



*Mit Fokus auf die Umwelt durch den Winterdienst*



# Vergleich Sole und Trockensalz



300L Sole enthält 276L Wasser und 69 Kg. Salz  
Die Sole als Material (Viskosität) ist ähnlich nach dem Mischen.



300 Kg enthält 300 Kg. Salz, wobei das Material sehr uneben ist und die Feuchtigkeit unterschiedlich ist.

Bei 0 bis -3 Grad ist 20 ml/m<sup>2</sup> empfohlen

Beispiel:  
15 Km Fahrradweg/Gehweg:

Bei 20 ml/m<sup>2</sup> wird 300L. benutzt, und damit 69 Kg. Salz.  
Die Strecke wird 25 mal einen Winter gefahren.  
Verbrauch von Salz auf der Strecke ist **1.725 Kg.**

Bei -3 bis -7 Grad ist 40 ml/m<sup>2</sup> empfohlen

Beispiel:  
15 Km Fahrradweg/Gehweg:

Bei 40 ml/m<sup>2</sup> wird 600L. benutzt und damit 138 Kg. Salz.  
Die Strecke wird 25 mal einen Winter gefahren.  
Verbrauch von Salz auf der Strecke ist **3.450 Kg.**

Sole kann nicht Schnee auftauen ausser wenige Schneeflocken - Die Sole soll richtig gemischt werden.

Bei 20 Gram/m<sup>2</sup> wird 300 Kg. Salz benutzt.  
Die Strecke wird 25 mal einen Winter gefahren.  
Verbrauch von Salz auf der Strecke ist **7.500 Kg.**

Bei 40 Gram/m<sup>2</sup> wird 600 Kg. Salz benutzt.  
Die Strecke wird 25 mal einen Winter gefahren.  
Verbrauch von Salz auf der Strecke ist **15.000 Kg.**

Ausser der Umweltauswirkung wird das Salz in Geschäften, Büros u.s.w. abgeschleppt  
Es ist eine Belastung auf den Fahrräder und Haustieren haben ihre Pfoten beschädigt.

# *Die am häufigsten verwendeten Salztypen*

## **Steinsalz:**

Leicht zu streuen - gleichmässige verteilung - kann nicht zusammen frieren.

Das trockene und feinere Steinsalz ist die Type von Salz, das am einfachsten in die kleineren Salzstreuern läuft, da das Material leichter wird und einfacher zu dosieren ist.

Steinsalz beginnt zu arbeiten, wenn der Salz feucht von den Unterlage angesaugt hat.

Steinsalz gibt viele Probleme Anfang dem Winter, wenn Salz von alten Lager benutzt wird, da es sehr feuchtig ist.

## **Meersalz:**

Schnelles Auftauen - die beste Fähigkeit zu Kleben - es weht nicht weg.

Mit einem hohes Wassergehalt hat Meersalz einen schnellen Process der Auftauen, eine gute Eigenschaft bei plötzliche Wetteränderungen, wo Schnee und Nachtfrost erfordert eine schnelle Reaktion.

## **Vaccuumsalz:**

Für Sole geeinigt - einfach zu auflösen - sehr schelle Effekt - bleibt länger Zeit auf der Unterlage.

Vaccuumsalz ist ein feinkörniges Salz, der leicht zu auflösen ist. Diese Salztype ist deshalb ideal zu Herstellung von Sole.

Die Sole wird gleichmässig und genau verteilt, da die Flüssigkeit gleich während der Lagerung und verbreiten bleibt unabhängig von Wetterbedingungen.

## **Anderen Auftau-Mittel:**

Calciumchlorid - Magnesiumchlorid - Harnstoff - CMA - Acetate und Formiate.

# Experiment Kreis Fünen - Messung der Restsalz

| Verkehr    | Schwach   |           |            | Stark     |           |            |
|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|
|            | 2 Stunden | 5 Stunden | 10 Stunden | 2 Stunden | 5 Stunden | 10 Stunden |
| Zeit       |           |           |            |           |           |            |
| Sole       | 89%       | 69%       | 47%        | 84%       | 64%       | 42%        |
| Feuchtsalz | 68%       | 54%       | 38%        | 54%       | 40%       | 25%        |

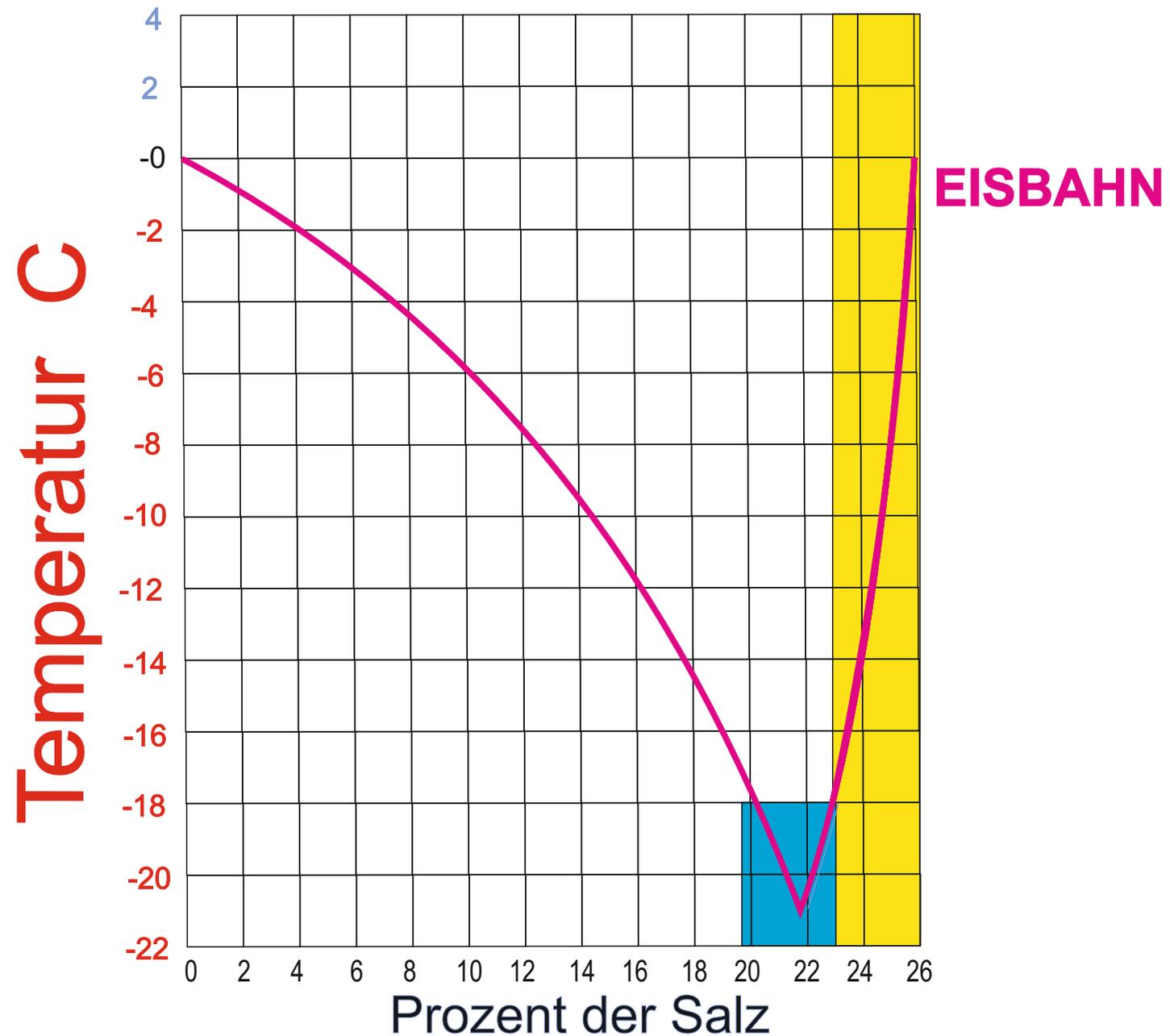
|             |  |
|-------------|--|
| Trockensalz | Messung nicht durchgeführt, da der Salz schnell weg ist. |
|-------------|--|

## Asphalt

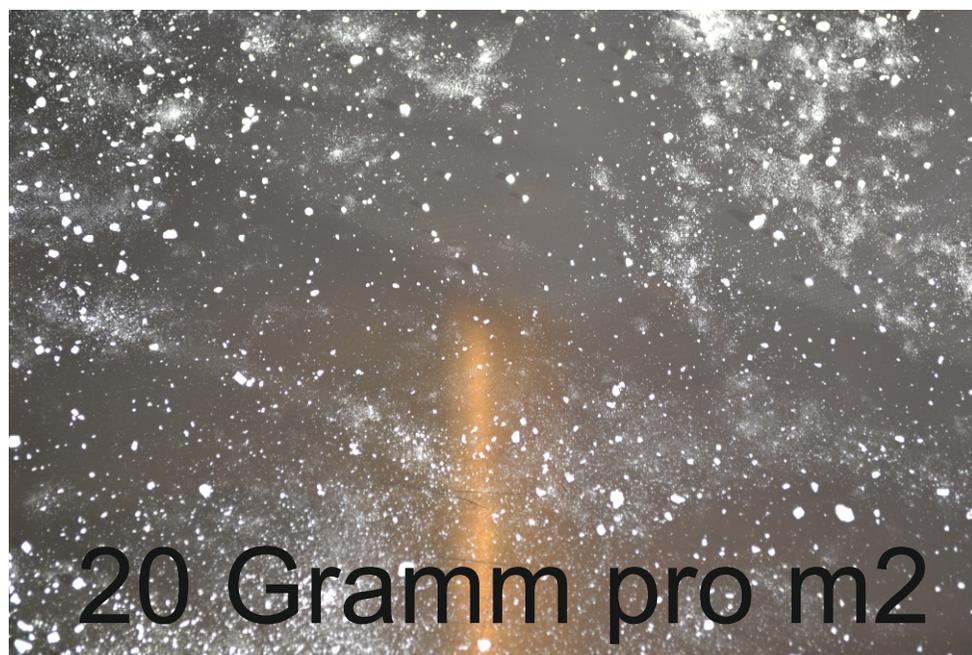
Der offene Asphalt hat kleinen Löcher mit Salzwasser, die auf dem Salz für einen längeren Zeitraum halten

Der geschlossene Asphalt kann nicht das Salz in gleichem Maße halten.

# *Pfasendiagramm Sole (Natrium)*



# Visuelle Messung



Wie sieht Ihre Geh- und Radweg aus nach dem Glätte Bekämpfung?

# Salz Zitat

Trotz viele Forschung von Materialien und Methoden zur Entfernung von Eis und Schnee von Oberflächen, sind die variable Grössen so Zahlreich und Komplex, dass niemand eine genaue Formell gefunden hat, die die ganze Zeit gefolgt werden kann.

In unsere Produkten liegen 22 Jahren von Erfahrung und Entwicklung von diesen Maschinentypen auf dem internationalen Markt.

Das Material zu dieser Broschüre ist von Nationalen und Internationalen Berichten genommen und mit eigenen Versuche vergleicht.

**Mit Fokus auf die Umwelt durch den Winterdienst.**

**Saltnex**

Saltnex ApS - Nyholmsvej 7, DK 8930 Randers NØ - CVR: 37629782 - Tlf: +4521267639  
Mail: hc@saltnex.dk - lene@saltnex.dk - www.saltnex.dk