.3.01.060.050.1	9,30/Stk.
0,75 m Länge	
02.3.02.060.075.1	9,80/Stk.
1,00 m Länge	
02.3.03.060.100.1	10,30/Stk.
1,25 m Länge	
02.3.04.060.125.1	11,10/Stk.

## GEFA Schlaufenbänder Gr. 2

Breite 60 mm, 4 t Bruchkraft



0,75 m Länge	
02.3.10.060.075.2	13,40/Stk.
1,00 m Länge	
02.3.11.060.100.2	14,40/Stk.
1,25 m Länge	
02.3.12.060.125.2	15,40/Stk.
1,35 m Länge	
02.3.13.060.135.2	16,00/Stk.
1,50 m Länge	
02.3.14.060.150.2	17,00/Stk.
1,75 m Länge	
02.3.15.060.175.2	18,00/Stk.
2,00 m Länge	
02.3.16.060.200.2	19,50/Stk.

## GEFA Schlaufenbänder Gr. 3

Breite 80 mm, 8 t Bruchkraft



1,00 m Länge	
02.3.21.080.100.2	21,00/Stk.
1,50 m Länge	
02.3.23.080.150.2	24,10/Stk.
1,75 m Länge	
02.3.24.080.175.2	25,60/Stk.
2,00 m Länge	
02.3.25.080.200.2	27,70/Stk.
2,50 m Länge	
02.3.27.080.250.2	32,30/Stk.

## GEFA Schlaufenbänder Gr. 4

Breite 110 mm, bis 14 t Bruchkraft



1,50 m Länge	
02.3.31.110.150.2	26,60/Stk.
1,75 m Länge	
02.3.32.110.175.2	29,10/Stk.
2,00 m Länge	
02.3.33.110.200.2	30,60/Stk.
2,50 m Länge	
02.3.34.110.250.2	35,30/Stk.

## GEFA Schlaufenbänder Gr. 5

Breite 120 mm, 20 t Bruchkraft



1,75 m Länge	
02.3.50.120.175.2	43,70/Stk.
2,00 m Länge	
02.3.51.120.200.2	48,00/Stk.
2,25 m Länge	
02.3.52.120.225.2	52,30/Stk.
2,50 m Länge	
02.3.53.120.250.2	56,60/Stk.

## GEFA Dyneema Soft-Schäkel

zum Herstellen kurzer Verbindungen zwischen Schlaufenbändern aus hochwertigem und super leichtem Dyneema Material



Dyneema Schäkel für Verbindungen bis 4 t	
02.2.94.004.100.0	16,90/Stk.
Dyneema Schäkel für Verbindungen bis 8 t	
02.2.95.007.100.0	25,90/Stk.
Dyneema Schäkel für Verbindungen bis 10 t	
02.2.96.010.100.0	34,90/Stk.

## GEFA Zurrgurt

mit Dehnungselement – zur Fixierung am glatten Stämmeling



Zurrgurt 2,20 m lang	
02.3.80.000.200.1	5,50/Stk.
Zurrgurt schwer, 3,00 m lang	
02.3.81.000.300.1	8,50/Stk.

# GEFA ARBEITSSIELE & WURFLEINE

## ROBUST UND REIßFEST

Sehr handliches Seil in Kern-Mantel Konstruktion aus 100% Polyester, äußerst reiß- und scheuerfest, verhärtet nicht. Extreme Abriebfestigkeit des Mantels durch das speziell entwickelte LIROS Coating.

- Sehr leicht zu spleißen
- Sehr handlich, extrem UV-stabil
- Äußerst reiß- und scheuerfest
- Verhärtet nicht

## ARBEITSSIELE LIROS RIGGING gelb

Durchmesser:	14 mm
Material:	Polyester
Flechtart:	20-fach
Bruchlast	5500 daN
Arbeitsdehnung:	<5 %



## ARBEITSSIELE LIROS RIGGING rot

Durchmesser:	16 mm
Material:	Polyester
Flechtart:	20-fach
Bruchlast	6700 daN
Arbeitsdehnung:	<5 %



GEFA Arbeitsseil gelb - 5500 daN  
Erhältlich als Meterware

40.1.10.014.055.0 3,70/m

GEFA Arbeitsseil rot - 6700 daN  
Erhältlich als Meterware

40.1.10.016.067.0 3,90/m



## KRANKELFREIES WERFEN

LIROS D-Pro garantiert optimierte Bruchlasten und Dehnungswerte durch das LIROS-Heat-Stretch-System. Beste Scheuerfestigkeit und geringes Gewicht machen diese Leine unersetzlich für die unterschiedlichsten Anwendungen bei der Baumpflege.

- Knickunempfindlich
- scheuerbeständig
- krangelfrei

## WURFLEINE LIROS D-Pro

Durchmesser:	2 mm
Material:	Dyneema
Bruchkraft:	410 daN



GEFA Wurfleine - LIROS D-Pro rot  
auf einer 50 m Rolle

40.1.01.410.050.0 25,00/Rolle

# GEFA TRANSPORTGESCHIRRE

## FÜR BALLEN ODER FINDLINGE

Es ist eine extreme Arbeitserleichterung, wenn ein Großgehölz oder ein schwerer Findling nicht extra bewegt werden muss, um ihn in ein Transportgeschirr einzusetzen.

## VERSTELLBARKEIT

Das teilbare Ballengeschirr aus Ketten bietet dem Anwender den Vorteil, dass der Baum bzw. Findling beim Anlegen des Geschirrs und nach dem Transport nicht mehr bewegt werden muss. Die umlaufenden Ketten können abgenommen und entsprechend der Größe des Transportgutes eingehängt werden. Damit Ihnen keine Einzelketten verloren gehen, sind diese bereits an einer Seite montiert.



### GEFA teilbares Kettenballengeschirr

Tragkraft 2 t, Kettenlänge 1,20 m  
Gewicht: 24 kg

04.1.01.100.120.0 240,50/Stk.

### GEFA teilbares Kettenballengeschirr

Tragkraft 6 t, Kettenlänge 2,00 m,  
Gewicht: 45 kg

04.1.02.150.120.0 417,00/Stk.

### GEFA teilbares Kettenballengeschirr

Tragkraft 10 t, Kettenlänge 3,00 m,  
Gewicht: 105 kg

04.1.03.200.300.0 825,50/Stk.

## SPEZIELL FÜR FINDLINGE

Die durch drei Ösen laufenden Ketten müssen lediglich über den Findling gelegt werden. Beim Anheben ziehen diese sich passgenau um den Stein.



### GEFA Findlingsgeschirr

Tragkraft 2 t, Arbeitslänge 1,80 m,  
Gewicht: 8,4 kg

04.1.08.000.180.0 240,50/Stk.

### GEFA Findlingsgeschirr

Tragkraft 6 t, Arbeitslänge 2,30 m,  
Gewicht: 26 kg

04.1.09.000.230.0 417,00/Stk.

## SERVICE

Auf Wunsch stellen wir Ihnen Prüfzeugnisse bzw. Zertifikate über die Kettengeschirre zur Verfügung. Die Geschirre entsprechen DIN Güteklasse 8 und sind CE-konform.

## TEXTILE SICHERHEIT - GITTERGESCHIRRE

Transportsysteme für Großgehölze mit Ballen (oder für Findlinge) müssen Beschädigungen der Rinde sowie Quetschungen vermeiden helfen sowie flexibel und günstig sein. Die GEFA Gitterballengeschirre erfüllen alle drei Anforderungen. Sie werden serienmäßig mit 2 t Tragkraft geliefert. Damit Sie noch länger etwas von den leichten Alleskönnern haben, können Sie auf eine Version mit verbessertem Verschleißschutz zurückgreifen – dort, wo das Geschirr am stärksten beansprucht wird.



### GEFA Gittergeschirre

klassische Versionen, 2 t Bruchkraft,  
4 m Umlauflänge, 40 cm breit

04.2.01.040.400.4 77,70/Stk.

4 m Umlauflänge, 80 cm breit

04.2.02.080.400.4 104,00/Stk.

6 m Umlauflänge, 40 cm breit

04.2.03.040.600.4 109,00/Stk.

6 m Umlauflänge, 80 cm breit

04.2.04.080.600.4 129,55/Stk.





# BITEPROTECT & GIESSRAND

## SCHÜTZT DEN STAMM

Bisschäden durch Hoch- und Niederwild sind oft Ursache nachhaltiger vegetativer Schäden an Jungbäumen. Während der Anwuchsphase sind Bäume sehr anfällig und benötigen daher einen besonderen Schutz.

BiteProtect bietet einen effektiven Schutz um Bäume vor Bisschäden abzusichern. Der Stammschutz wird kreisförmig um den Stamm angebracht und kann einfach mit Kabelbindern oder Tyraps Verbindern geschlossen werden. BiteProtect wird auf Rollen geliefert und kann somit flexibel vor Ort verarbeitet werden. Darüber hinaus ist der innovative Stammschutz auch zum Schutz der Rinde durch Einschlag von Golfbällen konzipiert worden.



### Vorteile des BiteProtect Schutzes

- flexibel
- UV-beständig
- sehr einfache Montage
- optimale Belüftungsöffnungen
- für alle Stammumfänge geeignet
- auch als Schutz gegen Einschlag von Golfbällen
- Material: Polypropylen (PP), 100 % recycelbar
- Die Rolle ist auf 50 m ausgelegt und 100 cm hoch

#### GEFA BiteProtect

Bisschutz gegen Hoch- & Niederwild oder als Golfballschutz, Material PP, 100% recycelbar, schwarz

31.1.05.050.050.5

180,00/Rolle

## WASSER MARSCH

Die langlebige und „mitwachsende“ Variante des üblichen Gießrandes mit bis zu 140 Litern Füllvermögen (bei Ø 95 cm). Der durch Bodenaushub geformte Gießrand gehört zu den absoluten Basics im Garten- und Landschaftsbau. Diese Methode wird jetzt mit dem GEFA Gießrand optimiert.

Eine 30 cm hohe – aus 3 mm starkem Spezialkunststoff (LDPE) hergestellte – Bahn sorgt dabei für das große Füllvermögen und schützt in den Wintermonaten gleichzeitig vor unerwünschten Streusalzeinträgen.

Der Gießrand wird 10 cm ins Erdreich gesteckt und die oberirdisch verbliebenen 20 cm z.B. mit dem Fix Spezialklebeband (S.21) gegeneinander fixiert. Wir empfehlen die Überlappung mit einer Wachstumszugabe auszustatten. So kann der Gießrand zukünftig dem weiteren Wurzelwachstum angepasst werden. Für eine noch einfachere Fixierung gibt es jetzt den neuen Gießrand Clip, dieser verbindet ganz einfach die beiden Enden miteinander und erspart das Kleben mit dem GEFA Spezialklebeband.

Der GEFA Gießrand ist UV-beständig, 100% recycelbar und kann, wie auch die neuen Clips, wiederverwendet werden.

### Vorteile

- hohe Füllkapazität (Ø 95 cm = 140 Liter)
- Anpassen an das Wurzelwachstum möglich
- leicht zu füllen und daher kosteneffektiv
- schützt vor unmittelbarem Streusalzeintrag
- wiederverwendbar



#### GEFA Gießrand

zur stabilen, optimalen Bewässerung des Wurzelwerks von Bäumen im urbanen Umfeld. 20 m Rolle Gießrand aus LDPE, 3 mm stark, 30 cm hoch, dunkelgrün.

28.7.01.025.030.3

50,00/Rolle

#### GEFA Gießrand Verbindungsclip

zur einfachen Verbindung der Enden eines Gießrandes, ohne kleben.

28.7.01.025.000.1

3,50/Stk.

# GEFA MÄHSCHUTZ & KOKOSSCHEIBEN

## PLANTASAFE®

Wirkungsvollen Schutz vor Mähschäden, z.B. durch Freischneider, können Sie mit der PLANTASAFE® - Reihe der GEFA erzielen - Jetzt auch in einer biologisch abbaubaren Variante.

Die preisgünstigere Standard Version ist bereits für den Einsatz am Stamm vorgeformt und mit runden Belüftungsöffnungen in den oberen zwei Dritteln versehen. Das Anbringen ist denkbar einfach. Lediglich um den Stamm drücken – fertig. GEFA PLANTASAFE® ist in der braunen Standardversion für Bäume bis max. 20 cm StU geeignet (in 1 m Höhe gemessen).

Die Variante GEFA PLANTASAFE® XL ist ebenfalls unauffällig braun gefärbt, sehr einfach anzubringen und kann auch bei größeren Stammumfängen eingesetzt werden. Die Manschetten werden als Platten geliefert und durch Steckverbindungen geschlossen. Schon eine einzelne Platte schützt Bäume mit einem Stammumfang von ca. 35 cm. Für größere Gehölze werden zwei oder mehr Platten einfach miteinander verbunden. PLANTASAFE® XL BIO hat die selben technischen Eigenschaften, ist aber biologisch abbaubar und der Grundwerkstoff ist nach DIN EN 13432 zertifiziert.

### Vorteile

- einfache Anbringung
- unauffällig und UV-beständig
- mit Belüftungsöffnungen
- attraktive Vorteilspacks



### PLANTASAFE® Standard

vorgeformter Mähschutz bis 20 cm StU in 1 m Höhe, braun, 24 cm x 25 cm, im 50er Pack

31.1.01.050.000.0

39,50/Pack

powered by  
**GREENMAX**

### PLANTASAFE® XL

Mähschutz (21 x 36 cm), braun, zusammensteckbar im 50er-Pack

31.1.02.050.000.0

75,50/Pack



powered by  
**GREENMAX**

### PLANTASAFE® XL BIO

biologisch abbaubarer Mähschutz (21 x 36 cm), weiß, zusammensteckbar im 50er-Pack

31.1.05.050.000.2

99,50/Pack



## KOKOSSCHEIBEN STATT RINDENMULCH

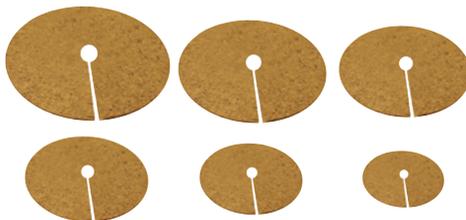
Mulchscheiben gelten im Garten- und Landschaftsbau sowie in der Baumschule als optimaler Wildkrautunterdrücker.

Die Kokosscheiben der GEFA Produkte® Fabritz GmbH verrotten erst nach 2-3 Jahren. Sie bestehen aus verpresster reiner Kokosfaser vernetzt mit einem Bindemittel auf natürlicher Basis.



### Vorteile:

- weniger Pflegeaufwand
- Vermeidung von unerwünschtem Krautwuchs
- verdunstungsreduzierend
- luft-, wasser- und düngerdurchlässig
- Verbesserung der Bodenstruktur
- kein Abschwemmen oder Wegscharren
- nahezu jede Größe lieferbar



25 cm Durchmesser, 50er Pack

03.1.15.025.000.0

22,50/Stk.

30 cm Durchmesser, 50er Pack

03.1.18.030.000.0

32,50/Stk.

37 cm Durchmesser, 50er Pack

03.1.20.037.000.0

42,50/Stk.

45 cm Durchmesser, 50er Pack

03.1.22.045.000.0

57,50/Stk.

60 cm Durchmesser, 50er Pack

03.1.23.060.000.0

95,00/Stk.

80 cm Durchmesser, 50er Pack

03.1.24.080.000.0

152,50/Stk.

(Es sind nicht immer alle Größen auf Lager. Preise für größere Abnahmemengen auf Anfrage. Mindestabnahme 50 Stk. bis 45 cm Durchmesser. Preisänderungen vorbehalten.)

\* auf den Grundwerkstoff bezogen.



# GEFA ARBOTAPE®

## Wundverschluss bei Anfahrtschäden

Alleen und Einzelbäume an Straßen prägen die moderne Landschaft und zeugen gleichzeitig von einem nachhaltigen Zusammenleben von Natur und Infrastruktur. Sie sind jedoch – neben der Belastung durch Schadstoffe und den Einträgen von Tausalzen – **besonders durch Anfahrtschäden bei Verkehrsunfällen** in zunehmendem Maße in ihrer Existenz bedroht. Doch, wenn die Anfahrtschäden unmittelbar mit geeigneten Maßnahmen behandelt werden, kann der Schaden begrenzt werden.

In zahlreichen Untersuchungen wurde nachgewiesen, dass sich die sofortige Behandlung von Anfahrtschäden mit licht- und wasserundurchlässigen Folien nachhaltig positiv für den Baum auswirkt. Fast immer sind auf frischen Wundflächen nämlich noch teilungsfähige Zellen zu finden. Werden diese Wunden innerhalb weniger Tage mit einer licht- und wasserundurchlässigen Bio-Folie eingewickelt, so schützt man diese Zellen und ermöglicht weiterhin die Zellteilung (**Kallusbildung**). Hierdurch kann nicht nur am Rand der Wunde sondern auch auf der gesamten Wundfläche ein neues Gewebe, der so genannte Flächenkallus entstehen. Das Holz darunter bleibt lebendig und verschleißt die offene Wunde.



frisch zugefügte Wundfläche zum Versuchs Start



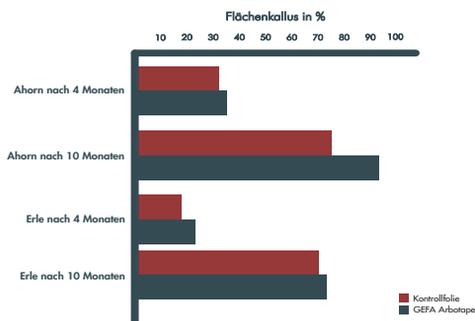
bereits nach 16 Wochen erste deutliche Flächenkallusbildung



nach 10 Monaten ausgeprägter Flächenkallus

Untersuchungen zeigen, dass mit einer Wundschutzfolie ein entscheidender Schritt zur optimalen Wundbehandlung getan wird. Damit werden auch die Anforderungen wie sie die ZTV - Baumpflege unter Punkt 3.4.2 „**Behandlung von frischen und flächigen Rindenablösungen (z.B. Unfallschäden)**“ beschreibt, vollends erfüllt.

In der folgenden Tabelle aus dem Versuchsaufbau vom Institut für Baumpflege in Hamburg ist deutlich zu erkennen, daß die **GEFA Arbotape® Wundschutzfolie besser als die herkömmliche nicht verrottbare Kunststoffolie abschneidet**. Im Test befanden sich zahlreiche Bäume der Baumarten Ahorn und Erle, bei denen nach 4 bzw. 10 Monaten eine Kontrolle durchgeführt wurde.



**„Zitat Dr. Stobbe“:** „Aus baumbiologischer Sicht können somit die getesteten Wickelfolien zur Behandlung von frischen Anfahrtschäden an Alleenbäumen oder allgemein flächigen Rindenablösungen zur Förderung der Flächenkallusbildung und damit optimalen Wundheilung empfohlen werden.“

Empfehlungen zufolge sollten Wundschutzfolien nach spätestens einem Jahr entfernt werden, damit sich kein Schimmel bildet und sich keine Schädlinge einnisten. **Dank der biologischen Abbaubarkeit ist dieser Arbeitsschritt beim GEFA Arbotape nicht nötig. Nach gut einem Jahr, je nach Witterung und Lage, beginnt die Folie sich zu zersetzen.**



**GEFA ARBOTAPE®**  
 biologisch abbaubare Wundschutzfolie für Anfahrtschäden. 50 m x 50 cm x 80 µm  
 36.1.01.050.050.1 49,00/Rolle

**BIO TAPE Klebeband**  
 biologisch abbaubares Klebeband zur Fixierung der GEFA ARBOTAPE Wundschutzfolie, 66 m.  
 36.1.01.050.066.1 6,90/Rolle



# GEFA RITE-EDGE

## Formschöne Rasenkanten

Die RITE-EDGE Beeteinfassung wurde von Landschaftsarchitekten entworfen und mehrfach ausgezeichnet. RITE-EDGE wird zunehmend in professionell geplanten Gärten eingesetzt und zwar als die beste Lösung für die saubere Abgrenzung von Rasenflächen, Beeten, Gehwegen, Jogging-Pfaden, Einfahrten und Asphaltflächen. RITE-EDGE wird aus einer hochwertigen Aluminiumlegierung hergestellt und hält mindestens 27 Jahre.

Vergessen Sie das Ersetzen oder neu Streichen. Die Einfassung rostet nicht und bekommt keine Flecken. RITE-EDGE ist leicht und wird in langen Einzelstücken geliefert, die ohne Schrauben teleskopartig ineinandergeschoben werden. Die Oberkante des Profils ist frei von scharfen Kanten, damit Sie sich nicht verletzen und die Messer des Rasenmähers nicht beschädigt werden.

Enge Kurven werden durch einfaches Biegen über ein Rundholz oder eine Tischkante möglich. Lehnen Sie sich zurück und bestaunen Sie die positive Wirkung Ihrer neu verlegten Einfassung.



### Vorteile

- Sehr dauerhaft und wartungsfrei
- Einfache Installation
- Spart Arbeit – jetzt und in Zukunft
- Hält Ihren Garten in Form
- Abgrenzung zu Sand, Kiesel, Rinde & Rasen

Variante 1 = 33,6 m pro Paket

Rite-Edge schmal 0,3 cm x 10 cm x 240 cm  
Paket mit 14 Alukanten - 8,02 € / lfm. und 28 Stiften

33.1.01.310.335.0 259,00/Set

Variante 2 = 24 m pro Paket

Rite-Edge normal 0,45 cm x 14 cm x 240 cm  
Paket mit 10 Alukanten - 19,50 € / lfm. und 20 Stiften

33.1.01.414.239.0 439,00/Set

## Technische Daten

GEFA RITE-EDGE wird aus der Aluminium-Legierung 6063 mit Härtegrad T6 gefertigt (Befestigungsspieße: Aluminium 6061 / T6). Damit wird selbst in feuchtheißen Klimazonen eine Haltbarkeit von 27 Jahren erreicht. Wir empfehlen eine Überlappung von 5 cm je Verbindung. Dieses Maß sollte bei der Berechnung der benötigten Länge berücksichtigt werden.

### Sicher

- Abgerundete Oberkanten verhindern Verletzungen.

### Schönerer Garten

- Die Beeteinfassung erlaubt gleichmäßige Kurven und Geraden.

### Gute Rasenmäher-Festigkeit

- starkes Profil für typische Belastungen.

### Frostsicher

- einzigartige Form verhindert Anheben der Einfassung bei Frost.

### Wartungsfrei

- starke Befestigungsspieße, die sich leicht montieren lassen.

### sauberer Abschluss

- Die Befestigungsspieße sind nach der Montage unsichtbar.

### Zubehör - Rite-Edge „schmal“

#### 90° Winkelstück

33.1.01.075.075.0

3,45/Stk.

#### T-Verbinder

33.1.01.075.000.0

7,50/Stk.

#### Verbindungsstück - 15 cm Länge

33.1.01.000.100.0

3,00/Stk.

# GREENLINER® STAHLIGHT

## Stahlharte Trennung

Die Kultur des Wegebaus und die der Wegeeinfassungen lässt sich bis weit in die Zeit des römischen Reiches zurückverfolgen. Bis zum heutigen Tage sind diese Einfassungen teilweise noch in historischen Gärten vorhanden. Das Greenliner Randeinfassungssystem aus Stahl, nimmt diese Gestaltungslinien auf und setzt sie durch zeitgemäße Werkstoffe mit dauerhaften Korrosionsschutz um. Wert gelegt wird hierbei auf leicht zu verarbeitende Produkte und ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis.

Wege brauchen Einfassungen, um ein Ausbrechen oder Setzen im Randbereich zu verhindern. Vegetationsflächen unterschiedlicher Nutzung (z.B. Rasen- oder Pflanzflächen) können durch Randeinfassungen wirtschaftlich gepflegt werden und erhöhen durch ihre klare Begrenzung den ästhetischen Gesamteindruck.

Dauerhafte Trennung von Rasen- und Pflanzflächen. Kein Abstechen von Rasenkanten und Einwachsen von Bodendeckern und Stauden in Rasenflächen. Leichte Ausbildung von Pflanzringen und Hochbeeten bis ca. 16 cm setzen neue Gestaltungsmaßstäbe. Exzellentes Design für eine schlanke Einfassung von Rindenmulch-, Kies- und Splittwegen. Robuste und dauerhafte Einfassung von Teich- und Gewässerflächen. Sofortige Flucht, Höhenausrichtung in einem Element.



### Einsatzmöglichkeiten:

- Kies-/Splitt-/Rindenmulchwege
- Rasenflächen/Gehölz- und Staudenflächen
- Kiesabgrenzung an Gebäuden
- Hochbeete



### Gestalterische Vorteile:

- ästhetischer Gesamteindruck von Gestaltungs- und Funktionsflächen durch eine klare Linienführung
- unsichtbarer Einbau oder überstehend und betonend
- Pflasterflächengestaltung ohne Materialmix
- technisch perfekter An- und Abschluss von Wasserflächen an Wege- und Vegetationsflächen.
- Wasserbecken und Pflanzzonengestaltung in Innenräumen oder auf Dachflächen



Variante 1 = 20 m pro Paket

**Stahlight 110**

0,3 cm x 11 cm x 200 cm

Paket mit 10 Stahlkanten - 7,95 € / lfm. und 50 Stiften

33.1.02.200.110.0

169,00/Set

Variante 2 = 20 m pro Paket

**Stahlight 160**

0,3 cm x 16 cm x 200 cm

Paket mit 10 Stahlkanten - 9,90 € / lfm. und 50 Stiften

33.1.02.200.160.0

209,00/Set

# IN-LITE BELEUCHTUNG

## LICHT SCHAFFT SICHT

Das klingt einfach und das ist es auch: Mit Licht schaffen Sie Sicht. Das bedeutet, Ihr Auto sicher auf dem Stellplatz abstellen, auf einem gut beleuchteten Gehweg zu Ihrer Haustür laufen und problemlos das Schlüsselloch finden.

Und wenn Sie am Abend von innen nach draußen schauen, können Sie immer noch Ihren schönen Garten oder Ihre Terrasse genießen. Sie können dabei selbst bestimmen, was Sie im Licht sehen möchten: Den schönen Baum, einen besonderen Teich oder beides?



## LANGE DRAUSSEN BLEIBEN

Mit der richtigen Beleuchtung schaffen Sie Atmosphäre und Entspannung. Stellen Sie sich vor: Bis spät in die Nacht wunderbar draußen essen und feiern oder bequem auf Ihrem Lounge-Sofa liegen und das spannende Buch zu Ende lesen. An schönen Tagen können Sie Ihren Garten mit einer stimmungsvollen Außenbeleuchtung besonders lange genießen. Und Sie brauchen nicht einmal von Ihrem bequemen Sitzplatz aufzustehen. Wenn es dunkel wird, schaltet sich Ihre Beleuchtung nämlich automatisch ein.

## SICHERHEIT FÜR IHRE WOHNUMGEBUNG

Seien Sie ehrlich, wie oft haben Sie schon nach draußen gespäht, weil Sie das Gefühl hatten, da steht jemand im Garten? Einbrecher arbeiten am liebsten im Dunkeln und ziehen Häuser und Gärten ohne Licht vor. Untersuchungen zeigen, dass sich bei einer ausreichenden Beleuchtung die Gefahr eines Einbruchs erheblich verringert. Ein zusätzlicher guter Grund, Ihren Außenbereich zu beleuchten.

Die IN-LITE Außenbeleuchtung ist auf Niederspannung (12 Volt) ausgelegt. Unsere Beleuchtung kann deshalb sicher und einfach selbst installiert werden.

## SCOPE LED Spots

Mit den SCOPE LED Spots können Sie sowohl große als auch kleine Objekte im Garten beleuchten. Der Unterschied zwischen den Spots liegt im Winkel und dem Lichtbereich des Bündels. Die SCOPE-Spots können leicht ausgerichtet und mit den mitgelieferten Erdspießsen einfach in den Boden gesteckt werden. Bei dem MINI SCOPE wird auch ein Bügel mitgeliefert, mit dem der Spot beispielsweise an einer Pergola befestigt werden kann.

<b>Material:</b>	Aluminiumgehäuse
<b>Farbe:</b>	Charcoal
<b>Lichtquelle:</b>	LED
<b>Lichtgröße:</b>	medium / large / large
<b>Spannung:</b>	12V
<b>Leistung:</b>	2W / 4,5W / 7W
<b>Lichtwinkel:</b>	- / 24° / 46°
<b>Reichweite:</b>	2 m / 5 m / 5 m



## NERO LED Bodenspots

Die LED Bodenspots NERO & BIG NERO geben ein gestreutes warmes Licht und haben eine Reichweite von gut 5 m bzw. 10 m. Diese robusten Spots verfügen über eine kippbare Lichtquelle, wodurch das Licht leicht auszurichten ist. Geeignet, um ab dem Boden beispielsweise hohe Bäume und Dächer anzustrahlen.

<b>Material:</b>	Aluminiumgehäuse
<b>Farbe:</b>	Charcoal
<b>Lichtquelle:</b>	LED
<b>Lichtgröße:</b>	large / large
<b>Spannung:</b>	12V
<b>Leistung:</b>	4,5W / 11W
<b>Lichtwinkel:</b>	20° / 40°
<b>Reichweite:</b>	5 m / 10 m



## SUB LED Unterwasser Spot

Der Unterwasser Spot SUB wurde extra für die Unterwasserbeleuchtung von Teichen und Brunnen entworfen, er kann aber auch über Wasser verwendet werden. Er bietet ein sehr stimmungsvoll gestreutes Licht und wird standardmäßig mit einem Fuß ausgeliefert.

<b>Material:</b>	Aluminiumgehäuse
<b>Farbe:</b>	Charcoal
<b>Lichtquelle:</b>	LED
<b>Lichtgröße:</b>	medium
<b>Spannung:</b>	12V
<b>Leistung:</b>	4,5W
<b>Lichtwinkel:</b>	46°
<b>Reichweite:</b>	3 m



# IN-LITE BELEUCHTUNG

## NACHHALTIG UND ENERGIEEFFIZIENT

Warum noch mal sind LED's so effizient? Erstens sind LED-Lichtquellen sehr energiesparzaam. LED-Lampen verbrauchen 85 % weniger Energie als die traditionellen Glühlampen. Zweitens haben LED Lichtquellen eine extrem lange Lebensdauer. Unter normalen Umständen hält eine LED Lampe sicher 10 Mal länger als beispielsweise eine Halogen-Lampe.

## NATÜRLICHE LICHTFARBEN

Unsere Außenlampen geben ein warmes, stimmungsvolles Licht von rund 3000 Kelvin mit einer guten Farbtreue. Das bedeutet, dass die Farben des Gartens in diesem Licht sehr naturgetreu aussehen und gut

zu erkennen sind. Wir streben überdies an, dass die Lichtfarbe auch bei einer alternden Lampe so konstant wie möglich bleibt.



### MINI SCOPE - LED Gartenspot

12 V / 2 W - 2 m / Ø 47 mm

42.1.01.000.100.0 73,11/Stk.



### SCOPE - LED Gartenspot

12 V / 4,5 W - 5 m / Ø 62 mm

42.1.01.000.110.0 91,60/Stk.



### BIG SCOPE - LED Gartenspot

12 V / 7 W - 5 m / Ø 65 mm

42.1.01.000.120.0 130,25/Stk.



### SUB - LED Unterwasserspot

12 V / 4,5 W - 3 m / Ø 81 mm,  
Fuß 165x130 mm

42.1.01.000.200.0 133,61/Stk.



### NERO - LED Bodenspot

12 V / 4,5 W - 5 m / Ø 96 mm,  
Ring Ø 128 mm

42.1.01.000.300.0 106,72/Stk.



### BIG NERO - LED Bodenspot

12 V / 11 W - 10 m / Ø 137 mm,  
Ring Ø 170 mm

42.1.01.000.310.0 163,02/Stk.



### CB-056/M - 56W Transformator

Inkl. Lichtsensor und Timer

42.1.00.000.100.1 73,95/Stk.



### CB-081/M - 108W Transformator

Inkl. Lichtsensor und Timer

42.1.00.000.200.1 86,55/Stk.



### CBL-25 14/2 - Kabel 12V - 25 m

Lineare Verlegung max. 40 m

42.1.00.100.000.0 74,79/Stk.



### CBL-40 14/2 - Kabel 12V - 40 m

Lineare Verlegung max. 40 m

42.1.00.200.000.0 105,04/Stk.



### Bodenplatte für BIG SCOPE/SCOPE

42.1.00.600.000.0 7,56/Stk.



### CBL-EXT Cord

Verlängerungskabel 1 m / 3 m

42.1.00.400.000.0 5,25/Stk.

42.1.00.400.100.0 10,50/Stk.



### CC-2 Kabelbinder

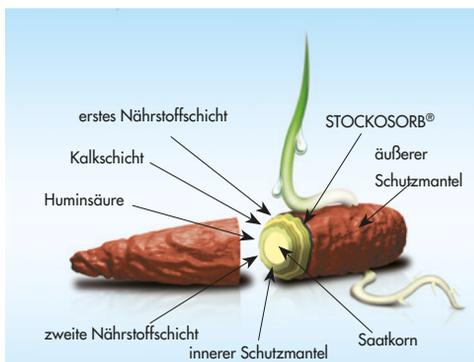
42.1.00.500.000.0 11,76/Stk.





## MANTELSAAT MIT WASSERSPEICHER

An Rasenflächen werden von Landschaftern und ihren Kunden sehr unterschiedliche Anforderungen gestellt. Hinzukommen immer extremere klimatische und standörtliche Bedingungen. Herkömmliches Nacktsaatgut ist dabei immer seltener in der Lage, für ein befriedigendes Ergebnis zu sorgen.



## WASSER IM MANTEL

Deshalb haben wir die Mantelsaatgutreihe SEED & SORB® mit XXL-Wasserspeicher entwickelt. Die von einem Mantel aus Nährstoffen und STOCKOSORB® umhüllten SEED & SORB® Samen nehmen mehr Feuchtigkeit auf als herkömmliches Nacktsaatgut und machen sie für den jungen Keimling verfügbar. Dies ist in erster Linie dem effektiven Wasserspeicher STOCKOSORB® zu verdanken. Er sorgt dafür, dass Wasser pflanzenverfügbar im Mantel gespeichert wird. Zudem wird eine gesteigerte Nährstoffaufnahme gewährleistet. Der ausgebrachte Rasensamen absorbiert die Feuchtigkeit seiner Umgebung (Beregnung, Bodenfeuchte, Taufeuchte) und ist durch den Absorber verstärkt in der Lage diese Feuchtigkeit auch sichtbar zu binden.

MASSNAHME	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Saaten										
Neusaat										
Nachsaat										
Düngung										
Frühjahrs-/ Startdüngung										
Sommerdüngung										
Herbstdüngung										
Lüften (Vertikutieren)										
Beregnung										
Mähen										
Unkraut- bekämpfung										

## AUFWAND REDUZIEREN

Durch das höhere Gewicht der SEED & SORB® Samen wird die maschinelle und manuelle Aussaat wesentlich einfacher. Windböen beeinflussen nicht das Aussaatbild. Das erhöhte Gewicht (bedingt durch Mantel und gesteigertem Feuchtigkeitsgehalt) verbessert den Bodenschluss. Die Grasnarbe wird dichter und besser durchwurzelt.

Diese exzellente Start Versorgung kann das Auflaufen des Saatgutes gegenüber herkömmlichen Rasensamen um bis zu 50% steigern. So wird die Aufwandmenge deutlich reduziert. Gleichzeitig ist durch die auffällige rote Farbe des Mantels das Aussaatbild sehr gut zu erkennen.



### Schutz vor Vogelfraß

Vögel meiden das Mantelsaatgut, so dass es nicht zu Aussaatverlusten durch Vogelfraß kommt.

### Vorteile SEED & SORB®

- fällt durch bestehendes Gras
- bessere Keimung
- guter Bodenschluss
- gleichmäßiges Streubild
- geringe Windanfälligkeit
- weniger Ausfälle
- hohe Flächenleistung
- einfach auszusäen
- kein Verlust durch Vogelfraß

# GEFA SEED & SORB®



## GSS Universal RSM 2.3

Der Universalrasen für alle Standorte mit schneller Anfangsentwicklung und Gebrauchsabnahme. Der Rasen stellt durchschnittliche Pflegeansprüche bei mittlerer bis hoher Belastung.

Aussaatsstärke: 25 g/m<sup>2</sup> - für 400 m<sup>2</sup>

Zusammensetzung: 25% Festuca rubra commutata, Sorte Casanova | 15% Festuca rubra rubra, Sorte Maxima | 5% Festuca rubra trichophylla, Sorte Rosita | 25% Lolium perenne, Sorte Henrietta | 15% Lolium perenne, Sorte Gator | 10% Poa pratensis, Sorte Miracle | 5% Poa pratensis, Sorte Panduro

GSS Universal RSM 2.3, 10 kg Sack  
26.3.01.000.023.0 54,80/Sack



## GSS Sport Nachsaat RSM 3.2

Mit dieser Mischung ist die Einsaat in eine bestehende Fläche ohne vorheriges Bearbeiten möglich. Das SEED & SORB® Saatgut fällt durch das bestehende Gras auf den Boden und keimt dort an.

Aussaatsstärke: 25 g/m<sup>2</sup> - für 400 m<sup>2</sup>

Zusammensetzung: 40% Lolium perenne, Sorte Elegana | 40% Lolium perenne, Sorte Kelvin | 10% Lolium perenne, Sorte Gator | 10% Poa pratensis, Sorte Miracle

GSS Sport Nachsaat RSM 3.2, 10 kg Sack  
26.2.01.000.032.0 53,90/Sack

In den PLZ-Gebieten 34 - 36; 53 - 57; 60; 61; 63 - 68; 515 - 519 und 97730 - 97860 erhalten Sie unsere SEED & SORB® Produkte bei Ruhe & Weber OHG in Diez. ([www.ruhe-weber.de](http://www.ruhe-weber.de))



## GSS Sport Neuanlage RSM 3.1

Für strapazierte Sportrasenflächen auf allen Standorten. Der Rasen zeichnet sich durch sehr hohe Belastbarkeit, eine dichte und feste Narbe mit guter Schnittverträglichkeit, sehr guter Regenerationsfähigkeit sowie ansprechenden Winteraspekt aus.

Aussaatsstärke: 25 g/m<sup>2</sup> - für 400 m<sup>2</sup>

Zusammensetzung: 30% Lolium perenne, Sorte Gator | 20% Lolium perenne, Sorte Elegana | 15% Poa pratensis, Sorte Julia | 20% Poa pratensis, Sorte Nuglade | 15% Poa pratensis, Sorte Miracle

GSS Sport Neuansaat RSM 3.1, 10 kg Sack  
26.3.04.000.031.0 57,50/Sack

## GSS Mykorrhiza für Rasen

Lassen Sie Ihre Rasenflächen noch grüner und strapazierfähiger werden - mit der speziellen GEFA Mykorrhiza für Rasen. Die schnell wirksamen Mykorrhizapilze vergrößern die Wurzeloberfläche von Gräsern und leiten somit mehr wichtige Nährstoffe sowie Wasser an die Rasenpflanzen als dies sonst der Fall wäre. Dafür bekommen sie von den Gräsern Zuckerstoffe. So entsteht eine Lebensgemeinschaft, die sich extrem positiv auf die Rasenflächen auswirkt.

Aufwandmenge: 20 ml/m<sup>2</sup>

GSS Mykorrhiza, 5 l Sack  
06.6.01.000.000.0 49,50/Sack

### Vorteile



- bessere Durchwurzelung
- schneller und dichter Flächenschluss
- stressfreieres Wachstum bei Trockenperioden
- weniger Dünger erforderlich
- geringste Aufwandsmengen - niedrigere Kosten

## STANDORTE VERBESSERN

Baum- und Pflanzenstandorte sind oft nicht optimal geeignet – Substrat muss modifiziert, Gehölze saniert werden – gleichzeitig werden Anwachsgarantien immer häufiger verlangt.

### Kostenersparnisse im kommunalen Grün

Immer mehr Städte und Gemeinden entschließen sich bei der Sommer- und Kübelbepflanzung für STOCKOSORB® oder GEFA Arbovit® da der Pflegeaufwand erheblich reduziert wird.

## Mehr als nur weniger Wässern

### Standorte optimieren

Das Überleben von Pflanzen auch langfristig bei Trockenheit und widrigen Bodenverhältnissen zu sichern ist die Hauptaufgabe von Bodenzuschlagstoffen – unabhängig davon ob es sich hierbei um Bäume, Sträucher, Gräser, Stauden oder Zierpflanzen handelt.



Die GEFA entwickelt ständig neue Produktlösungen und überarbeitet fortlaufend die bestehende Produktpalette. Der bekannte Wasserspeicher STOCKOSORB® wurde nochmals modifiziert und deutlich verbessert.

Vorteile ergeben sich bei dem neuen STOCKOSORB® insbesondere in der Wasseraufnahmekapazität. **Unter Praxisbedingungen konnte eine 50 %ige Steigerung der Wasserhaltefähigkeit unter Bodenbedingungen erzielt werden.** Darüber hinaus besitzt das innovative Wasserspeichergranulat eine höhere Zyklenstabilität und somit eine längere Lebensdauer. Planer und Ausführende können somit noch effektiver und kostengünstiger Wasser einsparen und Trockenperioden überbrücken.

Auch in der Anwendung ergeben sich weitere Vorteile etwa beim Einmischen in Substrate. Das neue STOCKOSORB® besitzt eine geringere Empfindlichkeit gegen Feuchtigkeit, d.h. die Gefahr des Verklumpens wird stark minimiert.

### Weiteres Wirkungsspektrum:



- erhöht die Wasserhaltekapazität von Böden und Substraten
- reduziert die Bewässerungshäufigkeit
- sichert das Anwachsen von Pflanzen
- ermöglicht Pflanzenwachstum an trockenen Standorten
- besitzt Langzeitwirkung
- ist umweltverträglich
- aktiviert das Pflanzenwachstum nachhaltig

## Anwendungsgebiete

### Landschaftsbau

Um den gestiegenen Erwartungen an Qualität gerecht zu werden und das Risiko von Trockenschäden auf ein Minimum zu reduzieren, greifen immer mehr Grünexperten auf STOCKOSORB® zurück. So gehen Sie insbesondere bei leichten Böden und trockenen Standorten auf Nummer sicher bei Gehölzpflanzungen, Ansaaten usw. im öffentlichen und privaten Raum.

### Extremstandorte

Pflanzungen im Stadt- und Straßenraum unterliegen besonderen Belastungen. Hervorgerufen durch extreme Klimaverhältnisse und die unnatürliche Lage kann es dort sehr schnell zu Schäden kommen. STOCKOSORB® gilt gerade im Straßenbegleitgrün als bewährtes Produkt, das Auftraggeber, Architekten und Ausführende gleichermaßen aufgrund seiner Effektivität schätzen.

### Sonderanwendung Lanzensystem

Neben der klassischen Anwendung bei der Neupflanzung kann STOCKOSORB® auch zur nachträglichen Rasen-, Boden- und Baumsanierung genutzt werden. Hier gibt es kompakte pneumatische Bodensanierungsmaschinen, die STOCKOSORB® in geliertem Zustand auch in größere Tiefen oder den Feinwurzelbereich von Bäumen bringen können. Vor allem Produktkombinationen mit PERLHUMUS sowie das anschließende Einbringen von Mykorrhiza sind hier äußerst effektiv. Achtung: spezielle Aufwandmengen auf Anfrage.



# STOCKOSORB®

## FAQ: Wichtige Fragen und Antworten

Im Zusammenhang mit Wirkung und Anwendung von STOCKOSORB® sowie verwandten Bodenzuschlagstoffen tauchen immer wieder einige Fragen auf, die wir hier kurz und knapp beantworten:

### Was ist STOCKOSORB®?

STOCKOSORB® – EG-Düngemittel NK-Dünger (13+5) – ist ein Granulat. Es speichert das bis zu 300-fache seines Eigenvolumens an Wasser und stellt es den Pflanzen zur Verfügung; seit über 20 Jahren im GaLaBau und Landwirtschaft im Einsatz. Chemisch: vernetztes Copolymer auf Kaliumbasis.

### Was unterscheidet STOCKOSORB® von anderen Absorbentien?

In der Regel die chemische Zusammensetzung. Oft sind Hydrogele nur dazu gemacht, Wasser zu speichern aber nicht abzugeben (z.B. in Windeln). Außerdem gibt es Absorbentien, die auf Natrium basieren, den Boden versalzen, zeitlich nur sehr begrenzt wirken.

### Wo ist der STOCKOSORB®-Einsatz sinnvoll?

Prinzipiell bei allen Pflanzungen, bei denen es darum geht, die Wasserhaltefähigkeit von Böden und Substraten zu erhöhen, Trockenperioden zu überbrücken und Anwacherfolge zu verbessern.

### Spart der Einsatz von STOCKOSORB® Kosten?

Ja, wissenschaftliche Untersuchungen und die Erfahrungen unserer Kunden haben gezeigt:

- bis zu 60% Reduzierung der Gießgänge
- beugt Pflanzausfällen vor
- reduziert den Düngereinsatz

### Wie lange wirkt STOCKOSORB®?

Mit voller Performance etwa 5 Jahre. Danach werden die Granulate im Boden nachweislich biologisch abgebaut.

## ANWENDUNG

- STOCKOSORB® Granulate gründlich mit dem Substrat mischen
- Eintrag von STOCKOSORB® immer im Wurzelbereich
- behandelte Flächen nach der Pflanzung bis zur Sättigung bewässern
- unbedingt die Aufwandmengen beachten
- keine Produktreste an der Oberfläche liegen lassen



STOCKOSORB®, 25 kg Sack

06.1.01.000.025.0

171,25/Sack



STOCKOSORB®, 10 kg Eimer

06.1.01.000.010.0

70,50/Eimer

## Aufwandmengen für STOCKOSORB®

Je nach Standort und Bodenbeschaffenheit sind aufzuwenden:

- |                                      |                      |                              |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------------|
| • Raseneinsaat                       | 80 g/m <sup>2</sup>  | 15 cm tief einarbeiten       |
| • sonstige Ansäen                    | 50 g/m <sup>2</sup>  | 10 cm tief einarbeiten       |
| • Pflanzungen (Bodendecker, Stauden) | 200 g/m <sup>2</sup> | 20 cm tief einarbeiten       |
| • Pflanzgruben                       | 2 kg/m <sup>3</sup>  | mit Aushub gründlich mischen |

# GEFA ARBOVIT® & ALGOSORB®

## WASSERSPEICHER MIT DEM PLUS

GEFA Arbovit® wurde speziell konzipiert für den Einsatz auf leichteren, sandigen und durchlässigen Böden, in sehr humosen Substraten und für manuelle Untermischungen.

Der Grundsubstanz STOCKOSORB® haben wir im GEFA Arbovit® verschiedene hochwertige Tonminerale beigefügt. Der Tonmineralanteil verhindert ein zu schnelles Quellen nach dem Ausstreuen. Die eingesetzten Substanzen wirken zudem als natürliche Ionenaustauscher.



Die Wirkung der wassergebundenen Nährstoffaufnahme und -abgabe wird durch das Speichervermögen von STOCKOSORB® noch verstärkt. Es entsteht ein ideales Produkt, das vor allem von Friedhofsgärtnern und Kommunen in der Grab- und Kübelbepflanzung erfolgreich eingesetzt wird (mineralisches Düngemittel NK Dünger zur Wasserspeicherung bei Rasen, Zierpflanzen und Gehölzen (6,5 + 2,5)).

Die Vorteile greifen selbstverständlich auch im klassischen Garten- und Landschaftsbau. GEFA Arbovit® ist besonders für problematische Standorte wie Hänge und Böschungen geeignet. Es verzögert das Ausschwemmen der Böden und fördert die schnelle Bildung einer stabilen Vegetationsschicht.



GEFA Arbovit® im 25 kg Sack

06.2.02.000.025.0

167,50/Sack

## MEERESKRAFT FÜR DEN BODEN

Um Kosten für den Austausch von Böden zu vermeiden wird der Einsatz von Bodenzuschlagstoffen in vorhandenem Untergrund häufig bevorzugt. Besonders bewährt hat sich GEFA Algosorb® im Straßenbegleitgrün und bei der Rasenneuanlage.

Das Bodenadditiv ist die ideale Ergänzung zu den SEED & SORB® Rasenmischungen: Pflanzausfälle werden auch langfristig minimiert und der Gießaufwand auf ein Mindestmaß reduziert. Der Bodenzuschlagstoff verbindet die Vorteile von STOCKOSORB® mit denen natürlicher, schonend gewonnener Algenkonzentrate (organisch-mineralisches Düngemittel NK Dünger zur Wasserspeicherung bei Rasen, Zierpflanzen und Gehölzen (6,5 + 2,5)).

Es ist konzipiert für den Einsatz auf humusarmen und stark strukturgeschädigten Böden. Sie sind vor allem an Hängen anzutreffen und dort, wo es nicht genügend mikrobiologische Bodenaktivität gibt. Grobdisperse Sande mit Schotterschlieren, Kies und geringer Tonanteil sind charakteristisch für solche Problemböden. Ohne Beigabe zusätzlicher Stoffe können diese Böden nur schwer ungestörtes Pflanzenwachstum ermöglichen.



GEFA Algosorb® speichert Wasser und Nährstoffe und regt die mikrobielle Bodentätigkeit an. Die Pflanzen werden widerstandsfähiger, der Boden erhält eine Strukturverbesserung und es bildet sich hochwertiger Dauerhumus.



GEFA Algosorb® im 25 kg Sack

06.2.01.000.025.0

167,50/Sack

## Aufwandmengen für GEFA Arbovit® und GEFA Algosorb®

Je nach Standort und Bodenbeschaffenheit:

- |                         |                            |   |
|-------------------------|----------------------------|---|
| • Raseneinsaat          | 50 - 200 g/m <sup>2</sup>  | 15 cm tief einarbeiten                  |
| • sonstige Ansaaten     | 100 - 300 g/m <sup>2</sup> | 10 cm tief einarbeiten                  |
| • Pflanzungen           | 400 - 600 g/m <sup>2</sup> | 20 cm tief einarbeiten                  |
| • Substratbeimischungen | 2 - 5 kg/m <sup>3</sup>    | je nach Substrat gründlich untermischen |

# GEFA HUMINSORB®

## SPEZIALIST MIT PLUSFAKTOR

Mit HUMINSORB® steht Ihnen erstmals ein Komplettprodukt aus dem Hause GEFA zur Verfügung, das die Vorteile von Huminsäuren, Tonmineralen und modernen Wasserspeichern vereint.

In die Entwicklung von HUMINSORB® (Organisch-mineralisches Düngemittel NK Dünger zur Wasserspeicherung bei Rasen, Zierpflanzen und Gehölzen (5 + 2)) sind die positiven Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen und praktischer Erfahrungen unserer Kunden eingeflossen.

Drei Hauptkomponenten mit einer Vielzahl natürlicher wachstumsstimulierender Wirkstoffe sichern auch unter widrigen Bedingungen das Pflanzenwachstum und verbessern langfristig Standorte. Die Zugabe erfolgt im Wurzelbereich.

Der effektive Wasserspeicher erhöht die Wasserhaltefähigkeit des Bodens, speichert selbst große Mengen Wasser und darin gelöste Nährstoffe. Die Pflanzen können immer dann darauf zurückgreifen, wenn sie es benötigen.

### Huminstoffe als Wachstumsförderer

Ein effektiver Bioaktivator auf Huminsäurebasis sorgt mit seinem 5%igen Anteil für schnelles und gleichzeitig langfristig gesundes Pflanzenwachstum. Der Produktbestandteil kann leicht von der Wurzel absorbiert werden, der Kohlenstoffgehalt fördert nützliche Bodenorganismen. Zudem sind die Huminsäuren in der Lage Salze und Schadstoffe zu binden.

### Mineralienplus für Boden und Pflanze

Der hohe Anteil an Montmorillonit, Kaolinit, Feldspat und Glimmer erhöht zusätzlich die Ionenaustauschfähigkeit des Bodens und hat sich bei der Behandlung spezieller Mangelerscheinungen bei Bäumen bestens bewährt. Der Tonmineralanteil erleichtert zudem die manuelle Ausbringung von HUMINSORB®.

## Kombination spart Düngemittel

HUMINSORB® entwickelt durch seinen NK- und Spurenelementegehalt eine sich langsam entfaltende Düngerwirkung. Damit ist nicht nur eine Basis für die Startphase nach der Pflanzung, sondern durch den hohen Huminsäureanteil auch für die stetige Weiterversorgung gelegt. Die aktive Wirkformel spart so beim zusätzlichen Einsatz von Düngemitteln.

### Wirkung:

- bessere Pflanzenqualität
- stärkeres Wurzelwachstum
- weniger Gießaufwand
- weniger Stress- und Dürrebelastung
- bindet Schadstoffe und Salze
- steigert die bodeneigene Humusproduktion
- spart beim Einsatz von Düngemitteln



HUMINSORB® im 25 kg Sack

29.1.01.000.025.0

167,50/Sack

## Aufwandmengen für HUMINSORB®

Je nach Anwendung und Boden sind aufzuwenden:

- |  |                            |   |
|--|----------------------------|---|
| • Raseneinsaat                                       | 50 - 200 g/m <sup>2</sup>  | 15 cm tief einarbeiten                  |
| • Sonstige Ansaaten                                  | 100 - 300 g/m <sup>2</sup> | 10 cm tief einarbeiten                  |
| • Pflanzungen (Bodendecker, Stauden, Sommerpflanzen) | 400 - 600 g/m <sup>2</sup> | 20 cm tief einarbeiten                  |
| • Substratbeimischungen                              | 2-5 kg/m <sup>3</sup>      | je nach Substrat gründlich untermischen |

# GEFA ALGINAT

## KRAFT AUS DEM MEER

Bodenverbesserung mit Braunalgen hat eine lange Tradition. Anfangs waren es nur Ortsansässige an den Küsten, die von der Fähigkeit der Meeresalgen profitierten, Nährstoffe aufzunehmen und so umzuwandeln, dass optimale Verhältnisse zum Pflanzenwachstum vorherrschen. Inzwischen gewinnen Algenprodukte zur Bodenverbesserung auch hierzulande immer mehr an Bedeutung. GEFA Alginat - aus Braunalgen hergestellt - wirken sich dabei äußerst verbessernd auf die Bodenstruktur und das Bodenleben aus. Die Pflanzen werden nachweislich widerstandsfähiger gegen Krankheiten, Schädlingsbefall, Trockenheit und Frost.

## ANSAATEN

Vor allem bei der Rasenneuanlage gilt das GEFA Alginat (Granulat) als idealer Bodenverbesserer.

Die Struktur wird feiner, der Boden kann Wasser und Nährstoffe besser aufnehmen und halten. Der Rasen ist bedeutend widerstandsfähiger gegen Krankheiten und präsentiert sich grüner und satter. Alginat ist auch ideal in Verbindung mit den SEED & SORB® Rasenmischungen und der GEFA Rasen-Mykorrhiza einzusetzen. (Bei sehr trockenen Böden empfehlen wir die Verwendung von GEFA Algosorb®, Seite 48.)



## PFLANZUNGEN

Auch beim Pflanzen von Bodendeckern, Stauden oder Großgehölzen – vor allem auf Hängen oder Böschungen – zeigen die Additive aus dem Ozean ihre positive Wirkung. Direkt mit dem Substrat vermischt oder etwa 20 cm tief eingearbeitet, leisten die Bestandteile im GEFA Alginat ganze Arbeit.

### Vorteile:

- lockert dichte Böden
- erhöht den organischen Anteil im Boden
- verbessert Bodenaktivität / Bodenleben
- liefert Nährstoffe
- verringert die Nährstoffauswaschung
- fördert das Pflanzenwachstum



GEFA Alginat, 25 kg Sack

06.3.01.000.025.0

60,00/Sack

## Aufwandmengen für ALGINAT

Das GEFA Alginat sollte gründlich mit dem Boden oder Substrat vermischt werden. Für Tauchvorgänge empfehlen wir Algenkonzentrate. Näheres hierzu finden Sie auf den folgenden beiden Seiten.

- |                              |                             |                        |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| • Substratbeimischung        | 1,5 - 2,0 kg/m <sup>3</sup> | homogen untermischen   |
| • Pflanzung                  | 150 - 200 g/m <sup>2</sup>  | 20 cm tief einarbeiten |
| • Neuansaat (Rasenneuanlage) | 150 g/m <sup>2</sup>        | 15 cm tief einarbeiten |

# GEFA WURZELSCHUTZ

## WASSER AN DIE WURZEL HEFTEN

Nichts ist empfindlicher bei Gehölzen als freiliegende Feinwurzeln - innerhalb von wenigen Minuten trocknen Sonne und Wind sie aus. Dann treten trockenheitsbedingte Gehölzschäden auf. Schlechte Anwuchsergebnisse und hohe Pflanzausfälle sind die Folge. Um dem vorzubeugen stehen Ihnen verschiedene Produkte zur Verfügung: GEFA Wurzelschutzgel, der reine, effektive Wasserspeicher - GEFA Alginat 200, das flüssige Algenkonzentrat - GEFA Wurzelsafe mit Natriumalginaten und Huminstoffen.

### GEFA Wurzelschutzgel

- schützt freiliegende Gehölzwurzeln während Transport und Lagerung vor Austrocknung
- sorgt aufgrund optimierter Wasserversorgung für intensive Wurzelneubildung nach dem Pflanzen
- verbesserte Anwuchsquoten bei Gehölzpflanzungen



### Was ist Wurzelschutzgel?

GEFA Wurzelschutzgel ist ein feinkörniges Quellpulver. Die wasserspeichernden Gelpartikel umgeben das gesamte Wurzelwerk und liefern ausreichend pflanzenverfügbare Feuchtigkeit um ein Austrocknen zu verhindern. Gleichzeitig ist bereits beim Pflanzen eine bessere Wasserversorgung sichergestellt. Die schnelle und sichere Neubildung von feinen Faserwurzeln gewährleistet deutlich bessere Anwuchsergebnisse. Der Aufwand für Nachpflanzungen aufgrund von Pflanzenausfällen wird reduziert.

## Anwendung des Wurzelschutzgels

### Das Tauchverfahren ist bei Kleingehölzen der Regelfall:

- 50 - 100 g GEFA Wurzelschutzgel in 10 l Wasser einrühren (weiches Wasser = höhere Quellung)
- 30 Minuten aufquellen lassen - Als Ergebnis muss die Tauchbrühe kleisterähnlich sein - Das Gel bleibt so an den Wurzeln haften
- Gehölzwurzeln in die Lösung tauchen

### Das Anstäuben ist vor allem für Großgehölze geeignet:

- Wurzeln der Gehölze gründlich anfeuchten
- Wurzeln mit GEFA Wurzelschutzgel anstäuben
- Pulver einige Minuten anquellen lassen
- nochmals mit feiner Düse wässern

### Wozu wird es eingesetzt?

GEFA Wurzelschutzgel eignet sich hervorragend für die Lagerung und den Transport von Pflanzen sowie für den direkten Einsatz auf der Baustelle. Als Starthilfe sorgt es nach der Pflanzung für ein sicheres Anwachsen der Gehölze.



### Kombinationen

GEFA Wurzelschutzgel lässt sich hervorragend mit Mykorrhiza oder anderen Produkten kombinieren. Die Stoffe kommen direkt an die Wurzel und können noch gezielter wirken.

### Wie viel benötigen Sie?

Nur 1 kg Wurzelschutzgel ergibt mindestens 100 l Tauchbrühe für Wurzeln.

### Dies ist ausreichend für etwa:

- 2.000 Forstpflanzen, 1 x verpflanzt, Materialkosten / Pflanze somit ca. 0,3 Cent.
- 800 Ziersträucher, Heister, 2 x verschult, Materialkosten / Pflanze somit ca. 0,8 Cent.

#### GEFA Wurzelschutzgel, 10 kg Eimer

06.1.06.000.010.0 73,50/Eimer

#### GEFA Wurzelschutzgel, 25 kg Sack

06.1.06.000.025.0 177,50/Sack

# GEFA WURZELSCHUTZ PLUS

## WURZELSAFE MIT BRAUNALGEN

Die schnelle Wurzelbildung nach dem Pflanzen ist eine wichtige Voraussetzung für die optimale Gehölz-entwicklung.

GEFA Wurzelsafe verbindet hierfür die Vorteile des Wurzelschutzgels mit den Eigenschaften von Alginaten, Huminsäuren und Biostimulatoren. Das aufgequollene Pulverkonzentrat bildet um die Wurzeln herum regelrecht einen wassergesättigten Film und bietet dadurch der Pflanze direkt ideale Startbedingungen. Das Wasser steht den sich neu bildenden Wurzeln sofort zur Verfügung und schützt auch wirkungsvoll gegen Austrocknung.

Durch die zugesetzten Alginat, Humate und Biostimulatoren wird eine beschleunigte Wurzelbildung angeregt. Die Bestandteile sorgen zudem dafür, dass die Bildung von Ton-Humus-Komplexen im Boden gefördert wird. Diese sind für die Pufferung und Aggregatstabilität im Boden verantwortlich. Nährsalze werden gebunden und somit vor Auswaschung geschützt und die verbesserte Aggregatstabilität verhindert Verschlammungen und Erosionen.

### Wie viel benötigen Sie?

GEFA Wurzelsafe ist sehr ergiebig. Nur 1 kg reicht für 100 l Tauchbrühe. Hiermit können etwa 2.000 Forstpflanzen, 1 x verpflanzt oder 800 Ziersträucher bzw. Heister, 2 x verschult, behandelt werden.

**GEFA Wurzelsafe, 5 kg Eimer**  
ergibt ca. 500 l = 10.000 Forstpflanzen

06.2.01.005.000.0 150,00/Eimer

## GEFA ALGINAT KONZENTRATE

### GEFA Alginat 200 Konzentrat

Den Schutz von Wurzeln mit der stimulierenden Wirkung von Braunalgen zu verbinden, ist ein sehr bekanntes und weit verbreitetes Verfahren.

Der Wurzelaktivator GEFA Alginat 200 ist ein Konzentrat, das – in Wasser gelöst – die Bewurzelung von Pflanzen fördert. Vor allem bei Bäumen und Sträuchern ohne Wurzelballen sowie bei der vegetativen Vermehrung entfalten die Bodenhilfsstoffe aus dem Meer ihre positive Wirkung.

Das Alginat wird unmittelbar an die Wurzeln gebracht und die darin enthaltenen Nährsalze können sofort umgesetzt werden. GEFA Alginat ist ein 100% organisches Produkt.

GEFA Alginat 200 im 10 l Kanister flüssig oder als Granulat in der 400 g Dose, vor allem für Anspritzbegrünung, Pflanzenbewässerung oder Wurzeltauchbrühe.

**GEFA Alginat 200 flüssig, 10 l Kanister**  
ergibt 200 l = 4.000 Forstpflanzen

06.3.02.000.010.0 18,95/Kanister



**GEFA Alginat 200 Konzentrat, 400 g Dose**  
ergibt 400 l = 8.000 Forstpflanzen

06.3.03.000.400.0 19,95/Dose



## Anwendung von GEFA Wurzelsafe im Tauchverfahren

- ca. 100 g GEFA Wurzelsafe in 10 l Wasser einrühren (0,5 bis 1,5 %ig)  
Als Ergebnis muss die Tauchbrühe kleisterähnlich sein
- Gehölzwurzeln in die Lösung tauchen

## Aufwandmengen GEFA Alginat 200

### Wurzel Tauchbrühe:

- Alginat flüssig 1:20 mit Wasser mischen
- Pulverkonzentrat 1:1.000 mit Wasser mischen

### Bewässerung:

- Alginat flüssig 1:100 mit Wasser mischen
- Pulverkonzentrat 1:5.000 mit Wasser mischen

# GEFA NOVOVIT<sup>®</sup> GALA

## Wasserspeicher und Dünger in einem

Novovit<sup>®</sup> Gala ist der erste Dünger mit integriertem Wasserspeicher. Die speziellen Gelpartikel in Novovit<sup>®</sup> Gala sind eine echte Innovation. Statt Wasser lediglich zu speichern, gibt Novovit<sup>®</sup> Gala es zeitverzögert auch wieder ab. Der besondere Clou: Nährstoffe sind bereits enthalten.

## Das Prinzip

Die Wurzeln entziehen den Gelpartikeln Wasser und Nährstoffe. Während die permanente Nährstoffversorgung der Pflanze etwa fünf Monate lang erfolgt, bleibt der Wasserspeicher sogar bis zu fünf Jahren aktiv.

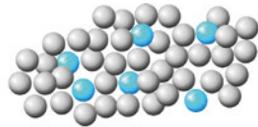
## Novovit<sup>®</sup> Gala - Innovation im Überblick:



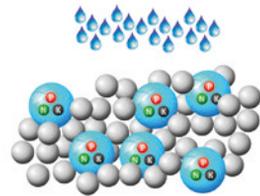
- bestehend aus NPK-Dünger 9-6-17 und STOCKOSORB<sup>®</sup>
- garantiert eine optimale Langzeitwirkung:
  - Dünger bis zu fünf Monate
  - Wasserspeicher bis zu fünf Jahre
- speichert das 50-fache seines Eigengewichts an pflanzenverfügbarem Wasser
- ist optimal geeignet zum Einsatz in ariden Gebieten
- der Düngeranteil wird fast nicht aus dem Boden ausgewaschen

## Dünger und Wasserspeicher so funktioniert es:

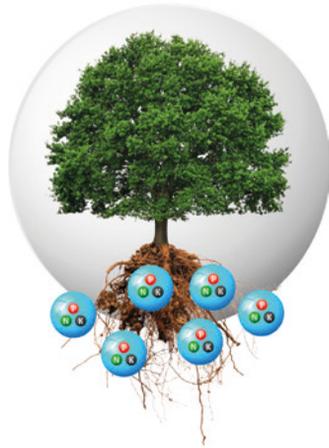
Novovit<sup>®</sup> Gala Bodengranulat mit Erde/Substrat mischen



Regen/Bewässerung wird aufgenommen, Novovit<sup>®</sup> Gala Bodengranulat speichert das 50-fache des Eigengewichtes an Wasser



Die Wurzeln nehmen nach Bedarf Wasser und Dünger auf



## Aufwandmengen

### Gehölze

- leichte Büsche und Heister 40 g pro Pflanze
- Büsche und Stammbüsche 70 g pro Pflanze

### Laub und Nadelbäume

- 10 - 20 cm Stammumfang 300 g pro Baum
- 30 - 40 cm Stammumfang 500 g pro Baum
- 40 - 50 cm Stammumfang 800 g pro Baum
- Park-, Straßen- und Alleebäume 3 kg pro m<sup>3</sup>

### Rasen

- Rollrasen 50 g pro m<sup>2</sup>



GEFA Novovit<sup>®</sup> Gala, 25 kg Sack

34.1.01.005.025.0

180,00/Sack

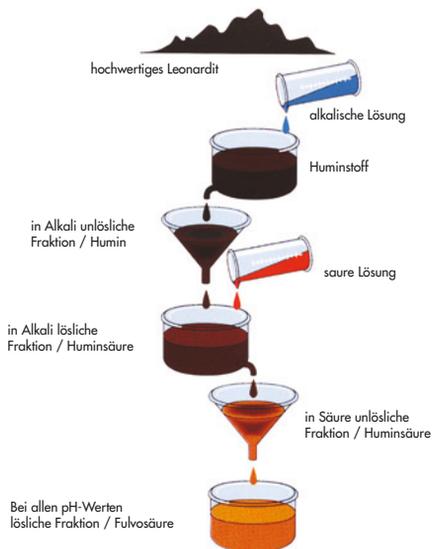
# PERLHUMUS® / POWHUMUS

## NÄHRSTOFFSPEICHER UND MEHR

Huminstoffe gelten nahezu als Alleskönner unter den Bodenhilfsstoffen und übernehmen weit mehr als nur die Aufgabe eines reinen Nährstoffspeichers. PERLHUMUS® und POWHUMUS gehören zu den effektivsten und hochwertigsten Produkten in diesem Bereich. PERLHUMUS® ist der Spezialist mit Langzeitwirkung. Mit POWHUMUS können schon in kurzer Zeit Erfolge erzielt werden. Besonders bewährt haben sich Kombinationen mit Mykorrhiza und STOCKOSORB® bei der Baumsanierung.

## ENTSTEHUNG

Huminstoffe sind in allen Böden und Gewässern zu finden. Sie entstehen aus pflanzlichen Abbauprodukten und lassen sich durch Extraktion in Humin, Huminsäure, Fulvosäure und Ulminsäure aufspalten. Ihre Salze nennt man Humate, Fulvate und Umate. Huminsäure bildet als Hauptfraktion das biologische Zentrum des Humus.



Grundsätzlich wirkt sich der Einsatz von Huminstoffen extrem positiv auf unsere Böden aus. Probleme wie Versalzung, Verkalkung, Abnahme der Bodenfruchtbarkeit, die Zerstörung nützlicher Mikroorganismen, verstärkte Erosion, das vermehrte Auftreten von Pflanzenkrankheiten und die Anreicherung giftiger Reststoffe im Boden können durch PERLHUMUS® und POWHUMUS minimiert werden.

Der hoch leistungsfähige PERLHUMUS® und das wasserlösliche Konzentrat POWHUMUS entstehen aus Leonarditen, einer Weichbraunkohle mit bis zu 85% Huminsäureanteil. Die enthaltenen Huminsäuren werden im Boden kaum noch weiter zersetzt. Dadurch ist eine dauerhafte Humusversorgung sichergestellt. Diese kann auch dazu genutzt werden Wurzeln in bestimmte Richtungen und sogar in die Tiefe zu leiten.

## EFFEKTE AUF VERSCHIEDENE BÖDEN

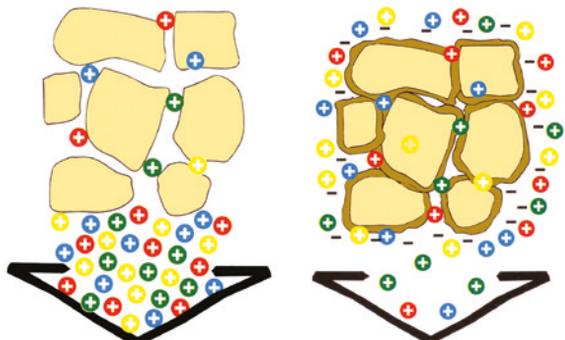
- **verdichteter toniger Boden:**  
Wird aufgelockert & strukturverbessert
- **leichter sandiger Boden:**  
Die Kationenaustauschkapazität wird erhöht, Nährstoffe werden weniger ausgewaschen
- **saurer Boden:**  
Wird neutralisiert
- **alkalischer Boden:**  
Hoher pH-Wert wird gepuffert, Nährstoffe werden pflanzenverfügbar aufgeschlossen
- **versalzter Boden:**  
Salze werden aufgespalten & damit unschädlich
- **mit Bioziden angereicherter Boden:**  
Schädliche Reststoffe werden immobilisiert

## WIRKUNG & NUTZEN

Humusarme Sandböden können Nährstoffe nicht halten (links).

Huminsäure umhüllt die Sandpartikel, erhöht die Austauschkapazität von Kationen und hält Nährstoffe pflanzenverfügbar (rechts).

- bindet Schadstoffe
- verhindert Nährstoffauswaschung



# PERLHUMUS® / POWHUMUS



## NEUE AUFMACHUNG & GRANULIERUNG

In seiner neuen granulierten Form ist PERLHUMUS® jetzt wesentlich staubfreier anzuwenden. Durch die neue Rezeptur, welche die Feuchtigkeit reduziert, beinhaltet der Sack 5% mehr PERLHUMUS® im Trockenanteil. Somit ist es nun auch möglich das Granulat, großflächig mit einem Streuwagen auszubringen. Das spart Zeit und erleichtert die Dosierung enorm. Abgerundet wird das ganze mit einer deutlich stabileren Verpackung, die ein Zerreißen beim Transport zur Baustelle verhindert.

## NATÜRLICH AKTIV

Als 100% organisches Bodenadditiv zeichnet sich PERLHUMUS® vor allem durch seine hohe Kationenaustausch- und pH-Pufferkapazität aus. Das führt zu den nachweislich positiven Effekten auf Pflanzenwachstum, -gesundheit sowie verbesserter Widerstandsfähigkeit gegenüber Stressfaktoren. PERLHUMUS® ist sehr aktiv und kann leicht von der Wurzel absorbiert werden. Der hohe Kohlenstoffgehalt fördert nützliche Bodenorganismen.

### Herausragende Eigenschaften:

- minimiert die Bodenversalzung
- hält den Boden pH-Wert neutral
- steigert Wurzelwachstum
- lockert verdichtete Böden
- schließt Nährstoffe auf
- beschleunigt und erhöht die Keimrate

## Anwendung & Aufwand

Seine herausragenden Eigenschaften kann der natürliche Bodenverbesserer PERLHUMUS® in fast allen Anwendungsbereichen des klassischen Garten- und Landschaftsbaus unter Beweis stellen – und das für ca. 83 Cent / kg.

## Aufwandmengen von PERLHUMUS®

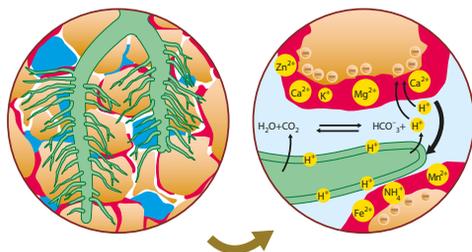
- Substratbeimischungen 5 - 10 kg/m<sup>3</sup>  
z.B.: Pflanzkübel, Dachgärten, Einzelgehölzpflanzung, Pflanzgrube
- Flächenanwendung 100 - 200 g/m<sup>2</sup>  
Einarbeitungstiefe 20 cm Pflanzungen von Bodendeckern, Stauden
- Rasenfläche 300 - 400 g/m<sup>2</sup>  
Einarbeitungstiefe 15 cm

## SCHNELLER ERFOLG - LANGE WIRKUNG

POWHUMUS ist ein bioaktiver Wachstumsförderer und Bodenverbesserer mit einer 85%igen Konzentration an Huminsäuren, besonders für Sand- und Lehmböden geeignet. In fein granulierter, kristalliner Form kann er leicht transportiert werden. Da POWHUMUS 100% wasserlöslich ist und sowohl im Boden als auch über das Blatt wirkt, können bereits bepflanzte Flächen problemlos versorgt werden. Auch Baumschulen können von diesen Möglichkeiten profitieren.

### Herausragende Eigenschaften:

- verbessert die Pflanzenqualität
- bindet Schadstoffe
- verringert Stress- und Dürrebelastung
- steigert Wurzelwachstum
- erhöht die Effizienz von Düngemitteln
- wirkt aufgesprüht als UV-Schutz



## Anwendung & Aufwand

Typische Anwendungsbereiche sind u.a. Blattanwendungen, Bodenapplikationen, Saatgutbehandlungen, schwere tonige Böden, leichte sandige Böden, Freilandkulturen, Forstwirtschaft und der komplette Baumschulbereich.

## Aufwandmengen von POWHUMUS

- Angießen oder Bewässern: 300 g/1.000 l
  - Oberflächenanwendung: 50 - 60 g/m<sup>2</sup>
  - Substratbeimischungen: 300 g/1.000 l
  - Blattanwendung: 150 g/1.000 l  
(mit Sprüh- oder Spritzsystemen) – Blattlänger oder Schädlingsbekämpfungsmittel können dazugemischt werden.
  - UV-Schutz: max. 400 g/ha
- Bei dieser Anwendung ist eine 0,1%ige Mischung zu empfehlen.

### PERLHUMUS®, im 25 kg Sack

27.1.01.000.000.0 20,95/Sack

NEU

### POWHUMUS, 10 kg Pack

27.1.03.000.000.0 139,00/Pack

### PERLHUMUS® Fein

spezielle Absiebung für Ausbringung mit Lanzensystemen

27.1.01.002.025.0 auf Anfrage

### POWHUMUS

1kg Pack: Mindestabnahme 5 Stk.

27.1.02.000.000.0 18,50/Pack

# GEFA VULKATREE HUMIN

## BAUMSUBSTRAT MIT HUMIN

GEFA und Vulkatec bieten ein Kombiprodukt an, mit dem Baumstandorte verbessert werden können. Baumwurzeln wachsen bekanntermaßen in Bereiche, in denen es ein ausreichendes Angebot an Nährstoffen und Wasser gibt und der Widerstand am geringsten ist, das heißt sie werden sich in der Regel oberflächennah orientieren. Durch den physikalischen Aufbau von Vulkatree Humin und den Huminstoffen im unteren Pflanzgrubenbereich werden die Wurzeln animiert nach unten zu wachsen.

Vulkatree Humin ist sowohl für den Einsatz von einschichtigem als auch mehrschichtigem Substrataufbau vorgesehen. Versetzt mit Humin und Humusstoffen, bietet es der Pflanze ausreichend Nahrung und verspricht eine langanhaltende positive Pflanzenentwicklung. Der organische Anteil besteht zu  $\frac{1}{3}$  aus Nährhumus und zu  $\frac{2}{3}$  aus Dauerhumus.



So ist für einen dauerhaften Vorrat an Humus und Nährstoffen im Substrat gesorgt. Spätere Düngezugaben werden aufgrund der hohen Kationenaustauschkapazität (KAK) effektiver genutzt. Huminsäuren sind zudem in der Lage hohe Salzgehalte und damit verbundene Toxizitäten abzumildern. Versuche zeigen, dass Salze (NaCl) durch Huminsäuren aufgespalten werden und damit die Salzbelastung gesenkt wird. Natriumchlorid wird in Natrium und Chlorid gespalten. Da Chlorid negativ geladen ist, wird es zum größten Teil aus dem Boden geschwemmt.



Natrium wird gebunden. Das Grundgerüst bei Vulkatree Humin bildet das etablierte Vulkatree 0/32 Substrat und ist somit für Bauweise 1 und 2 nach der FLL geeignet. Natürlich kann bei diesem Kombiprodukt auch Vulkatree 0/16 als Basis gewählt werden oder Lava-Bims, um ein zu 100 % Verticillium freies Substrat einsetzen zu können.



## DAS SUBSTRAT

- mit Humin- und Humusstoffen versetztes mineralisches Substrat, entmischungssicher zusammengesetzt
- Basiskomponenten sind Natur-Bims, Leicht-Lava, Löß und Weichbraunkohle
- die Mischung ist offenporig, mit hohem Gesamtporenvolumen versehen
- es ist tragfähig und unterbaufähig
- besitzt eine hohe Nährstoffpufferung und ist sehr keimungs- und wachstumsfördernd
- guter Gasaustausch bis in tiefere Schichten
- hohe Streusalztoleranz durch Huminstoffe

## EINSATZBEREICH

- Baumpflanzungen
- Baumpflanzsubstrat zur Überpflasterung im Verkehrsbereich

**Vulkatec**

GEFA Vulkatree Humin

35.1.01.000.025.0

auf Anfrage



# GEFA FABROTON®

## DER CLOU LIEGT IM DREIFACH-MIX

Mit dem neuen Bodenhilfsstoff mit Dreifachwirkung, werden Neupflanzungen an Autobahntrassen, Wäldern und Straßenbegleitgrün wesentlich schneller und leichter vonstattengehen: Direkt bei der Pflanzung eingearbeitet, aktiviert FABROTON® das Wachstum, versorgt die Pflanzen mit Nährstoffen und schützt mit seinem integrierten Wasserspeicher gleichzeitig vor Bodentrockenheit.

Der Klimawandel heizt besonders der Vegetation in der Stadt ein, auf extreme Hitzetage folgt oft Starkregen, der im sandigen Untergrund jedoch gleich wieder abfließt. Darüber hinaus macht die hohe Bodenverdichtung im urbanen Raum es den Pflanzen zusätzlich schwer, starke Wurzeln auszubilden.

Um die jungen Bäume und Sträucher über die ersten Jahre zu bringen, ist mitunter ein hoher Pflegeaufwand nötig. Für sie kommt der neue Bodenhilfsstoff, mit seiner Dreifachwirkung genau zur rechten Zeit: FABROTON® ist Wasserspeicher, Dünger und Wachstumsförderer in einem.

FABROTON® besteht aus hochwertigem Lavagestein mit Tonmineralien, dem STOCKOSORB® Wasserspeichergranulat und einem Qualitäts-Langzeitdünger.

Jede dieser Zutaten bringt einen besonderen Vorteil mit sich. Das darin enthaltene Stockosorb ist ein innovatives Wasserspeichergranulat auf Kaliumbasis. Ein mit STOCKOSORB® angereicherter Sandboden gleicht im Hinblick auf Wasserkapazität und Wasserverfügbarkeit einem Lehmboden. Nährstoffverluste, die durch Versickerung, Verdunstung und Oberflächenabfluss entstehen, werden minimiert und der Pflanze steht effektiv mehr Wasser zur Verfügung. Für den Landschaftsgärtner bedeutet das, dass er unter dem Strich fünfzig Prozent Wasser und damit auch die entsprechende Zeit für seinen Gießensatz einsparen kann.

Und das über einen Zeitraum von rund fünf Jahren. Nach diesem Zeitraum haben die Pflanzen in der Regel ihr Wurzelwerk schon soweit ausgebaut, dass sie diese intensive Pflege nicht mehr benötigen.

Über die ersten sechs bis acht Monate helfen darüber hinaus zwei weitere Zutaten im FABROTON® hinweg. Der integrierte Dünger versorgt die Jungpflanzen mit allen notwendigen Nährstoffen. Das hochwertige Lavagestein mit seinen Tonmineralien lockert auch schwere Böden auf und regt das Wurzelwachstum an. So kommen die jungen Wurzeln leichter und motivierter voran. Die Pflanzen wachsen besser an und werden schnell kräftig genug, um den wechselnden Wetterbedingungen trotzen zu können.

## ANWENDUNGSGEBIETE

- Garten- und Landschaftsbau
- Beet- und Staudenflächen
- Rasenneuflächen
- Pflanzkübel, Balkonkästen
- Landwirtschaftliche Kulturen

## ZUSAMMENSETZUNG

**40 % STOCKOSORB® Wasserspeichergranulat**  
**10 % umhüllter Dünger, 6 Monatswirkung**  
**50 % Lavagesteine / Tonmineralien**

Düngerzusammensetzung (LUFÄ Untersuchung):

**N = 1,9 %**

**P = 1,0 %**

**K = 10,9 %**

## ANWENDUNGSHINWEISE

GEFA FABROTON® wird vorzugsweise bei Pflanzungen homogen in das Substrat eingemischt. Bei Rasenneuanlagen oberflächlich aufstreuen und anschließend einarbeiten. Die Einarbeitung sollte vorsichtig mit einer Harke durchgeführt werden.



**FABROTON®, 25 kg Sack**

**37.2.01.000.025.0**

**147,50/Sack**

## Aufwandsmengen für FABROTON®

Je nach Standort und Bodenbeschaffenheit sind aufzuwenden:

- |                                      |                            |                              |
|--------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| • Raseneinsaat                       | 50 - 200 g/m <sup>2</sup>  | 15 cm tief einarbeiten       |
| • Böschungsansaaten                  | 100 - 300 g/m <sup>2</sup> | 10 cm tief einarbeiten       |
| • Pflanzungen (Bodendecker, Stauden) | 400 - 600 g/m <sup>2</sup> | 20 cm tief einarbeiten       |
| • Substratbeimischungen              | 1-2 kg/m <sup>3</sup>      | mit Aushub gründlich mischen |

# COMPO FLORANID® BAUMKRAFT

## NÄHRSTOFFBEDARF DER BÄUME

Bäume sind insbesondere in Städten oftmals suboptimalen Standortbedingungen ausgesetzt. Diese negativen Einflüsse können neben den Primärschäden eine Reihe von sekundären Folgeschäden verursachen und Auslöser verschiedener Kausalketten für abnehmende Baumvitalität sein. So sind geschwächte und beschädigte Bäume für einen Befall mit Krankheitserregern und Schädlingen besonders anfällig. Biotische und abiotische Stressfaktoren können langfristig zu einer Einschränkung der Funktionalität mit stark vermindertem Wachstum und letztendlich zu einer verringerten Lebenserwartung führen. Durch gezielte, ausgewogene und bedarfsgerechte Nährstoffversorgung kann die Entwicklung und Widerstandskraft der Bäume nachhaltig gesteigert werden.

## DÜNGEEMPFEHLUNGEN FÜR BÄUME

Die Standorte in der Stadt sind für das Wachstum von Bäumen in der Regel nicht optimal, sodass unterstützende Maßnahmen notwendig werden. Neben der Wasserversorgung ist die Düngung ein entscheidender Faktor, um das Wachstum aufrechtzuerhalten. Zur Düngung sind kalibetonte Mehrnährstoffdünger, die Widerstandskraft und Hitzetoleranz fördern, ideal. Die Düngung kann in Form von Granulaten mit Langzeitwirkung, aber auch flüssig ausgebracht werden. An vielen Standorten ist es zudem sinnvoll, die Bodenbiologie zur Verbesserung des Wurzelwachstums mit nützlichen Mikroorganismen, z. B. *Bacillus subtilis*, zu unterstützen. Standorte mit Trockenstress können im Sommer günstig im Zuge der Bewässerung mit gedüngt werden. Bereits mit geringem Düngeaufwand können die wertvollen Bäume nachhaltig gefördert werden und ihre Funktion voll erfüllen.



Vor der Behandlung mit Baumkraft

Um den Nährstoffbedarf zu decken, stehen hochwertige Düngemittel zur Verfügung, die speziell für die

Bedarfsdeckung von Bäumen im städtischen Bereich ausgerichtet sind. Hierbei stehen zwei Applikationswege zur Verfügung. Einerseits als Granulat mit Langzeitwirkung zur ein- bis zweimaligen Düngung pro Jahr (z. B. mit Floranid® Baumkraft 9+5+20). Hierdurch wird die Nährstoffversorgung mit wenig Arbeit sichergestellt. Eine andere Möglichkeit der Düngung besteht in der Verwendung von Flüssigdüngern (z. B. mit COMPO Baumkraft® fluid 6+5+11), bei denen die Sofortwirkung im Vordergrund steht und die ggfs. arbeitssparend bei ohnehin notwendigen Bewässerungen gleichzeitig appliziert werden können.



Ein Jahr nach der Behandlung mit Baumkraft

## MAßNAHMEN BEI SALZBELASTUNG

In Eis- und Schneewintern unterliegen oft einzelne Bäume oder Straßenzüge einer hohen Salzbelastung. Die Bodenstruktur verschlechtert sich, der Boden verschlammte, lagert dichter und lässt weniger Luft und Wasser durch. Nährstoffe werden von den Bodenkoloiden abgelöst und gegen Chlorid und Natrium ausgetauscht. Die Wurzeln nehmen in der Folge vermehrt Na- und Cl-Ionen auf, die bis zu den Blättern transportiert werden und je nach Konzentration Schäden verursachen. Eine Dekontamination dieser Standorte mit viel Wasser reicht allein nicht immer aus, da vor allem die Natriumionen am Sorptionskomplex gebunden sind und nur durch Ionenaustausch verlagert werden können.

An Straßenrändern werden Bäume in schneereichen Wintern immer wieder mit Streusalz belastet, das dann bei Tauwetter im Baumscheibenbereich einsickert und zu den Wurzeln gelangt, wo die Schadionen aufgenommen werden können. Werden die Mengen zu hoch, leidet der Baum jahrelang unter dieser Salzfracht, wenn nicht gegengesteuert wird.

# COMPO BAUMKRAFT® fluid

## Anwendungsempfehlungen

Baumkraft® fluid (6+5+11):

COMPO Baumkraft fluid® ist ein flüssiger Spezialdünger für Bäume mit wichtigen Haupt- und Spurennährstoffen. Die Nährstoffe liegen in gelösten Formen vor und können von den Wurzeln sofort aufgenommen werden. Das baumgerechte Nährstoffverhältnis sichert eine gesunde Ernährung und steigert die Widerstandskraft gegen Umweltbelastungen. Die Spurennährstoffe liegen in Chelatform, also organischer Bindung vor und sind vor Festlegung geschützt.



Compo Baumkraft® fluid mittels Lanzensystem einbringen

Floranid® Baumkraft (9+5+20+4+Bacillus subtilis):

Floranid Baumkraft ist ein Langzeit-Volldünger mit idealem Nährstoffverhältnis für Bäume in der Stadt. Durch den hohen Kali- und Magnesiumgehalt sowie die breite Spurennährstoffe werden Vitalität und Wuchskraft gefördert, ohne Massenwuchs zu verursachen.

## Vorteile:

- Zufuhr von essenziellen Nährstoffen
- Verbesserung der Bodenstruktur
- Aktivierung des Wurzelwachstums
- Optimierung des Wasserhaushalts
- Erhöhung der Stresstoleranz
- Austausch von Schadionen

Quelle: COMPO EXPERT GmbH, „Ratgeber Stadtbäume“

## Aufwandmengen von COMPO Floranid® BAUMKRAFT

Zeitraum:

Februar - Juli

- Baumscheibe (ohne Bewuchs)
- Bohrlöcher / Spüllöcher
- Behandlung gegen Salzbelastung

60 – 80 g/m<sup>2</sup> jährlich, (max. 5 kg je Baum)  
je Loch max. 300 g  
120 – 150 g (je cm StD)

## Aufwandmengen von COMPO BAUMKRAFT® fluid

- Baumhöhe bis 5 m: 100 – 200 l Nährlösung (1%ige Lösung), entspricht 1-2 l Baumkraft Fluid®  
(Kronendurchmesser 2 m)
- Baumhöhe bis 10 m: 100 – 300 l Nährlösung (1%ige Lösung), entspricht 1-3 l Baumkraft Fluid®  
(Kronendurchmesser 4 m)
- Baumhöhe ab 10 m: 300 – 500 l Nährlösung (1%ige Lösung), entspricht 3-5 l Baumkraft Fluid®  
(Kronendurchmesser 5 m)

3-4 mal jährlich innerhalb der Vegetationsperiode düngen!



Compo Floranid® Baumkraft, 25 kg Sack

38.1.95.204.025.1

71,90/Sack



Compo Baumkraft® fluid, 10 l Kanister

38.1.65.110.010.1

35,90/Kanister



# GEFA MYKORRHIZA

## IM SINNE DER NATUR

Dass Mykorrhizapilze den mit ihnen in einer Symbiose lebenden Pflanzen enorme Vorteile liefern, ist schon seit mehr als 130 Jahren bekannt. Immer wenn Pflanzen Stresssituationen ausgesetzt sind, können Beimpfungen mit Mykorrhiza große Vorteile bieten, z.B. bei Trockenheit, Nährstoffmangel, Schadstoffbelastungen, hohem Infektionsdruck oder beim Verpflanzen. Mykorrhiza kann sowohl bei Neupflanzungen als auch bei Sanierungen von Altbäumen eingesetzt werden.

Entscheidend ist die Wahl der geeigneten Mykorrhiza. Denn in der Natur ist es nun einmal so, dass bestimmte Pilzarten an bestimmten Baumarten vorkommen und nur dann eine voll funktionsfähige Symbiose entsteht. Ähnliches gilt auch für andere Bodenorganismen, die ebenfalls als Bodenhilfsstoffe eingesetzt werden. Besonders bekannt sind Trichoderma, ein Bodenpilz, der vor allem gegen schädliche Pilzkrankungen eingesetzt wird und verschiedene Bakterienarten und -stämme von Bacillus, die ebenfalls Schutzfunktionen besitzen und für eine bessere Nährstoffversorgung der Pflanzen sorgen.

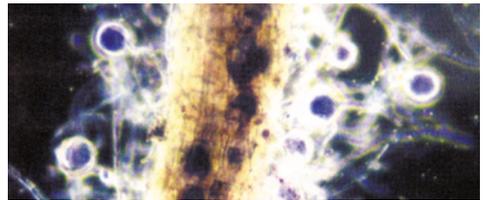
In umfangreichen Labor- und Gewächshausversuchen wurden daher für unsere verschiedenen Mykorrhiza-Impfstoffe die geeigneten Bacillus-Kulturen ausgetestet, damit die Leistungsfähigkeit der jeweiligen Symbiosepilze zuverlässig erhalten bleibt. Vorteile des Symbiose-Doppelpacks zeigten sich bei den Zuwächsen der Pflanzen, bei dem Mykorrhizierungsgrad und der Feinwurzelverzweigung.

Bei unserem Herstellungsverfahren wird der Mykorrhiza-Impfstoff im letzten Produktionsschritt immer an den Pflanzen angezogen für die sie angewendet werden können, entsprechend bekommen Sie bei der GEFA auch nur baumartenspezifische, hoch infektiöse Mykorrhiza wie sie (z.B.) im FLL-Regelwerk „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2“ vorgeesehen sind.

Und unsere Impfstoffe sind echte Impfstoffe! Nicht Substrate oder Dünger mit Mykorrhiza-Beimischungen, die im Vergleich der Literpreise oft billiger sind, bezogen auf die erforderliche Konzentration als Impfstoff jedoch viel teurer sind oder dann sogar zu Überdüngungen führen können.

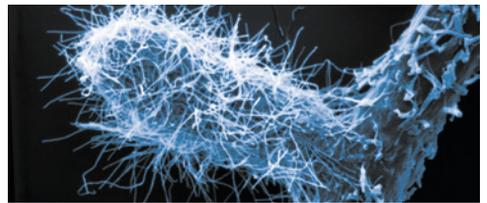
## ENDO-MYKORRHIZA

Die häufigste Mykorrhizaform aller Landpflanzen (ca. 80%) ist die Endo-Mykorrhiza, die von Jochpilzen (Glomales) gebildet wird. Die Veränderungen an der Feinwurzel bei der Endo-Mykorrhiza (endon = innen) sind nicht äußerlich sichtbar und die Pilze bilden keine Fruchtkörper. Die Sporen dieser Pilze sind so winzig, dass man sie mit der Lupe suchen muss. Zu den typischen Baumarten, mit denen diese Pilze eine Lebensgemeinschaft eingehen, gehören Ahorn, Platane, Ross-Kastanie und Obstgehölze.



## EKTO-MYKORRHIZA

Schmackhafte (Trüffel), ungenießbare (Gallen-Täubling) und giftige Arten (Fliegenpilz) finden sich unter den Ekto-Mykorrhiza-Pilzen (ektos = außen). Fast alle bilden Fruchtkörper und man kann sie mit bloßem Auge an den Feinwurzeln erkennen. Diese Pilze sind die Symbiosepartner von Eiche, Buche, Hainbuche, Tanne, Fichte, Kiefer und einigen anderen Baumarten. Es gibt auch Bäume (wie Linde, Pappel, Weide), die sowohl Ekto- als auch Endo-Mykorrhizen aufnehmen oder besitzen. Hierbei finden sich die Ekto-Mykorrhizen eher an älteren Bäumen und in trockeneren Böden.



## STADTBÄUME ALS PROBLEMKINDER

Erst durch den Zusammenschluss in einer Symbiose gelingt es auch extreme Standorte zu besiedeln. Besonders Stadt- und Straßenbäume sind auf eine externe Zugabe von Mykorrhiza angewiesen. Hervorgerufen durch Schadstoffeinträge, extreme Klimaverhältnisse und unnatürliche Insellagen, die eine Pilzausbreitung unterbinden, ist hier der Mangel an Mykorrhiza-Pilzen am größten.

**In allen GEFA Mykorrhiza-Impfstoffen sind nun auch geeignete Bacillus-Kulturen in abgestimmtem Umfang mit enthalten!**



# GEFA MYKORRHIZA

## ANWENDUNG

Bei der Pflanzung den Impfstoff zu zwei Dritteln auf die Ballenseiten und zu einem Drittel in die Pflanzgrube geben. Bei der Sanierung einen 5-30 cm tiefen Spalt dort öffnen, wo Feinwurzeln zu erwarten sind. Impfstoff eingeben und Spalt antreten. Bei Forstpflanzen oder ballenlosen Gehölzen kann der Impfstoff auch als Tauchbrühe (z.B. zusammen mit GEFA Wurzelschutzgel) verabreicht werden.

### Aufwandmengen

Die Anzahl der Impfstellen sowie die Aufwandmenge des benötigten Mykorrhiza Impfstoffes wird vom Stammumfang bzw. Stammdurchmesser des Gehölzes bestimmt.

#### Hecke:

Pro lfm. 150 ml Impfstoff

#### Pflanzung:

Je 7 cm Stammumfang 100 ml, z.B.:

StU 16-18 cm = 300 ml Impfstoff

StU 20-25 cm = 400 ml Impfstoff

StU 35-40 cm = 600 ml Impfstoff

#### Sanierung:

Je 10 cm Stammdurchmesser 375 ml (drei Impfstellen mit je 125 ml), z.B.:

StD 40 cm = 1.500 ml Impfstoff

StD 60 cm = 2.250 ml Impfstoff

StD 80 cm = 3.000 ml Impfstoff

StD 100 cm = 3.750 ml Impfstoff

Klein-Gehölze / Aufforstung / Tauchverfahren

Je nach Größe ab 5 ml Impfstoff je Pflanze.

Wichtig: GEFA Mykorrhizen werden frisch geerntet und sind 120 Tage (Ekto) bzw 365 Tage (Endo) lagerfähig.

Sie können bei der GEFA die Menge bestellen, die Sie wirklich benötigen, also z.B. durchaus auch 280 ml.

<b>Kleinstmengen – unter 2 l</b>	
Art.-Nr. siehe Tabelle	36,90/l
<b>Gesamtabnahme ab 2 l</b>	
Art.-Nr. siehe Tabelle	35,90/l
<b>Gesamtabnahme ab 10 l</b>	
Art.-Nr. siehe Tabelle	34,90/l
<b>Gesamtabnahme ab 50 l</b>	
Art.-Nr. siehe Tabelle	33,90/l

Baumgattung	Ekto-Mykorrhiza	Endo-Mykorrhiza
Abies	Nadel	
Acer		Laub
Aesculus		Laub
Ailanthus		Laub
Alnus	Laub	
Amelanchier		Laub
Betula	Spezial Birke	
Carpinus	Laub	
Castanea	Laub	
Catalpa		Laub
Cedrus	Nadel	
Celtis		Laub
Chamaecyparis		Nadel
Corylus	Laub	
Crateagus		Laub
Fagus	Spezial Buche	
Fraxinus		Laub
Ginkgo		Nadel
Gleditsia		Laub
Juglans		Laub
Koelreuteria		Laub
Larix	Nadel	
Liquidambar		Laub
Liriodendron		Laub
Magnolia		Laub
Malus		Laub
Metasequoia		Nadel
Ostrya	Laub	
Olea		Spezial Olive
Picea	Nadel	
Pinus	Spezial Kiefer	
Platanus		Laub
Populus	Laub (trocken)	Laub (nass)
Prunus		Laub
Paulownia		Laub
Pseudotsuga	Nadel	
Pterocarya		Laub
Pyrus		Laub
Quercus	Spezial Eiche	
Robinia		Laub
Salix	Laub (trocken)	Laub (nass)
Sequoiadendron		Nadel
Sophora		Laub
Sorbus		Laub
Tilia	Laub 50%*	Laub 50%*
Taxus		Nadel
Thuja		Nadel
Tsuga	Nadel	
Ulmus		Laub
Schling/Kletterpfl.		Spezial Schling
Rhododendron		Spezial Rhododendron
Palme		Spezial Palme

\*Ekto- bzw. Endomykorrhiza-Impfstoff immer in getrennte Impfstellen einbringen - nicht mischen!

Artikelnummer	Ekto-Mykorrhiza	Endo-Mykorrhiza
06.4.01.000.000.0	Spezial Birke	
06.4.02.000.000.0	Spezial Buche	
06.4.03.000.000.0	Spezial Eiche	
06.4.04.000.000.0	Spezial Kiefer	
06.4.05.000.000.0	Laub	
06.4.06.000.000.0	Nadel	
06.4.50.000.000.0		Laub
06.4.51.000.000.0		Nadel

# CYCLO DIFFUSIONSSTÄBE

## DAUERHAFT BELÜFTUNG

Seit über 20 Jahren hat sich der Einsatz des CYCLO Diffusionssystem in der Friedhofstechnik bewährt. Das Diffusionssystem dient zur Bodenbelüftung bei Bestattungsmüdigkeit von Friedhofsböden. Speziell in schweren, undurchlässigen oder aufgeschütteten Böden ist Sauerstoffarmut oft ein großes Problem. Ohne den nötigen Sauerstoff kann keine aerobe Zersetzung stattfinden.

Friedhöfe haben, gerade in urbanen Gebieten, ein massives Platzproblem. Gräber können oft nicht neu besetzt werden, da der Prozess der Zersetzung noch nicht abgeschlossen ist. Das CYCLO Diffusionssystem sorgt auch bei schon älteren Gräbern für den notwendigen Gasaustausch in den unterschiedlichsten Böden.

**Durch die Verwendung des Belüftungssystems gibt es eine Erleichterung bei der:**

- Friedhofsneuanlage
- Friedhofserweiterung
- Verkürzung der Ruhefrist

### Einsatzmöglichkeiten

Das CYCLO Diffusionssystem kann direkt bei der Bestattung oder nachträglich zur späteren Flächen-sanierung eingesetzt werden.

Das System sorgt für eine kontinuierliche Belüftung des Bodens. Der höhere Sauerstoffanteil im Bestattungsbereich sorgt für eine natürliche und raschere Zersetzung. Für Kommunen gibt der Einsatz der Diffusionsstäbe Planungssicherheit für die Nachbestattung und somit eine bessere Verwendung des geringen Platzes.



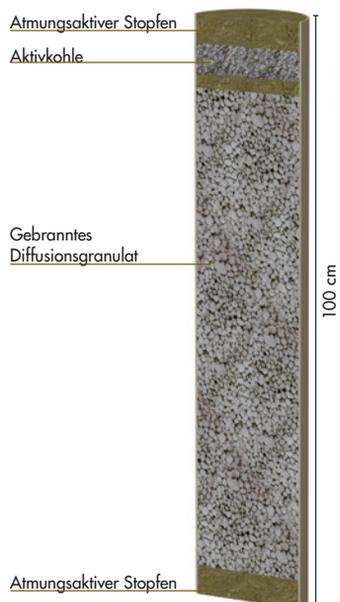
### Bei einer Grabneuanlage

Bei einer Neubestattung werden, bevor die Grube verfüllt wird, zwei Diffusionsstäbe auf den Sarg gesetzt. Die Stäbe reichen bis in die oberen Bodenschichten und sorgen somit für den nötigen Gasaustausch. Sie bestehen nur aus natürlichen

Materialien die später zum Bestandteil des Friedhofsboden werden.

### Bei einer Sanierung

Sollen abgeräumte Flächen wieder der Belegung zugeführt werden, so besteht die Möglichkeit eines nachträglichen Einbaus. Dazu werden in den Bestattungsbereich zwei Löcher bis in den Sargbereich gepresst. Anschließend dem Boden mit hohem Druck Luft zugeführt und die Löcher mit den Diffusionsstäben verschlossen.



### Einsatz in der Stadt Duisburg

Die Stadt Duisburg startete einen fünf Jahre andauernden Versuch auf Ihrem städtischen Fiskusfriedhof. Mit dem Einsatz des Systems konnte eine vollständige Zersetzung in nur fünf Jahren herbeigeführt werden. Auch die Neubeleung ist kein Problem.

Die Stadt Duisburg setzt das System seit 1995 erfolgreich ein. Die Funktionalität wurde durch ein Gutachten der Uni Duisburg bestätigt.

Auch die Katholische und Evangelische Kirche haben keinerlei bedenken und befürworten den Einsatz der Diffusionsstäbe.

**CYCLO Diffusionsstab**

41.1.01.100.100.1

24,50/Stk.



# GEFA FLOWER DESIGN

## PROFESSIONELLE PFLANZGEFÄßE FÜR IHRE STADTMITTE

### HALBSCHALEN ROYAL

Ausgestattet mit dem größten Wasserdepot ihrer Klasse und dem ausgeklügelten Befestigungssystem heben sich die Halbschalen Royal von ihren Geschwistern ab. Pflanzgefäß und Mast bilden eine scheinbar untrennbare Einheit. Schon in unbepflanztem Zustand verschwindet die Traverse geschickt auf der Rückseite der doppelwandigen Halbschalen, aber auch die Befestigung mittels formschöner Konsole ist möglich. Da die Befestigungsschellen auf die Maststärke abgestimmt werden müssen, sind diese nicht im Preis enthalten.



Die Verarbeitung ist qualitativ hochwertig: Die Schalen sind doppelwandig ausgerüstet, der Kunststoff UV-stabil und frostsicher. 9 Liter Wasser stehen 8 Pflanzen auf einem Durchmesser von 650 mm zur Verfügung. Der Wasserspeicher liegt separiert unter dem Substrat. Über eine Kapillarmatte wird das Wasser zu den Pflanzen geleitet und versorgt sie somit über einen langen Zeitraum. Die Kapillarmatten sind in allen unseren Flower Design Produkten für Mastbegrünung enthalten und sparen Ihnen viel Zeit und Kosten für die Pflege in den trockenen und heißen Sommermonaten.

### HALBSCHALEN BRIGHTON

Mit hochwertigen, technisch ausgeklügelten Pflanzelementen sind bunte, volle Blumenbälle für Ihre Innenstadt kein Problem.

Die Mastbegrünung besteht aus doppelwandigen Kunststoff-Halbschalen. Die Behälter sind witterungsbeständig und mit speziellen Wasserdepots versehen, um den Pflegeaufwand so niedrig wie möglich zu halten. Dabei stehen Ihnen zwei verschiedene Größen zur Auswahl. Und damit Sie nahezu das ganze Jahr über blühende Innenstädte haben, liefern wir Ihnen spezielle Einsätze dazu, die auch eine Wechselbepflanzung ermöglichen.



Bei der Aufhängung der Brighton Halbschalen können Sie grundsätzlich auf formschöne Konsolen zurückgreifen, auf denen die Halbschalen ruhen. Die schwarz beschichteten Metallkonsolen werden mit Edelstahlbändern am Mast befestigt und mit den aufgesetzten Schalen verschraubt, so dass sie gegen Herunterfallen gesichert sind. Die Halbschale Brighton erhalten sie auch mit dem Durchmesser von Ø 800 mm.

#### Halbschale ROYAL ø 650 mm

9 | Wasserreservoir, Kapillarmatte und Traverse oder Konsole für Mastbefestigung



07.1.05.650.000.4

112,00/Stk.

#### Halbschale BRIGHTON ø 600 mm

5 | Wasserreservoir, Kapillarmatte und Konsole oder Traverse für Mastbefestigung



07.1.01.600.000.4

99,00/Stk.

#### Doppelschale ROYAL ø 650 mm

18 | Wasserreservoir, Kapillarmatte und Traverse oder Konsole für Mastbefestigung



07.1.06.650.650.4

195,00/Stk.

#### Doppelschale BRIGHTON ø 600 mm

10 | Wasserreservoir, Kapillarmatte und Konsole oder Traverse für Mastbefestigung



07.1.03.600.600.4

163,00/Stk.



# GEFA FLOWER DESIGN

## TURM NEUE MITTE

Symmetrische Gestaltungen als optischer Blickfang für jeden Zweck. Die üppige Blütenpracht verdeckt die Wasserdepots, welche die Pflegearbeiten enorm verringern und nahezu ortsunabhängig einsetzbar sind. Für eine hohe Standsicherheit der Türme sorgen die feuerverzinkten und auf Wunsch sogar pulverbeschichteten Stahlgerüste mit Bodenring. Die Gefäße werden aufeinander gestapelt und bilden somit eine Einheit. Mit einem kleinen Dreh wird das obere Gefäß durch Auflagerungspunkte auf dem unteren abgestellt, welches mit 60 l Volumen als Wasserspeicher dient und durch Kapillarröhrchen die Pflanzen mit Wasser versorgt. Dadurch können die Blumen bis zu 14 Tage lang mit Wasser versorgt werden. Zur Platzersparnis sind die Türme leicht zu demontieren und die Gefäße lassen sich ineinander stellen.

### NEUE MITTE M

1,50 m hoch, Stahlgerüst feuerverzinkt  
2 x 65 l Wasserdepots, Kapillarversorgung

07.3.01.000.150.0

389,00/Stk.



### NEUE MITTE L

2,25 m hoch, Stahlgerüst feuerverzinkt  
3 x 65 l Wasserdepots, Kapillarversorgung

07.3.02.000.200.0

505,00/Stk.



## BLUMENSÄULE VILLINGEN

Geometrische Gestaltung zu jedem Anlass. Säulen mit aufgesetzten würfelförmigen Pflanzgefäßen bieten im bepflanzt Zustand einen echten Hingucker. Die Standfestigkeit des Systems wird durch eine Bodenplatte, die direkt an dem Stahlrohr befestigt ist, gewährleistet. Anders als bei unseren übrigen Flower Design Produkten erfolgt die Wasseraufnahme nicht über Kapillarmatten /-stäbe die aus einem Wasserdepot die Pflanzen versorgen, sondern über eine integrierte Tröpfchenbewässerung. Dadurch entfallen kostenintensive Pflegearbeiten wie z.B. das Nachgießen an heißen Sommertagen und die Pflanzen blühen den ganzen Sommer. Jeder Würfel hat Platz für 12 Pflanzen bzw. der oberste Würfel sogar für 16 Pflanzen.



### Villingen 1m

1 Bodenplatte mit Zentralstange, drei Pflanzgefäße mit Tröpfchenbewässerung, für 40 Pflanzen

07.2.01.000.100.0

148,00/Stk.





# GEFA FLOWER DESIGN

## BIO GARDEN TOWER

Der BIO Garden Tower eignet sich hervorragend für Balkone, Terrassen und Kleingärten.

Die Weiterentwicklung ermöglicht nun einen „Nutzanbau“. Durch die optimale Luft- und Wasserführung am Boden des Behälters sind zwei bis drei Ernten möglich. Zucchini, Kartoffeln, Gurken und auch Blühendes ist mit dieser Variante problemlos möglich.

Der BIO Garden Tower hat eine Höhe von ca. 90 cm und befindet sich somit in der optimalen Höhe für einen Nutzgarten. Bepflanzt mit z.B. rot blühenden Hängegeranien bietet es einen leuchtenden Blickfang vor jedem Hauseingang.



### BIO Garden Tower

0,90 m hoch, Stahlgerüst feuerverzinkt  
1 x 65 l Wasserdepot, 1 x 65 l Pflanzgefäß Kapillarversorgung, inkl. 10 l Bio-Lava Perlhumus

07.3.04.000.100.0

119,00/Stk.



## BLUMENAMPEL CHELSEA

Der Klassiker für Blumenarrangements bei hängenden Pflanzgefäßen. Voll bepflanzt sind die an Auslegern befestigten Kettenglieder im Blütenmeer so gut wie unsichtbar.

Auch hierbei ist die Verarbeitung qualitativ sehr hochwertig, die Gefäße sind doppelwandig ausgerüstet und kühlen selbst im Sommer bei hohen Temperaturen. Der Kunststoff ist selbstverständlich auch hier UV-stabil und frostsicher. Zur Auswahl stehen zwei verschiedene Gefäßgrößen mit 7 l oder 13 l großen Wasserdepots. Je nach gewählter Größe bieten die Gefäße Platz für 8 bzw. 12 schmückende Pflanzen.



### Chelsea S

Pflanzgefäß mit vormontierter Kette, 7 l Wasserspeicherdepot und 9 l Substrat

07.1.40.410.000.4

65,00/Stk.

### Chelsea M

Pflanzgefäß mit vormontierter Kette, 13 l Wasserspeicherdepot und 13 l Substrat

07.1.41.530.000.4

105,00/Stk.



## Bedienen Sie Ihr Rain Bird Bewässerungssystem mit Ihrem Smartphone!

### **RAIN BIRD** LNK-Modul



Wasserverschwendung und Überwässerung gehören der Vergangenheit an!

Modernisieren Sie Ihr bestehendes Rain Bird Bewässerungssystem mit dem LNK-Modul und profitieren Sie von diesen Vorteilen:



### HIGHLIGHTS

- ▶ Einfache Installation per Plug-and-Play an den Anschluss Ihrer Anlage
- ▶ Echtzeit-Benachrichtigungen zum Systemstatus
- ▶ Wassersparend durch Wetteranpassung
- ▶ Bedienung von überall in der Welt
- ▶ Automatische saisonale Anpassung
- ▶ Komfortables und erweitertes App-Design



### LNK WiFi-Modul

### Spart Wasser & schützt die Pflanzen

Das LNK WiFi-Modul wurde für die Optimierung von installierten Rain Bird Steuergeräten entwickelt. Die LNK WiFi Module sind kompatibel mit den Rain Bird Steuergeräten ESP Me und RZXe. Dabei ist die Serie RZX eine sehr günstige Tauschvariante.

Durch die automatische Wetteranpassung werden die Laufzeiten optimiert und Sie sparen erhebliche Wassermengen. Der Sofortzugriff ermöglicht das Systemmanagement in Echtzeit. Sie profitieren von der 80-jährigen Erfahrung des Weltmarktführers Rain Bird.

## AUTOMATISCHE BEREGNUNG

Verbringen Ihre Kunden immer noch viel Zeit damit, Beete und Rasen zu wässern? Das muss nicht sein! Mit der Installation eines automatischen Beregnungssystems haben Ihre Kunden nicht nur mehr Freizeit, Sie können obendrein Wasser und damit Geld sparen.

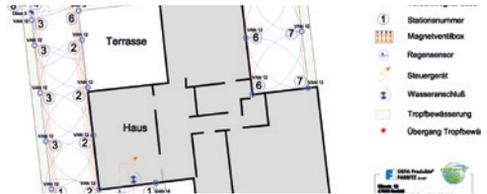
Hinzu kommt: Schon eine längere Trockenperiode reicht um eine sonst tadellose Grünanlage zu zerstören. Mit einem entsprechenden Bewässerungssystem kann man so einem ungewollten Horrorszenario entgegenwirken.

## WOHER BEKOMMEN SIE DAS ALLES?

Unter dem Namen GREENDROP® hat die GEFA Produkte Fabritz GmbH ein Programm entwickelt, das sowohl Planung als auch Lieferung von Komponenten sowie Qualifizierung und Betreuung von Fachfirmen einschließt. Wenn Sie unser Partner im Bereich GREENDROP® werden, erhalten Sie von uns die komplette Planung Ihres Bewässerungssystems. Zudem sind wir IHR Fachhändler von allen NETAFIM™- und Rain Bird® Produkten.

## KOSTENLOSE PLANUNG

Unser Expertenteam plant für Sie auf Wunsch die automatische Bewässerungslösung in bestehende oder neue Garten- und Grünanlagen.



## WIR FÜHREN IHR LAGER

Die gängigsten Artikel der Hersteller NETAFIM™ und Rain Bird für die automatische Beregnung von Hausgärten und öffentlichen Grünanlagen halten wir für Sie auf Lager vorrätig. In der Regel können Sie bei Abholung noch am gleichen Tag darüber verfügen oder bei Zustellung innerhalb von zwei Arbeitstagen.

Die komplette GREENDROP® Produkt Palette finden Sie im Spezialkatalog oder in unserem Onlineshop unter [www.gefa-fabritz.de](http://www.gefa-fabritz.de).

### ESP-RZX mit 4 Stationen (für die Innenmontage)



RZX-Reihe - Allrounder mit Auswahl zur extrem bedienungsfreundlichen und wirtschaftlichen Steuerung der Bewässerung von Hausgärten und öffentlichen Grünanlagen.

28.4.28.004.001.1 82,31/Stk.

### ESP-RZX mit 6 Stationen

28.4.28.006.001.1 92,88/Stk.

### ESP-RZX mit 8 Stationen

28.4.28.008.001.1 109,75/Stk.

### ESP-Me Steuergerät



Zuverlässig und flexibel sind automatische Grünflächenberegnungen hiermit zu steuern. Das Basismodell ist aufrüstbar auf 22 Stationen. ESP-MeBasis für 4 Stationen.

28.4.14.004.000.1 205,70/Stk.

### Rain Bird LNK-Modul



Wifi-Adapter für ESP-RZX & ESP-Me Steuergeräte. Einfache Plug & Play Installation

28.4.28.010.000.1 113,05/Stk.

### Erweiterungsmodul um je 3 Stationen

28.4.15.004.000.1 41,22/Stk.

### Wasserzeitschaltuhr Amico

Zum Anschluss an den Wasserhahn.



28.4.27.002.900.1 46,00/Stk.

### Hydrawise - WiFi Steuergerät (für die Innenmontage)



Modernes Steuergerät mit Touchscreen und WiFi Steuerung über Smartphone oder Tablet für bis zu 6/12 Stationen. Klimaerkennung über online Wetterkarten, kontrollierter Wasserverbrauch. Erkennung von defekten Leitungen, Regnern etc.

28.4.28.009.001.1 385,00/Stk.

28.4.28.009.002.1 445,00/Stk.

### Versenkdüse Typenreihe 1804

Die meistverkaufte Versenkdüse für kleinere Grünflächen und Systeme mit geringem Druck. 1804 (10 cm Aufsteigerhöhe).

28.2.01.180.400.1 2,90/Stk.

# GEFA GREENDROP®

## Versenkregner Typenreihe 3504

Top Getrieberegner für geringe bis mittlere Wurfweiten, besonders für Hausgärten, meist verkaufter 1/2" Regner in Europa. 3504-PC inkl. Düsensatz.

28.2.12.350.400.1 12,60/Stk.

## 5004 Plus PC/3.0 - Regner

28.2.15.500.400.1 13,70/Stk.



## vormontierte Magnetventile 1 - 4 Stationen

28.3.10.100.000.1 70,90/Stk.

28.3.09.200.000.1 109,50/Stk.

28.3.08.300.000.1 142,00/Stk.

28.3.07.400.000.1 179,10/Stk.

## Regensensor - RSD BEX (inkl. Trichter)

28.4.17.000.000.1 43,59/Stk.



## Wassersteckdose - P-33

Schnellkupplungsventil

28.6.03.033.000.1 16,60/Stk.



## Steuergerät batteriebetrieben 1-8 Stationen

28.4.18.001.000.1 WP1 95,20/Stk.

28.4.19.002.000.1 WP2 164,00/Stk.

28.4.22.004.000.1 WP4 179,00/Stk.

28.4.23.006.000.1 WP6 202,00/Stk.

28.4.24.008.000.1 WP8 228,00/Stk.



## Druckregulierungseinheit PSI-M30

28.6.27.210.340.1 12,55/Stk.



## Kupplung 32\*1", IG

28.5.47.032.001.0 2,35/Stk.



## Spezialtropfrohre

Selbstreinigender Alleskönner zur unter- oder oberirdischen Verlegung. Die Tropfrohre eignen sich besonders für die ökonomisch und ökologisch optimierte Bewässerung von Böschungen, windexponierten Standorten, Gehölz- und Staudenbeeten, engen, ungeradlinig begrenzten Grünflächen oder Dachgärten.

## Tropfrohr Netafim

Technet Tropfrohr, druckkompensierend, braun Tropfabstand 30 cm, 2 l/h, 100 m/Rolle

28.1.47.000.016.0 85,00/Rolle



## Tropfrohr Rainworks

Tropfrohr, braun, Tropfabstand 30 cm 2,2l/h, 100 m/Rolle.

28.1.47.000.017.0 71,00/Rolle

PE-Rohr schwarz /PN 7.5 /25 x 1.8 mm Ringware 100 m

28.5.07.025.023.0 0,95/m

PE-Rohr schwarz /PN 7.5 /32 x 1.9 mm Ringware 100 m

28.5.08.032.029.0 1,46/m

## T-Stück 90°, 32\*32\*32

28.5.32.000.323.0 5,20/Stk.



## Winkelkupplung 90°, 32\*32

28.5.37.000.323.0 3,90/Stk.



## HV Magnetventil 1" AG

Automatischer Unterbrecher, einfache Wartung. Ideal für jeden Hausgarten.

28.3.01.100.001.1 18,10/Stk.



## 100 JTV 9V IG

28.3.01.100.009.1 37,90/Stk.



## Ventilkasten klein / groß

28.3.05.026.740.1 31,50/Stk.

28.3.06.026.750.1 50,30/Stk.

## Ventilkasten rund

28.3.04.026.730.1 13,40/Stk.

# fax: +49 (0)2151 - 49 47 50

Zu den uns bekannten Allgemeinen Verkaufsbedingungen der GEFA Produkte® Fabritz GmbH bestellen wir für:

## Rechnungsanschrift:

Kommune / Firma / Amt

Kunden-Nr. / Ansprechpartner

Straße, Haus-Nr.

Plz, Ort

Telefon

Telefax

eMail-Adresse

## Lieferanschrift (falls abweichend):

Name

Straße, Haus-Nr.

Plz, Ort



Elbestraße 12 • 47800 Krefeld  
Fon: +49 (0) 2151/49 47 49  
Fax: +49 (0) 2151/49 47 50  
eMail: info@gefa-fabritz.de  
Internet: www.gefa-fabritz.de

Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Menge & Einheit	Einzelpreis

Alle Preise verstehen sich ab Werk zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Unsere Adressdaten haben sich geändert. Aktuelle Anschrift siehe oben!

Wir möchten keine weiteren Informationen. Bitte nehmen Sie uns aus Ihrem Verteiler!

### Bitte senden Sie uns folgende Unterlagen zu:

Katalog „Die optimale Pflanzgrube“

Informieren Sie mich über GEFA Fachseminare

Planungsbuch - für ausschreibende Stellen  
Inhalt: Baumverankerungen, Bodenhilfsstoffe, Kronensicherung, Flower Design, Bewässerungen und vieles mehr..

Informieren Sie mich über das neue TreeParker® Wurzelmanagement-System

Datum:

Unterschrift:

# ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN DER GEFA PRODUKTE FABRITZ GmbH

## UNSERE AGB

### § 1 Allgemeines – Geltungsbereich

(1) Unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder von unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen abweichende Bedingungen des Kunden erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Lieferung an den Kunden vorbehaltlos ausführen.

(2) Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Kunden zwecks Ausführung dieses Vertrages getroffen werden, sind in diesem Vertrag schriftlich niedergelegt.

(3) Unsere Verkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinn von § 310 Abs. 1 BGB.

### § 2 Angebot – Angebotsunterlagen

(1) Ist die Bestellung als Angebot gemäß § 145 BGB zu qualifizieren, so können wir dieses innerhalb von 2 Wochen annehmen.

(2) An Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und sonstigen Unterlagen behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Dies gilt auch für solche schriftlichen Unterlagen, die als „vertraulich“ bezeichnet sind. Vor ihrer Weitergabe an Dritte bedarf der Kunde unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung.

### § 3 Preise – Zahlungsbedingungen

(1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, gelten unsere Preise „ab Werk“, ausschließlich Verpackung; diese wird gesondert in Rechnung gestellt.

(2) Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist nicht in unseren Preisen eingeschlossen; sie wird in gesetzlicher Höhe am Tag der Rechnungstellung in der Rechnung gesondert ausgewiesen.

(3) Der Abzug von Skonto bedarf besonderer schriftlicher Vereinbarung.

(4) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist der Kaufpreis netto (ohne Abzug) innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum zur Zahlung fällig. Es gelten die gesetzlichen Regeln betreffend die Folgen des Zahlungsverzugs.

(5) Aufrechnungsrechte stehen dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Außerdem ist er zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechts insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf dem gleichen Vertragsverhältnis beruht.

### § 4 Preisänderung

Wir behalten uns das Recht vor, unsere Preise angemessen zu ändern, wenn nach Abschluss des Vertrages Kostensenkungen oder Kostenerhöhungen, insbesondere aufgrund von Tarifabschlüssen oder Materialpreisänderungen eintreten. Diese werden wir dem Kunden auf Verlangen nachweisen

### § 5 Lieferzeit

(1) Der Beginn der von uns angegebenen Lieferzeit setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus.

(2) Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtung des Kunden voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.

(3) Kommt der Kunde in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten.

(4) Sofern die Voraussetzungen von Abs. (3) vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Kunden über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug geraten ist.

(5) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der zugrundeliegende Kaufvertrag ein Fixgeschäft im Sinne von § 286 Abs. 2 Nr. 4 BGB oder von § 376 HGB ist. Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern als Folge eines von uns zu vertretenden Lieferverzugs der Kunde berechtigt ist geltend zu machen, dass sein Interesse an der weiteren Vertragserfüllung in Fortfall geraten ist.

(6) Wir haften ferner nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht; ein Verschulden unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen ist uns zuzurechnen. Sofern der Lieferverzug nicht auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen Vertragsverletzung beruht, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

(7) Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der von uns zu vertretende Lieferverzug auf der schuldhaften Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht beruht; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

(8) Im Übrigen haften wir im Fall des Lieferverzugs für jede vollendete Woche Verzug im Rahmen einer pauschalierten Verzugsentschädigung in Höhe von 3% des Lieferwertes, maximal jedoch nicht mehr als 15% des Lieferwertes.

(9) Weitere gesetzliche Ansprüche und Rechte des Kunden bleiben vorbehalten.

### § 6 Lieferung-Gefahrenübergang-Verpackungskosten

(1) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Lieferung „ab Werk“ vereinbart.

(2) Die Gefahr des zufälligen Untergangs und Verschlechterung der Ware geht mit der Übergabe, beim Versandverkauf mit der Auslieferung der Sache an den Spediteur, den Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Personen oder Anstalt auf den Käufer über.

(3) Für die Rücknahme von Verpackungen gelten gesonderte Vereinbarungen.

(4) Sofern der Kunde es wünscht, werden wir die Lieferung durch eine Transportversicherung eindecken; die insoweit anfallenden Kosten trägt der Kunde.

### § 7 Mängelhaftung

(1) Mängelansprüche des Kunden setzen voraus, dass dieser seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

(2) Soweit ein Mangel der Kaufsache vorliegt, ist der Kunde nach seiner Wahl zur Nacherfüllung in Form einer Mangelbeseitigung oder zur Lieferung einer neuen mangelfreien Sache berechtigt. Im Fall der Mangelbeseitigung sind wir verpflichtet, alle zum Zweck der Mangelbeseitigung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten zu tragen, soweit sich diese nicht dadurch erhöhen, dass die Kaufsache nach einem anderen Ort als dem Erfüllungsort verbracht wurde.

(3) Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Kunde nach seiner Wahl berechtigt, Rücktritt oder Minderung zu verlangen.

(4) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Kunde Schadensersatzansprüche geltend macht, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, einschließlich von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen beruhen. Soweit uns keine vorsätzliche Vertragsverletzung angelastet wird, ist die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

(5) Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern wir schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzen; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.

(6) Soweit dem Kunden ein Anspruch auf Ersatz des Schadens statt der Leistung zusteht, ist unsere Haftung auch im Rahmen von Abs. (3) auf Ersatz des vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schadens begrenzt.

(7) Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die zwingende Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.

(8) Soweit nicht vorstehend etwas Abweichendes geregelt, ist die Haftung ausgeschlossen.

(9) Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 12 Monate, gerechnet ab Gefahrenübergang.

(10) Die Verjährungsfrist im Fall eines Lieferregresses nach den §§ 478, 479 BGB bleibt unberührt; sie beträgt fünf Jahre, gerechnet ab Ablieferung der mangelhaften Sache.

## § 8 Gesamthaftung

(1) Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in § 7 vorgesehen, ist – ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs – ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verschulden bei Vertragsabschluss, wegen sonstiger Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Ersatz von Sachschäden gemäß § 823 BGB.

(2) Die Begrenzung nach Abs. (1) gilt auch, soweit der Kunde anstelle eines Anspruchs auf Ersatz des Schadens, statt der Leistung Ersatz nutzloser Aufwendungen verlangt.

(3) Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungshelfen.

## § 9 Eigentumsvorbehaltssicherung

(1) Wir behalten uns das Eigentum an der Kaufsache bis zum Eingang aller Zahlungen aus dem Liefervertrag vor. Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Kaufsache zurückzunehmen. In der Zurücknahme der Kaufsache durch uns liegt ein Rücktritt vom Vertrag. Wir sind nach Rücknahme der Kaufsache zu deren Verwertung befugt, der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeiten des Kunden – abzüglich angemessener Verwertungskosten – anzurechnen.

(2) Der Kunde ist verpflichtet, die Kaufsache pfleglich zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, muss der Kunde diese auf eigene Kosten rechtzeitig durchführen.

(3) Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat uns der Kunde unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, damit wir Klage gemäß § 771 ZPO erheben können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten einer Klage gemäß § 771 ZPO zu erstatten, haftet der Kunde für den uns entstandenen Ausfall.

(4) Der Kunde ist berechtigt, die Kaufsache im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu verkaufen; er tritt uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrages (einschließlich MwSt) unserer Forderung ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiter verkauft worden ist. Zur Einziehung dieser Forderung bleibt der Kunde auch nach der

Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Vergleichs- oder Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist aber dies der Fall, so können wir verlangen, dass der Kunde uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt.

(5) Die Verarbeitung oder Umbildung der Kaufsache durch den Kunden wird stets für uns vorgenommen. Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich MwSt.) zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im Übrigen das Gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Kaufsache.

(6) Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich MwSt.) zu den anderen vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Vermischung. Erfolgt die Vermischung in der Weise, dass die Sache des Kunden als Hauptsache anzusehen ist, so gilt als vereinbart, dass der Kunde uns anteilmäßig Miteigentum überträgt. Der Kunde verwahrt das so entstandene Alleineigentum oder Miteigentum für uns.

(7) Der Kunde tritt uns auch die Forderungen zur Sicherung unserer Forderungen gegen ihn ab, die durch die Verbindung der Kaufsache mit einem Grundstück gegen einen Dritten erwachsen.

(8) Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Kunden insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert unserer Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 10% übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

## § 10 Gerichtsstand – Erfüllungsort

(1) Sofern der Kunde Kaufmann ist, ist unser Geschäftssitz Gerichtsstand; wir sind jedoch berechtigt, den Kunden auch an seinem Wohnsitzgericht zu verklagen.

(2) Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland; die Geltung des UN-Kaufrechts ist ausgeschlossen.

(3) Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist unser Geschäftssitz Erfüllungsort.

Krefeld, März 2012



## Impressum

### **GEFA Produkte®** **FABRITZ GmbH**

Elbestraße 12 • 47800 Krefeld  
Fon: (+49) 0 2151 / 49 47 49  
Fax: (+49) 0 2151 / 49 47 50  
[info@gefa-fabritz.de](mailto:info@gefa-fabritz.de)  
[www.gefa-fabritz.de](http://www.gefa-fabritz.de)

Geschäftsführer: Dipl.-Oec. Thorsten A. Fabritz  
HRB 4109 AG Krefeld • Ust.-ID-Nr.: DE 120 151 452

#### **Auflage**

22.500 Exemplare

#### **Redaktion**

GEFA Produkte® Fabritz GmbH  
Jan Fockenbrock | public relations

#### **Bilder**

Seite 2,5,6: Arnold Irlé  
Seite 24: L. Stallknecht | [www.pixelio.de](http://www.pixelio.de)  
Seite 24: S. Fabio | [www.pixelio.de](http://www.pixelio.de)  
Seite 29/30: T. Ribycki | [www.humberg-guss.de](http://www.humberg-guss.de)

#### **Druck**

völcker druck GmbH  
Boschstr. 10  
47574 Goch

#### **Copyright**

2018 | GEFA Produkte® Fabritz GmbH

#### **Literaturverzeichnis zu Text „Bäreneiche“**

- ANONYMUS (2011): Bärenwaldeiche gerettet, in: SDW, Neues aus Nordrhein-Westfalen, 4, 2011, S.3
- BECKER, Alfred, IRLÉ, Arnold, LELLEY, Jan (1999): Vitalisierungsversuch an einer alten erkrankten Eiche, in: AFZ Der Wald, 54. Jg. 1999/H. 5, S. 259- 262 und 316
- BECKER, Alfred, Irlé, Arnold, LELLEY, Jan und WOLFSPERGER, H. (2011): Die Bäreneiche bei Niederholzklau, Geschichte, Erkrankung und Sanierung einer alten Eiche im Siegerland, Siegen: Siegerländer Heimat- und Geschichtsverein e. V., 2011  
(Beiträge zur Geschichte der Stadt Siegen und des Siegerlandes, Bd. 21).
- BECKER, A, IRLÉ, A, und Lelley, J. (2012): Revitalisation experiments on an old oak, Journal of Applied Botany and Food Quality, Vol. 86 (1), 1-128, S. 55 – 63
- HÜTTENHAIN, Rainer (2016): Die Bärenwaldeiche bei Niederholzklau, auch eine Geschichte der Familie Hüttenhain, in: Zeitschrift Familienverband Hüttenhain, Aus der Siegerländer Heimat, S. 42-47
- KÜSTER, H.J. (2012): Rezension zum Buch „Die Bärenwaldeiche bei Niederholzklau, in: Zeitschrift Siegerland, Bd. 89, H. 1, S. 120 - 122
- LEDER, Bertram (2012): Die Bärenwaldeiche bei Niederholzklau, in: Natur in NRW, 3/2012, S. 45.
- IESEBACH, Mirko (2012) Rezension zu: „Die Bärenwaldeiche bei Niederholzklau von Alfred Becker, Arnold Irlé, Jan Lelley und Heinrich Wolfspurger, in: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Band 97, 2012 S.301-302.
- MATZKE-HAJEK, Günter (2012): Standhafte Majestät, in: Die NRW-Stiftung 1/2012, S. 13.
- SCHLEYER, Richard (2012): Die Bäreneiche ist über 700 Jahre alt. Ein schützenswertes Naturdenkmal im Siegerland, in: Der Dom Nr. 20 /2012 S.48.
- SPELSBERG, G. (1992): Erfahrungsbericht über fünf Jahre Zuwachsmessung mit dem Dauerumfangsband, in: Forstarchiv 63. Jg., S. 112 -116.
- WEIHS, Ulrich (2016): Vitalitätsbeurteilung alter Bäume unter Berücksichtigung ihrer altersgemäßen, natürlichen Entwicklung [Vortrag], zitiert in: FLUME, Karoline und LEDER; Bertram (2016): Die Winterlinde - nicht nur kulturhistorisch interessant, in: Natur in NRW, Nr.4/2016, S. 40 bis 43.





GEFA Produkte® Fabritz GmbH

Elbestraße 12  
47800 Krefeld

Fon: 02151 / 494749  
Fax: 02151 / 494750  
eMail: [info@gefa-fabritz.de](mailto:info@gefa-fabritz.de)

[www.gefa-fabritz.de](http://www.gefa-fabritz.de)



Partner  
des Verbandes  
Garten-, Landschafts-  
und Sportplatzbau NRW e.V.

© 03/2018