

<b>Voruntersuchung zum Einfluss unterschiedlicher Streusalzgaben auf die Entwicklung einer Ansaat mit Wildkräutern und -gräsern</b>	<b>Streusalz, Straßenbegleitgrün, Pflanzenauswahl</b>
---	---

### **Zusammenfassung - Empfehlung**

In einem Tastversuch sollten die Auswirkungen unterschiedlicher Streusalzmengen hinsichtlich der Natrium- und Chloridgehalte im Substrat und der Pflanzenverträglichkeit geprüft werden.

Es kam Steinsalz mit 58,6 Gew.-% Chlorid und 40,9 Gew.-% Natrium in Aufwandmengen von insgesamt 56 bis 224 g/m<sup>2</sup> zur Anwendung. Rechnerisch führte dies zu einem Eintrag in die 6,5 cm dicke Substratschicht von 368 bis 1472 mg Na/l bzw. von 526 bis 2104 mg Cl/l.

Trotz der hohen Na- und Cl-Fracht zeigten sich eine Woche nach der letzten Steinsalzausbringung (23.3.05) nur relativ geringe Gehalte im Substrat, was auf die offensichtlich sehr hohen Auswaschungsverluste an Natrium und Chlorid zurückzuführen ist.

Pflanzenschäden waren nicht festzustellen.

Im Folgeversuch sollen höhere Streusalzmengen ausgebracht werden.

### **Versuchshintergrund - Versuchsfrage**

Der Straßenwinterdienst greift aus wirtschaftlichen Überlegungen in der Regel auf Steinsalz zurück (ca. 93 % des gesamten Taumittelverbrauchs), um Verkehrswege schnee- und eisfrei zu halten und dadurch die Mobilität und die Sicherheit des Verkehrs auch im Winter zu gewährleisten.

Den Erfordernissen entsprechend werden bei jeder Anwendung zwischen 10 und 30 g Steinsalz/m<sup>2</sup> Fahrbahn unter Einsatz von Trocken- oder Feuchtsalztechnik aufgebracht. Ein Teil des applizierten Taumittels wird mit dem Schmelzwasser über Entwässerungseinrichtungen abgeführt oder aber in Straßenrandböden eingeleitet. Ein weiterer Teil gelangt durch den Fahrtwind als sogenannte Verkehrsgischt (Spritzwasser, Sprühnebel oder Staub) in den Straßenrandbereich. Über die Wintermonate führt die Verfrachtung der Gischt zu einer Deposition von 50 bis 450 g Salz/m<sup>2</sup> auf Flächen in unmittelbarer Fahrbahnnähe, die als Standort für das Straßenbegleitgrün dienen.

Untersuchungen weisen Steinsalz, das sich fast ausschließlich aus Natrium und Chlorid zusammensetzt, als einen Hauptfaktor für Schäden an der straßennahen Begleitvegetation aus. Es zeigt sich aber auch, dass zwischen den einzelnen Pflanzenarten offensichtlich große Unterschiede bezüglich der NaCl-Toleranz bestehen.

Am Institut für Landschaftsarchitektur soll daher ab Winter 2005/06 der Einfluss unterschiedlicher Steinsalzgaben auf die Entwicklung einer Ansaat mit Wildkräutern und -gräsern im Detail und über mehrere Jahre geprüft werden. Die umfangreichen Forschungsarbeiten sollen einen Beitrag leisten zur zielgerichteten Zusammenstellung von Saatgutmischungen für die verlustarme Begrünung extensiver verkehrsnaher Bereiche.

Um Anhaltswerte zur NaCl-Verträglichkeit der Saatgutmischung mit 41 Kräuter- und 7 Gräser-Arten in Erfahrung zu bringen, wurde das Forschungsprojekt mit einem Vorversuch begonnen.

<b>Versuche in der Landespflege</b>	<b>2005</b>
<b>Forschungsanstalt Weihenstephan, Institut für Gartenbau</b>	<b>Nr. 31</b>
Bearbeiter: Martin Jauch	

Mitte Oktober 2004 wurden 20 Kunststoffschalen mit einer 6 cm dicken Schicht aus Schieferschlacke (offenporiger mineralischer Schüttstoff für trockene Magerstandorte) befüllt. Die angesäten Gräser und Kräuter, bis Mitte Dezember unter Glas und anschließend im Freiland kultiviert, wurden von Januar 2005 bis Mitte März mit unterschiedlichen Streusalzmengen befrachtet (s. Tab. 1). Die Streusalzgaben wurden im Abstand von einer Woche verabreicht.

**Tabelle 1: Bei der Voruntersuchung variierte Streusalzmenge**

Var.	Streusalzmenge/ Gabe	Na-Menge/Gabe	Cl-Menge/Gabe	Gaben
1	0	0	0	0
2	7 g/Schale* (28 g/m <sup>2</sup> , 449 mg/l Substrat)	2,86 g/Schale* (ca. 11 g/m <sup>2</sup> , 184 mg/l Substrat)	4,10 g/Schale* (ca. 16 g/m <sup>2</sup> , 263 mg/l Substrat)	2
3				4
4				6
5				8

\*Fläche der Schale: ca. 0,25 m<sup>2</sup>; Substratvolumen in der Schale: ca. 16 l

Zur Anwendung kam Steinsalz mit 58,6 Gew.-% Chlorid, 40,9 Gew.-% Natrium sowie 0,5 Gew.-% Calcium, Kalium und Sulfat.

Aus der Häufigkeit der Einzelgaben errechnen sich Aufwandmengen von insgesamt 56 bis 224 g Streusalz/m<sup>2</sup> bzw. ein Na-Eintrag in das Substrat von 368 bis 1472 mg/l sowie eine Cl-Zufuhr von 526 bis 2104 mg/l.

## Ergebnisse

Die Na- und Cl Gehalte im Substrat, gemessen eine Woche nach der letzten Steinsalzausbringung (23.3.05), spiegeln insgesamt nur einen geringen Teil der verabreichten Salzmenge wider (s. Tab. 2). Mit Ausnahme von Var. 5 lagen die Gehalte auf einem Niveau, das für Pflanzen als verträglich angesehen wird. Die relativ hohen Natrium- und Chloridgehalte bei Var. 5 reduzierten sich infolge Niederschlagseinwirkung binnen einer Woche (31.3.05) wesentlich.

Die z.T. sehr hohen aufgebrauchten Streusalzmengen verursachten keine Pflanzenschäden, was auf die offensichtlich sehr hohen Auswaschungsverluste an Natrium und Chlorid zurückzuführen ist.

Aufgrund dieser Ergebnisse werden die zu applizierenden Streusalzmengen im Folgeversuch deutlich höher veranschlagt.

**Tabelle 2: Natrium- und Chloridgehalte zu Versuchsende**

Var.	Gaben	Na-Gehalte (mg/l Substrat)		Cl-Gehalte (mg/l Substrat)	
		23.3.05	31.3.05	23.3.05	31.3.05
1	0	12	n.b.	10	n.b.
2	2	20	n.b.	15	n.b.
3	4	62	n.b.	23	n.b.
4	6	152	n.b.	108	n.b.
5	8	419	171	514	150