

WITALGIN – gegen Wurzelaustrocknung

Technische Information



Wurzelschutzbehandlung mit WITALGIN zur Vermeidung von Trockenschäden

► Was ist WITALGIN:

WITALGIN ist ein aus Meeresalgen gewonnenes, reines Natriumalginat. Alginat besitzen die Fähigkeit, ein Vielfaches ihres Gewichtes an Wasser zu absorbieren und festzuhalten. Sie verdicken das Wasser und halten es an dem Ort fest, an dem es gebraucht wird. Sie sind natürliche kolloidale Substanzen aus braunen Meeresalgen die den Huminsäuren des Bodens ähnlich sind.

WITALGIN ist ein Natriumalginat höchster Reinheit. Es ist wasserlöslich, völlig pflanzenverträglich und hat aufgrund seiner Verwandtschaft zu den Huminsäuren einen positiven Einfluss auf die Qualität des Bodens. Aufgrund seiner wasserhaltenden und bodenverbessernden Eigenschaften eignet sich WITALGIN zum Einsatz in Land- und Forstwirtschaft, Garten- und Landschaftsbau, sowie im Hausgarten. Also immer dann, wenn es darum geht, Wasser im Boden zu halten, um Austrocknungen zu vermeiden.

► WITALGIN hat drei Hauptanwendungsgebiete:

1. Vermeidung der Wurzelaustrocknung von Forst- und Baumschulgehölzen durch Tauchen der zu schützenden Wurzeln in eine WITALGIN-Lösung:
Die wurzelumhüllende WITALGIN-Schicht verhindert, durch Bildung einer Wasserreserve, das Austrocknen der Pflanzen. Der Wasserhaushalt der geschützten Pflanzen bleibt dadurch während der Lagerung und des Transportes weitgehend normal. Somit wird der Verpflanzungsschock enorm gemindert.
2. Verbesserung des Wasserhaushaltes und des Bodens in Saatbeeten:
Durch die wasserhaltende Kraft und durch die Verbesserung der obersten Bodenschicht wird nach Zusatz von WITALGIN die Keimung von Sämereien gefördert und eine gleichmäßige Wasser- und Nährstoffversorgung gewährleistet.
3. Maschinelle Böschungsbegrünung:
Bei maschinellen Begrünungsverfahren mit Gras-, Strauch- und Gehölzsamen wird durch den Zusatz von WITALGIN als Anspritzlösung, die Keimung der Sämereien begünstigt, da der Wasserhaushalt und der Boden verbessert wird. Es kommt zu höheren Sämlingsausbeuten und zur schnelleren Begrünung.

WITALGIN ist toxikologisch völlig unbedenklich und kann ohne Sicherheitsvorkehrungen verwendet werden!



1. WITALGIN – Wurzelschutz

Für Neuausforstungen, sowie Gärtner-Anpflanzungen, werden jährlich viele Millionen Forstpflanzen bzw. Baumschulgehölze benötigt. Von den Anzuchtquartieren in den Baumschulen bis zu den Aufforstungsflächen im Wald bzw. zu den Anpflanzungen, müssen die Pflanzen oft weite Strecken transportiert werden. Auch Zwischenlagerungen sind oft notwendig und gefährden die Pflanzenfrische. Ohne den natürlichen Wassernachschub aus dem Boden, sind die wurzelackten Pflanzen in dieser Zeit der Gefahr des Vertrocknens ausgesetzt. Diese Gefahr ist umso größer, je länger die Zeitspanne zwischen dem Ausheben der Pflanzen und dem Verpflanzen auf der Kulturfläche ist. Es kommt immer wieder vor, dass aus diesem Grunde 25-50 % der gesetzten Pflanzen absterben. WITALGIN verhindert die Wurzelaustrocknung sicher. Die wurzelumhüllende WITALGIN-Schutzschicht sorgt, durch Bildung einer Wasserreserve, dass die Pflanzen nicht austrocknen. Der Wasserhaushalt der Pflanzen bleibt so während der Lagerung und des Transportes stabil.

► Anwendung von WITALGIN:

Die Pflanzen werden nach dem Ausheben und vor der Einlagerung oder dem Abtransport handelsüblich gebündelt bzw. einzeln mit ihren Wurzeln in eine WITALGIN-Lösung getaucht oder mit dieser gespritzt. Bei längerem Transport oder nach einer längeren Zwischenlagerung ist es zweckmäßig, die Pflanzen vor der Pflanzung nochmals zu behandeln, um ihnen den „Start“ und das Anwachsen zu erleichtern. WITALGIN wird in einer 0,5-1,5 %igen Lösung angesetzt.

Die zu wählende Konzentration ist in erster Linie von der Baumart, dem Pflanzenalter, der Struktur des Wurzelwerkes und der Behandlungsart abhängig. Bei Verwendung von Spritzgeräten wird die technisch mögliche Konzentration im unteren Bereich (0,5-0,7 %), beim Bündelweisen Tauchen im mittleren Bereich (0,7-1,0 %) und beim Tauchen von großen Einzelpflanzen im oberen Bereich (1,0-1,5 %) liegen. Bei Forstpflanzen hat sich in der Praxis eine Konzentration von 0,8 % bewährt.

► Die Herstellung der WITALGIN-Lösung ist sehr einfach:

Man gibt zunächst die benötigte Menge Wasser in einen Behälter und streut, unter kräftigem Umrühren, das WITALGIN-Pulver (nicht zu langsam) ein, sodass alles zugegeben ist, bevor die Lösung anfängt einzudicken. Die so erhaltene Lösung 1-2 Stunden stehen lassen und vor der Anwendung noch einmal aufrühren. Der für die WITALGIN-Lösung zu verwendende Behälter sollte aus Plastikmaterial, Holz o.ä., nicht aber aus verzinktem Metall sein.

Das Tauchen der Pflanzenwurzeln erfolgt am besten nach dem Ausheben und Sortieren. Ein eventuell notwendiger Wurzelschnitt sollte bereits vor der WITALGIN Behandlung durchgeführt werden. Nach dem Tauchvorgang ist es zweckmäßig, die überschüssige Lösung von den Einzelpflanzen bzw. von den Bündeln abzuschütteln oder auf einem Rost abzustreifen, um so unnötigen Materialverbrauch zu vermeiden.

► Nicht verbrauchte oder mit Erde angereicherte Lösungsreste nicht wegschütten:

WITALGIN ist ein bewährtes Mittel, um die Kollodialstruktur und die Wasserhaltefähigkeit des Bodens zu verbessern. Es wird empfohlen die Lösungsreste, je nach Verwendungsart, z.B. zur Beimischung in Beregnungsanlagen im Verhältnis 1:10 bis 1:100 auszubringen.

WITALGIN-Bedarf bei der bündelweisen Tauchung in einer 0,8%igen Lösung beträgt für 10.000 Pflanzen bei:

Pflanzenart	Pflanzenalter	Bedarf an WITALGIN
Fichte	2 und 0-jährig	ca. 1,0 kg
Fichte	2 und 1-jährig	ca. 1,5 kg
Fichte	2 und 2-jährig	ca. 2,0 kg
Fichte	2 und 3-jährig	ca. 3,0 kg
Kiefer	1 und 0-jährig	ca. 0,3 kg
Kiefer	2 und 0-jährig	ca. 0,8 kg
Lärche	2 und 0-jährig	ca. 1,5 kg
Douglasie	1 und 2-jährig	ca. 1,5 kg
Buche	2 und 0-jährig	ca. 1,2 kg
Linde	1 und 1-jährig	ca. 1,4 kg
Linde	1 und 2-jährig	ca. 1,6 kg
Erle	2 und 0-jährig	ca. 1,8 kg



► Vorteile der WITALGIN-Wurzelbehandlung:

Der Wasserhaushalt der geschützten Pflanzen wird während der Lagerung und des Transportes weitgehend nicht beeinträchtigt. Aus Versuchen mit mehreren Millionen Pflanzen sowie aus langjährigen Praxiserfahrungen geht hervor:

- Die Ausfälle auf den Aufforstungsflächen sind bei den mit WITALGIN geschützten Pflanzen viel geringer als bei unbehandelten. Die sonst oft notwendigen und sehr teuren Nachpflanzungen sind dann nicht notwendig oder können zumindest wesentlich eingeschränkt werden.
- Die frischgesetzten Forst- oder Baumschulpflanzen treiben schon im ersten Jahr kräftiger aus und sind widerstandsfähiger gegenüber sonstigen Gefährdungen.
- Auch im Höhenzuwachs der folgenden Jahre sind große Unterschiede gemessen worden. Die mit WITALGIN geschützten Pflanzen wuchsen wesentlich besser als die ungeschützten Vergleichspflanzen.

Es ist zweckmäßig, WITALGIN-getauchte Pflanzen zu bestellen. Die deutliche Absicherung der Bestandsbegründung rechtfertigt die geringfügigen Mehrkosten. Dieses Schutzverfahren wurden von Dr. R. Dimpfmeier, von der Bayr. Landesanstalt für forstliche Saat- und Pflanzenzucht Teisendorf, entwickelt und erprobt.

Anwendung von WITALGIN bei Containerpflanzen direkt im Pflanzloch



Anwendung von WITALGIN bei wurzelnackten Pflanzen direkt im Pflanzloch



2. WITALGIN – Bodenverbesserung

Zur Keimung des Saatgutes sind Wasser, Wärme und Luftsauerstoff nötig. Wasser aktiviert die Enzyme und löst die für das Wachstum notwendigen Reservestoffe.

Durch die wasserhaltende Kraft von WITALGIN wird der Wasserhaushalt in den Saatbeeten verbessert und eine gleichmäßige Wasser- und Nährstoffversorgung gesichert. Es kommt damit in Saatbeeten nach dem Zusatz von WITALGIN zur Förderung der Keimung landwirtschaftlicher und Forstlicher Sämereien. Darüber hinaus verhindert der WITALGIN-Zusatz weitgehend ein Abwehen der obersten Bodenschicht nach der Saat bei starkem Wind und langanhaltender Trockenheit.

► Anwendung von WITALGIN:

Bei der Vorbereitung der Saatbeete werden je nach Bodenart und Dauer der Sämlingszucht 10-20 g/m² WITALGIN auf das Saatbeet gestreut. Zum Einarbeiten in die oberste Bodenschicht (5-10 cm) eignen sich alle gebräuchlichen Maschinen und Handgeräte. Zum Zeitpunkt der Ausbringung sollte die Saatbeeteerde nicht zu nass sein, um eine gleichmäßige Verteilung zu gewährleisten. Alle weiteren Vorarbeiten für die Saat und die späteren Pflegemaßnahmen können wie üblich vorgenommen werden.

► Beispiel für Aufwandsmengen:

	Eigenschaften	WITALGIN in g/m ²
Saatbeetsubstrat	humoser, lehmiger Sand	10 g/m ²
	schwach humoser, lehmiger Sand	20 g/m ²
Wasserhaushalt	mäßig frisch bis frisch	10 g/m ²
	ziemlich trocken	20 g/m ²
Anzuchtzeit	für 1-jährige Sämlinge	10 g/m ²
	für 2-jährige Sämlinge	20 g/m ²

3. WITALGIN – Böschungsbegrünung

Die maschinelle Böschungsbegrünung im Anspritzverfahren (Hydroseeding) ist eine Methode zur schnellstmöglichen Bodenbegrünung mit Gras, Bäumen und Büschen, zur Vermeidung von Erosionen und/oder zur Verbesserung des Aussehens von Kahlflächen, z.B. Straßenböschungen sowie Flächen ohne Wachstumsmedien (Schlacken oder Abfallhalden). Beim Hydroseeding wird der Boden mit einer Mischung aus ausgewählten Samen, Wasser, einem Wachstumsmedium und einem Bindemittel besprüht. Der Zweck des Bindemittels besteht darin, das Material zur Vermeidung der Erosionen an die Bodenoberfläche zu binden, bis sich eine Pflanzendecke gebildet hat.

In vielen Versuchen und in der Praxis hat sich gezeigt, dass ein Zusatz von WITALGIN zur Saatgutmischung, das Keimen der Samen begünstigt, da die erforderliche Wassermenge so lange in der im Hydrosaatverfahren ausgesäten Mischung bleibt, bis die entscheidende Keim- und Frühwachstums-Phase der Sämereien abgeschlossen ist. Größeres Keimvermögen und starkes Frühwachstum sind die wesentlichen Vorteile eines WITALGIN-Zusatzes bei der maschinellen Böschungsbegrünung.

Die folgende Tabelle enthält drei charakteristische Mischungszusammensetzungen:

► Allgemeines Rezept für Böschungsbegrünung (Mengenangeben je m²):

	1. Günstige Voraussetzung*	2. Durchschnittliche Voraussetzung**	3. Ungünstige Voraussetzung***
Wasser (Liter)	1,5 l	1,5 l	1,5 l
Zellulose (Gramm)	70 g	140 g	210 g
Bindemittel	- je nach Angaben des Herstellers - hängt sehr von der gegebenen Erosionsgefährdung ab		
Dünger (Gramm)			
- organisch	30 g	40 g	60 g
- anorganisch	20 g	30 g	40 g
WITALGIN (Gramm)	2 g	4 g	6 g
Grassamen* (Gramm)	15 g	25 g	40 g
Forstsamen oder andere	Die beizumischende Menge richtet sich nach dem Tausendkorngewicht, der Reinheit und dem Keimprozent des jeweiligen Saatgutes. Bei einer Mischung aus Fichte, Kiefer, Lärche und Erle haben sich bewährt.		
Pflanzensamen (Gramm)	0,5–1,0 g	1,0 g	1,0–1,5 g

*Bei Beisat von Forstsaatgut oder anderem Saatgut sollte die Grassamenmenge auf maximal 25g/m² reduziert werden.

- *1. Günstige Voraussetzung = nährstoffreicher Boden, eben oder nur geringe Hangneigung, gute Wasserversorgung
- **2. Durchschnittliche Voraussetzung = durchschnittlicher Boden, mäßige Hangneigung, normale Wasserversorgung
- ***3. Ungünstige Voraussetzung = nährstoffarmer Boden, sehr steile Hangneigung, schlechte Wasserversorgung

► Vorteile des WITALGIN-Zusatzes bei der maschinellen Böschungsbegrünung:

Durch die Beimischung von WITALGIN bei maschineller Böschungsbegrünung wird die Keimung der Grassamen verbessert und es kommt zu einem stärkeren Frühwachstum. Bei Gehölzsamen erhält man, im Vergleich zu Normalparzellen, Sämlingsausbeuten, welche bis zu 60% höher liegen.