

# VIAFORM<sup>®</sup>

EISFREI, SICHER & UMWELTSCHONEND



## Für einen umweltfreundlichen und effizienten Winterdienst

- ✓ ungiftig für Tiere, Pflanzen, Wasserorganismen
- ✓ biologisch abbaubar
- ✓ frei von Salzen (Stickstoff, Chlor)
- ✓ hohe Materialverträglichkeit durch umweltfreundlichen Korrosionsinhibitor

**VIAFORM** ist ein effizientes und gleichzeitig umweltfreundliches Auftaumittel zum Enteisen von Straßen, Gehwegen, Radwegen, Hauseingängen, Betriebsgeländen oder auch Kunstrasenplätzen.

Mit dem Ziel entwickelt, Kunden einen zuverlässigen und effizienten Winterdienst bei gleichzeitiger Schonung der Umwelt zu gewährleisten, erfüllt VIAFORM alle Anforderungen an ein modernes Auftaumittel.

VIAFORM wirkt schnell, zuverlässig und über lange Zeit. Positive Produkteigenschaften wie biologische Abbaubarkeit, Ungiftigkeit für Tiere, Wasserorganismen und Pflanzen sowie Rückstandsfreiheit unterstreichen die Umweltfreundlichkeit von VIAFORM.

VIAFORM ist sowohl in flüssiger Form als VIAFORM LIQUID als auch in fester Form als VIAFORM GRANULAR verfügbar. Diese beiden Qualitäten ermöglichen einen optimierten, effizienten und an die Witterungsverhältnisse angepassten Winterdienst.

## Kunden aus unterschiedlichen Bereichen vertrauen auf die bewährte VIAFORM-Zuverlässigkeit:



### **Kommunaler Winterdienst**

Städte in Deutschland, Österreich und Skandinavien betreiben bereits einen zuverlässigen und effizienten Winterdienst mit VIAFORM. Gleichzeitig werden Baumbestände, Parkanlagen sowie Gewässer geschont.



### **Privater Winterdienst**

Hausbesitzer, die sichere Gehwege gewährleisten müssen, vertrauen auf VIAFORM. Dass gleichzeitig der Garten, die Umwelt sowie Vierbeinerpfoten geschont werden, macht VIAFORM einzigartig im Winterdienst.



### **Parkanlagen, Zoologische Gärten, Tierheime**

Zoologische sowie botanische Gärten können Dank VIAFORM auch im Winter ihre Pforten für Besucher öffnen und diesen „sichere Spaziergänge“ auf dem Gelände ermöglichen. Wertvolle Tier- und Pflanzenbestände werden durch den Einsatz von VIAFORM nicht gefährdet.



### **Gastronomie, Hotels, Seniorenheime, Krankenhäuser**

VIAFORM ermöglicht Restaurants und Hotels einen Winterdienst zu betreiben, der Gästen einen sicheren Zutritt gewährt und gleichzeitig weder wertvolle Grünbestände schädigt noch schädigende Rückstände in den Lobbys hinterlässt.



### **Bahnhöfe, Hafen- oder Betriebsgelände**

Wege und Zufahrten von Seniorenheimen und Krankenhäusern werden durch VIAFORM eisfrei gehalten. Dadurch werden Winterspaziergänge ohne gefährliches „Rutschpotenzial“ möglich gemacht.

VIAFORM bietet Reisenden und Pendlern Sicherheit auf Parkplätzen, im Eingangsbereich von Bahnhöfen und auf Bahnsteigen. Dank der geringen Korrosivität werden empfindliche Materialien geschützt.



### **Sportstätten, Parkplätze, Supermärkte**

Durch den Einsatz dieses innovativen und umweltfreundlichen Produktes wird Unternehmen die Möglichkeit gegeben, Sicherheit zu gewährleisten und gleichzeitig ihre Unternehmensverantwortung für die Umwelt zu demonstrieren.

Aufgrund der herausragenden Materialkompatibilität sowie der Ungiftigkeit werden sowohl VIAFORM LIQUID als auch VIAFORM GRANULAR erfolgreich zur Enteisierung von Kunstrasenplätzen eingesetzt.



### **Landwirtschaftliche Betriebe**

Durch den Einsatz von VIAFORM im Eingangsbereich und auf Parkplätzen von Kaufhäusern und Supermärkten werden Kunden keinem gefährlichen Unfallrisiko ausgesetzt.

Landwirtschaftliche Betriebe und Gestüte enteisen bereits erfolgreich ihre Betriebsgelände mit VIAFORM, um die Gesundheit der Tierbestände nicht zu beeinträchtigen.

## VIAFORM – organische Salze für den Winterdienst

VIAFORM basiert auf den organischen Salzen Kaliumformiat bzw. Natriumformiat und ist sowohl in flüssiger Form (VIAFORM LIQUID) als auch in fester Form (VIAFORM GRANULAR) verfügbar. Beide Produkte enthalten einen hochmodernen und umweltfreundlichen Korrosionsinhibitor, um die Materialverträglichkeit weiter zu optimieren.

VIAFORM LIQUID und VIAFORM GRANULAR ermöglichen bei gleichzeitiger Schonung der Umwelt einen zuverlässigen, an die Witterungsverhältnisse angepassten und optimierten Winterdienst auf höchstem Niveau.



### VIAFORM LIQUID

VIAFORM LIQUID ist eine Kaliumformiatlösung, die sowohl zur Beseitigung dünnerer Eisschichten als auch für den präventiven Winterdienst geeignet ist.

Wird VIAFORM LIQUID bereits auf Flächen ausgebracht, wenn Bodenfrost, Schnee oder Eis vorhergesagt sind, so verhindert die Lösung die Bildung von Schnee- oder Eisschichten. Da das Produkt flüssig ist, bietet es die Möglichkeit, auch Gefällestrrecken eisfrei zu halten.

Durch herausragende Produkteigenschaften und die Zugabe eines hoch wirksamen und umweltfreundlichen Korrosionsinhibitors weist VIAFORM LIQUID eine hohe Materialverträglichkeit und eine sehr geringe Korrosivität auf. Daher schont VIAFORM LIQUID Bodenbeläge im Innen- als auch Außenbereich (Beton, Bitumen...), Mauerwerk, lackierte Oberflächen sowie Metalloberflächen.

### VIAFORM GRANULAR

VIAFORM GRANULAR ist ein extrem leistungsfähiges und effizientes, granulatförmiges Enteisungsmittel auf Basis von Natriumformiat.

VIAFORM GRANULAR findet insbesondere bei der Beseitigung dickerer Eisschichten von 3-12 mm Verwendung. Die Granulatteilchen bohren sich durch die Eisschicht hindurch, schmelzen und unterhöhlen diese („Undercutting“-Effekt) und ermöglichen dadurch eine einfache, mechanische Beseitigung des Eises.

Wie VIAFORM LIQUID enthält auch VIAFORM GRANULAR einen modernen, umweltfreundlichen und wirksamen Korrosionsinhibitor, der eine hohe Materialkompatibilität bedingt.

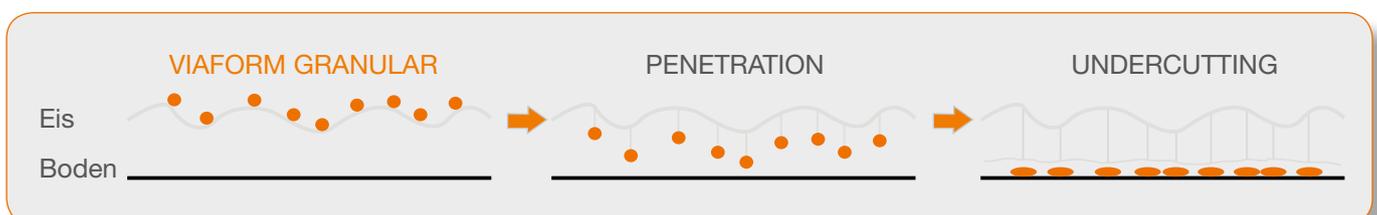
### VIAFORM LIQUID und VIAFORM GRANULAR

Um die Wirksamkeit von VIAFORM GRANULAR zu beschleunigen, empfiehlt sich nach der Ausbringung von VIAFORM GRANULAR die Benetzung des Granulates mit VIAFORM LIQUID.

Die Granulatteilchen von VIAFORM GRANULAR zeichnen sich durch ihre besondere Form und Größe aus. Diese verhindern sowohl ein „Wegrollen“ als auch „Wegfliegen“ des Granulates bei extremen örtlichen Gegebenheiten oder Witterungsbedingungen.

Dank des niedrigen Wassergehaltes sowie der besonderen Granulat-Oberfläche neigt das Produkt nicht zum Verklumpen. Die hohe Stabilität von VIAFORM GRANULAR ermöglicht eine lange Wirksamkeit und dadurch auch die zuverlässige Entfernung dickerer Eisschichten.

## „Undercutting“-Effekt durch VIAFORM GRANULAR



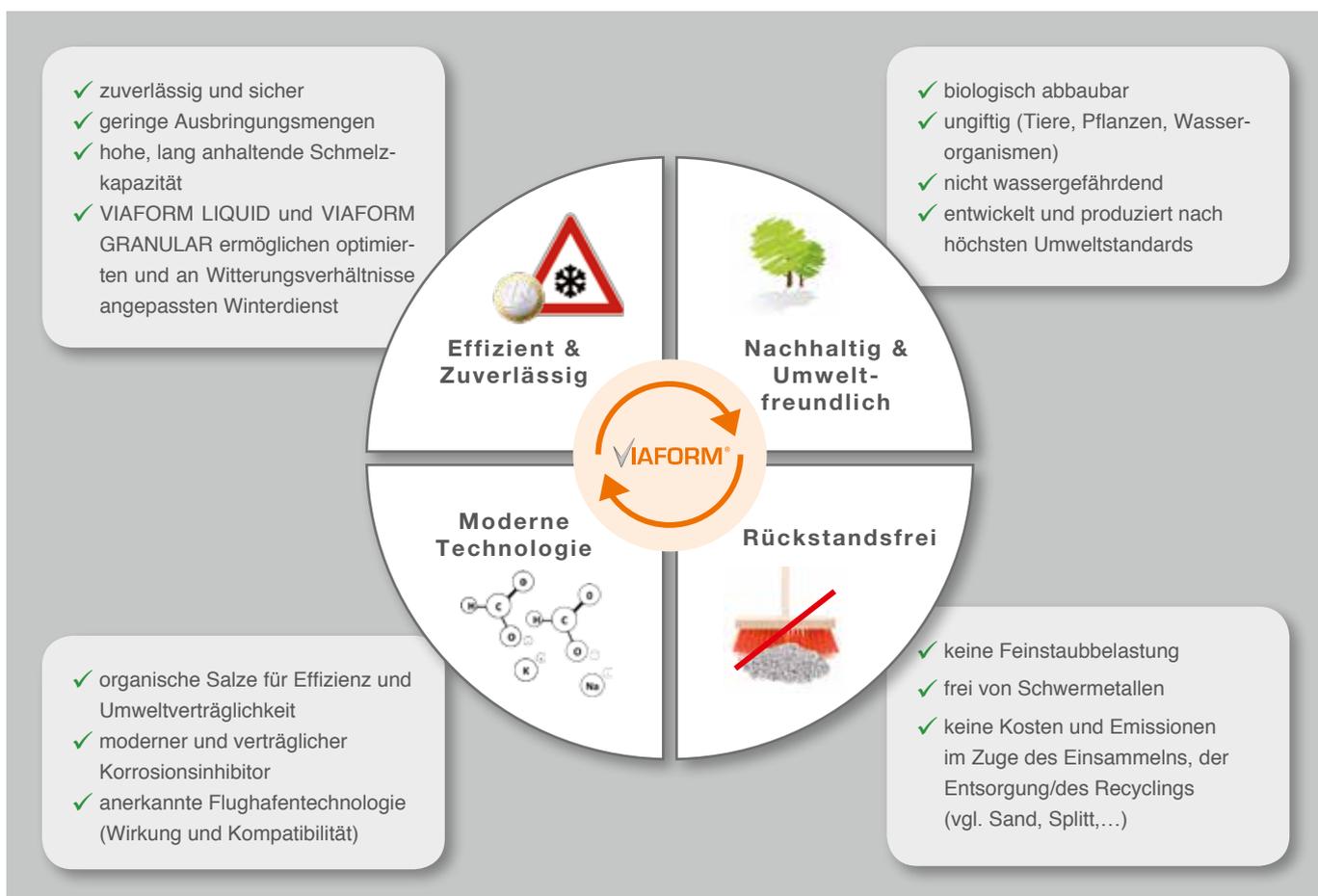
# VIAFORM - Vorteile im Überblick

Der Einsatz von VIAFORM bietet vielfältige Vorteile.

Die hohe Zuverlässigkeit beugt glättebedingten Unfällen wirksam vor und die geringen Einsatzmengen von VIAFORM schonen den Geldbeutel. Auch Kosten im Zuge der Beseitigung von Resten der Winterstreumittel (z.B. Splitt) oder der Neuanpflanzung der durch Streusalz abgestorbenen Bäume entfallen.

Weiterhin werden durch die schonenden Inhaltsstoffe von VIAFORM und die Zugabe eines umweltfreundlichen Korrosionsinhibitors Metalle, Oberflächen und Polymere geschützt. Dass VIAFORM zusätzlich in hohem Maße umweltverträglich ist, macht dieses Produkt einzigartig im Winterdienst.

Überzeugen Sie sich selbst von VIAFORM.



## VIAFORM ist effizient und zuverlässig

### • Verminderung der Unfallgefahr

VIAFORM enteist zuverlässig und effizient Rad- und Fußgängerwege, wodurch das durch winterliche Verhältnisse gestiegene Unfallrisiko drastisch gesenkt wird.

Insbesondere beim Einsatz auf Fahrradwegen bietet VIAFORM die Möglichkeit, den Fahrradverkehr bei winterlichen Verhältnissen aufrecht zu erhalten. Dadurch wird das Verkehrsaufkommen in Städten und Gemeinden reduziert und Emissionen im innerörtlichen Bereich werden gesenkt.

### • Verminderung des Streumiteleinsatzes

Wegen der geringeren erforderlichen Ausbringungsmengen von VIAFORM, im Vergleich zu abstumpfenden Mitteln, wird die Anzahl der erforderlichen Transport- und Ausbringungsfahrten in erheblichem Umfang reduziert. Weiterhin sind keine Wiederholungstreuerungen erforderlich, da VIAFORM im Vergleich zu abstumpfenden Mitteln auf der Straßenoberfläche verbleibt und nicht weggeschleudert wird.

# VIAFORM ist umweltfreundlich

- Ungiftig für Tiere, Pflanzen, Wasserorganismen

Da VIAFORM weder giftig noch reizend für Tiere ist, treten Probleme, wie zum Beispiel durch Streusalz entzündete Haut, Augen oder Pfoten von Hunden, nicht auf. Auch Entzündungen an den Pfoten, durch zwischen den Pfotenballen feststehende Splittkörner, wird durch den Einsatz von VIAFORM vorgebeugt.

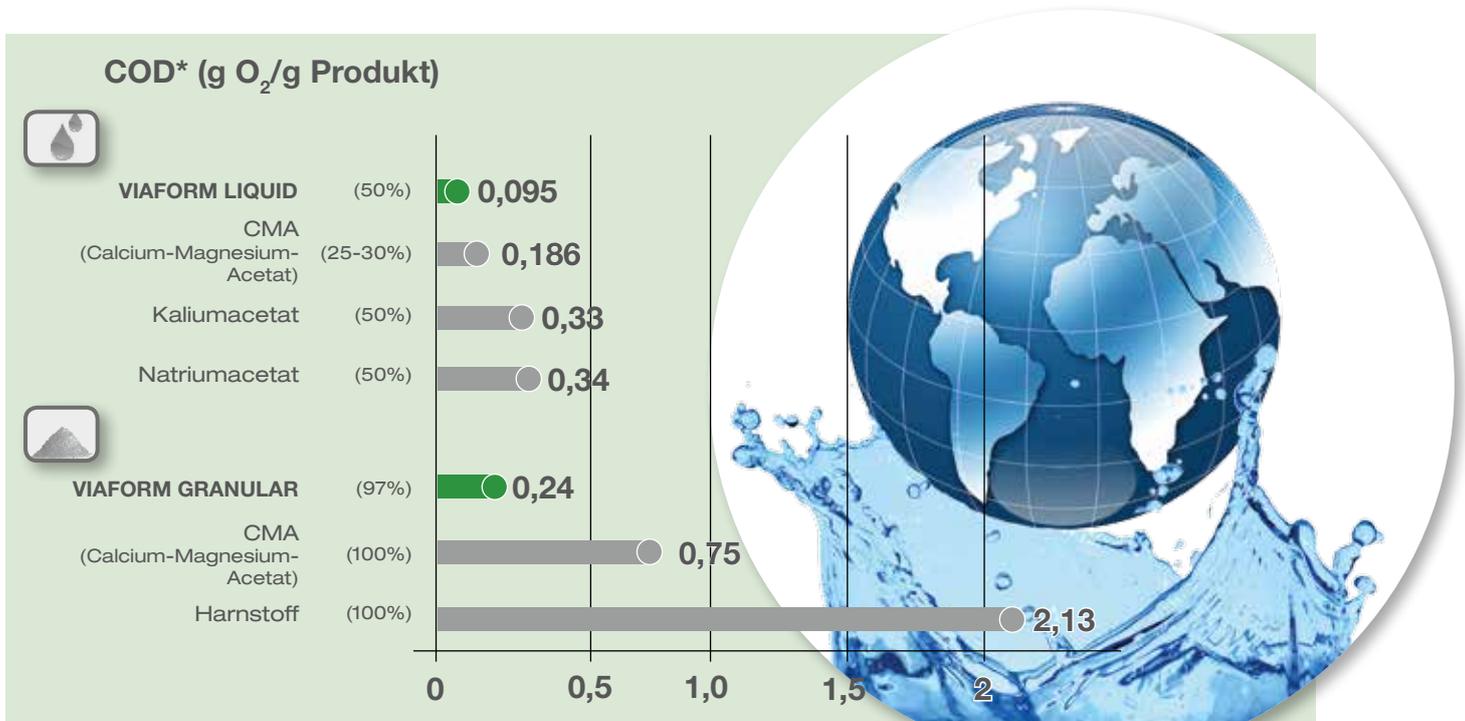


An Straßen, Rad- und Fußgängerwegen angrenzende Grünstreifen und Baumbestände werden durch VIAFORM nicht negativ beeinträchtigt und Neuanpflanzungen oder Baumfällungen entfallen. Im Gegensatz zu üblichem Streusalz sammelt sich VIAFORM weder in Oberflächengewässern noch im Grundwasser an.

- Biologisch abbaubar

Bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Flächenenteisungsmitteln ist nicht nur die Toxizität von Bedeutung. Wesentlich wichtiger ist die Betrachtung des Sauerstoffbedarfes, der zur Zersetzung des Produktes benötigt wird. Fällt dieser Sauerstoffbedarf hoch aus, so können im Wasser oder Boden anaerobe Verhältnisse durch den Abbau der Enteisungsmittel entstehen.

Während der Sauerstoffbedarf zur Zersetzung von VIAFORM gering und damit umweltschonend ist, wird zur Zersetzung von Produkten auf Basis von Harnstoff oder Acetaten wesentlich mehr Sauerstoff benötigt.



\* COD: Chemischer Sauerstoffbedarf zur Zersetzung des Produktes

Da das Produkt vollständig biologisch abbaubar, ungiftig für Wasserorganismen, nicht-wassergefährdend und nicht bioakkumulativ ist, kann VIAFORM bedenkenlos in der Nähe von Seen, Flüssen und Trinkwassergebieten eingesetzt werden.

## VIAFORM ist rückstandsfrei

### • Keine zusätzlichen Kosten und Risiken

Der Winterdienst mit VIAFORM hinterlässt keine Rückstände, da das Produkt nach dem Einsatz auf natürliche Weise zerfällt und abgebaut wird.

Rückstände, die bei der Verwendung abstumpfender Streumittel anfallen, müssen zurzeit durch aufwändige Verfahren eingesammelt und anschließend deponiert oder recycelt werden. Doch nur ein Teil der während der Wintermonate ausgebrachten abstumpfenden Mittel kann wieder eingesammelt werden. Der Rest verbleibt im Straßenrandbereich, auf den Straßen, in der Kanalisation oder in der Natur.

Bei Trockenheit können diese Rückstände zu Unfällen führen, da Splitt den Kraftschlussbeiwert herabsetzt und dadurch ein sogenannter „Rollsplitteffekt“ herbeigeführt werden kann.

Diese mit den Rückständen verbundenen Kosten, Umweltbelastungen und Unfallrisiken entfallen beim Einsatz von VIAFORM.

### • Keine Gefährdung durch Feinstaub

Weiterhin treten bei der Verwendung und dem Wiedereinsammeln von abstumpfenden Mitteln in erheblichem Maße Feinstaubbelastungen auf, die gesundheitsschädlich sind. Auch dieses Gesundheitsrisiko entfällt bei der Verwendung von VIAFORM.



## VIAFORM ermöglicht einen effizienteren und umweltfreundlicheren Winterdienst:

	VIAFORM	Streusalz (NaCl)	Abstumpfende Mittel
<b>Effizienz</b>	Hohe Effizienz - sehr geringe Ausbringungsmenge, Sole- sowie Granulatprodukt verfügbar	Hohe Effizienz - sehr geringe Ausbringungsmenge	Niedrige Effizienz - extrem hohe Ausbringungsmenge sowie Rückstände
<b>Wirksamkeit</b>	Hoch wirksam (Gefrierpunkt unter -50 °C)	Hoch wirksam (bis ca. -10 °C)	Sehr umstrittene Wirksamkeit (zusätzliche Unfallgefahr durch „Rollsplitteffekt“ bei Trockenheit)
<b>Materialkompatibilität</b>	Sehr geringe Korrosivität, erhöhte Materialkompatibilität durch Korrosionsinhibitor	Hohe Korrosivität	Keine Korrosivität, jedoch Steinschlag
<b>Umweltverträglichkeit</b>	- Biologisch abbaubar - Nicht toxisch - Nicht bioakkumulativ - Frei von Chlor und Stickstoff	- Toxisch für Pflanzen - Schädigung der Bodenstruktur - Salzanreicherung in Oberflächengewässern sowie Grundwasser	- Hohe Emissionen durch Transport, Ausbringung, Wiedereinsammeln, Entsorgung (bedingt durch hohe Ausbringungsmenge) - Ansammlung in der Natur - Gesundheitsschädliche Feinstaubentwicklung
<b>Sicherheit</b>	- Sichere Handhabung	- Sichere Handhabung	- Starke Staubbelastung (z.T. kanzerogen)
<b>Folgekosten</b>	- Minimale Kosten durch Korrosion	- Schäden an Bauwerken, Karosserien - Schäden an Pflanzen und Bäumen	- Höhere Streumenge, höhere Lager- und Transportkosten - Erhöhter Aufwand für Ausbringung - Kosten für Wiedereinsammeln, Reinigung, Recyceln/ Entsorgung - Volkswirtschaftliche Kosten durch Unfälle

# VIAFORM - HANDBUCH

## ANWENDUNG:

Der kombinierte Einsatz von VIAFORM LIQUID und VIAFORM GRANULAR wird empfohlen, da beide Produkte auf Grund unterschiedlicher Wirkungsweisen die Möglichkeit bieten, optimiert auf verschiedene Witterungsbedingungen zu reagieren.

Trotz des ungefährlichen und nicht-reizenden Charakters von VIAFORM, wird das Tragen von Handschuhen beim Kontakt mit dem Auftaumittel empfohlen. Die Dosierungsempfehlungen sowie Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.

### VIAFORM LIQUID

VIAFORM LIQUID kann mit allen gängigen Streugeräten ausgebracht werden, die zur Ausbringung flüssiger Enteisungsmittel geeignet sind.

VIAFORM LIQUID wird gebrauchsfertig geliefert und darf nicht verdünnt werden. Die jeweilige Oberfläche ist gleichmäßig mit VIAFORM LIQUID zu benetzen. Eine enteisende Wirkung tritt bereits nach kurzer Einwirkzeit auf.

### VIAFORM GRANULAR

VIAFORM GRANULAR kann sowohl mit der Hand als auch mit allen gängigen Streugeräten für den Winterdienst ausgebracht werden. Zur möglichst genauen und gleichmäßigen Dosierung wird die Ausbringung mit Spezialgeräten empfohlen.

## DOSIEREMPFEHLUNGEN:

	Eis < 1mm		Eis 1 – 3 mm	
	Temperatur	Dosierung	Temperatur	Dosierung
VIAFORM LIQUID	0 °C – -5 °C	15 – 25 g/m <sup>2</sup>	0 °C – -5 °C	30 – 40 g/m <sup>2</sup>
	-5 °C – -10 °C	25 – 35 g/m <sup>2</sup>	-5 °C – -10 °C	40 – 60 g/m <sup>2</sup>
VIAFORM GRANULAR	0 °C – -5 °C	10 – 20 g/m <sup>2</sup>	0 °C – -5 °C	25 – 40 g/m <sup>2</sup>
	-5 °C – -10 °C	20 – 30 g/m <sup>2</sup>	-5 °C – -10 °C	40 – 50 g/m <sup>2</sup>

Da die Wirkung von VIAFORM in Abhängigkeit von Witterung, Oberflächenbeschaffenheit und Dosieranlagen variieren kann, stellen die in der Tabelle genannten Ausbringungsmengen lediglich Richtwerte dar. Eine hohe Feuchtigkeit sorgt beispielsweise für die Verdünnung des Produktes und kann daher eine höhere Dosierung von VIAFORM LIQUID erforderlich machen.

Um den Einsatz von Auftaumitteln zu minimieren und Kosten zu sparen, ist, wie bei allen Flächenenteisungsmitteln, die unterstützende, mechanische Entfernung von Eis und Schnee unerlässlich.

Lokale Winterdienstvorschriften sind bei der Verwendung von Streumitteln stets zu beachten.

## PRODUKTINFORMATION & GEBINDEGRÖSSEN:

### VIAFORM LIQUID

- 50%ige Kaliumformiatlösung mit umweltfreundlichem Korrosionsinhibitor
- klare, farb- und geruchslose Flüssigkeit
- Dichte: 1,35g/cm<sup>3</sup>
- Gefrierpunkt: unter -50 °C

Verpackung:

- 24 x 25 Liter Kanister
- 1.000 Liter IBC Container
- lose Ware im Silo-LKW



### VIAFORM GRANULAR

- Natriumformiat, granuliert mit umweltfreundlichem Korrosionsinhibitor
- weißes, unregelmäßig geformtes Granulat
- spezifisches Gewicht: 900 – 950 kg/m<sup>3</sup>

Verpackung:

- 10 kg Säcke
- 40 x 25 kg Säcke pro Palette
- 2 x 500 kg Big Bag pro Palette



Bitte sprechen Sie uns an, wenn Ihre gewünschte Gebindegröße nicht aufgeführt ist. Dank flexibler Produktionsstrukturen und kurzer Entscheidungswege setzen wir Kundenwünsche gerne um.

## LAGERUNG:

Die Lagerung von lose geliefertem VIAFORM LIQUID sollte in geeigneten Behältern oder Silos aus Polyethylen, glasfaserverstärktem Polyester oder Edelstahl erfolgen. VIAFORM GRANULAR sollte wegen des hygroskopischen Charakters trocken gelagert werden.

## MATERIALVERTRÄGLICHKEIT:

VIAFORM LIQUID und VIAFORM GRANULAR wurden entsprechend der Richtlinien der SAE AMS 1435B und 1431C bezüglich der Materialverträglichkeit getestet und erfüllen in vollem Umfang die gestellten Anforderungen.

Beim Abtrocknen von mit VIAFORM behandelten Flächen kann durch das auskristallisierende organische Salz eine weiße Staubschicht entstehen. Diese kann rückstandsfrei mit Wasser entfernt werden.

VIAFORM kann auf folgenden Oberflächen eingesetzt werden\*:

### Metalle

- Edelstahl
- Cadmium beschichteter Stahl
- C-Stahl
- Aluminium
- Kupfer
- Magnesium
- Titan

Der direkte Kontakt mit verzinkten Materialien sollte vermieden werden, da VIAFORM einen korrosiven Einfluss auf verzinkte Materialien haben kann. Die Korrosionsrate für verzinkten Stahl ist niedrig und liegt bei ca. 0,07 mg/cm<sup>2</sup> pro Tag (vgl. NaCl: 0,2 mg/cm<sup>2</sup> pro Tag).

### Oberflächen und sonstige Stoffe

- Lackierte Oberflächen
- Bitumen
- Beton
- Asphalt

### Polymere

- Polyethylen (PE)
- Weichpolyethylen (LDPE)
- Hartpolyethylen (HDPE)
- Polycarbonat
- Acryl-Kunststoffe
- Polypropylen (PP)
- Polytetrafluorethylen, Teflon (PTFE)
- Polyvinylchlorid (PVC)
- Vulkanisiertes Ethylen-Propylen-Dien-Monomer (EPDM)
- Vulkanisierter Styrol-Butadien-Kautschuk (SBR)
- Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)
- Chloropren-Kautschuk, Neopren (CR)
- Silikon-Kautschuk (MVQ)
- Epoxidharze (EP)
- Ungesättigte Polyesterharze (UP)
- Butylkautschuk
- Nitrilkautschuk (NBR)
- Glasfaserverstärkter Polyester (laugenbeständiges Harz)
- Polymethylmetacrylat

Fluor-Karbon Kautschuk ist nicht kompatibel mit VIAFORM.

\* SAE AMS 1435B und 1431C

## PRODUKTION & LIEFERUNG:

VIAFORM wurde von ADDCON NORDIC entwickelt, einem Unternehmen der in Deutschland ansässigen ADDCON GmbH.

Die ADDCON GmbH hat sich auf die Entwicklung und Produktion nachhaltiger Produktlösungen für Industrie und Landwirtschaft spezialisiert.

Produktions- und zentrale Lagerstandorte für VIAFORM befinden sich in Bitterfeld, Deutschland und Porsgrunn, Norwegen. Zwei Produktionsstandorte sowie ein professionelles Logistiknetzwerk garantieren unseren Kunden schnelle, termingerechte Lieferungen - auch unter extremen Witterungsbedingungen.



## QUALITÄT:

Um sicherzustellen, dass alle Produkte den hohen Anforderungen unserer Kunden entsprechen, produzieren wir nach umfassenden Qualitätsstandards. Beide Betriebe erfüllen in vollem Umfang die Anforderungen der DIN EN ISO 9001:2008.

VIAFORM entspricht in vollem Umfang der Französischen Norm XP P 98-181.

Dänemark & Norwegen:



Sind auch Sie auf diesen Winter vorbereitet?



**Bitte kontaktieren Sie uns für weitergehende Informationen zu VIAFORM:**

**ADDCON GmbH**  
Parsevalstraße 6  
06749 Bitterfeld-Wolfen, Germany  
Phone: +49 228 91910-0  
Fax: +49 228 91910-60  
eMail: info@addcon.com

**Marketing & Vertrieb Europa & Übersee:**  
Celina Lange  
Tel.: +49 228 9 19 10 23  
Fax.: +49 228 9 19 10 44  
Mobil: +49 172 1 97 72 07  
E-mail: celina.lange@addcon.com

**Vertrieb Dänemark, Finnland, Färöer Inseln, Grönland, Island, Norwegen und Schweden:**  
Jesper Rosborg  
Tel.: +45 48 48 48 45  
Mobil: +45 40 63 47 27  
E-mail: jr@addcondenmark.dk

**Vertrieb Schweiz:**  
Landor fenaco – Carol Schärer  
Tel.: +41 58 433 66 54  
Fax.: +41 58 433 66 60  
Mobil: +41 79 432 96 11  
E-mail: carol.schaerer@landor.ch

Weitere Informationen unter: [www.viaform.net](http://www.viaform.net)