

Report No. 20/24/01  
on the basic test  
of a roof spreading device

**Bericht Nr. 20/24/01  
über die  
Grundprüfung eines Aufsatz-Streugerätes**

Gerätebezeichnung:           Streugerät SH 3301  
  der Baureihe Salz 1

Hersteller und Lieferant:    Fa. EPOKE Maschinenbau  
  Am Kreuzacker  
  D-39124 Eichenzell

**Bundesanstalt für Straßenwesen**

Dipl.-Ing. Badelt  
Dipl. Ing. (FH) Scheurl  
TA Häusler

Inzell, Januar 2002

## 0 Vorbemerkungen

Die Gerätegrundprüfung für das Streugerät SH 3301 ist von der Firma EPOKE mit Schreiben vom 14. Februar 2001 beantragt worden. Das Gerät gehört zur Baureihe Salz 1. Der Hersteller erklärt in einem vorliegenden Schreiben vom 16. 10. 2001, dass das vorgestellte Streugerät der Serienausführung entspricht.

Die Geräteprüfung erfolgte auf der Grundlage der „Technischen Lieferbedingungen und Richtlinien für Geräte des Straßenunterhaltungs- und -betriebsdienstes“

Teil A - Allgemeines (TLG-A) und

Teil B3 - Streugeräte (TLG-B3).

Die Beurteilung und Messungen fanden am 19. und 20. 09. 01 in der Bundesanstalt für Straßenwesen – Außenstelle Inzell – und in der Autobahnmeisterei Siegsdorf statt. Alle Prüfergebnisse beziehen sich auf das vorgestellte Streugerät. Sie lassen sich nicht im vollen Umfang auf die gesamte Baureihe übertragen.

Das Streugerät wurde nicht bezüglich der Anforderungen für den Arbeits- und Umweltschutz geprüft.

Veröffentlichungen, Vervielfältigungen von Ergebnissen (Untersuchungsberichte, Prüfvermerke, Prüfungsbefunde, Gutachten etc.) zu Werbezwecken und anderen Verwendungen, auch durch Dritte, bedürfen der Genehmigung durch die BAST. Die Weitergabe der Urschrift und der genehmigten Vervielfältigung darf nur in geschlossener Form, nicht auszugsweise erfolgen. Der BAST sind alle Stellen, an die die Urschrift oder ihre Vervielfältigungen abgegeben werden, auf Verlangen zu benennen.

Der Prüfbericht enthält 8 Seiten einschließlich Deckblatt und 6 Anhänge mit insgesamt 11 Seiten.

## 1 Gerätebeschreibung

Das Streugerät SH 3301 ist für die Ausbringung von tauenden Streustoffen ausgelegt. Tausalze können als Feucht- und als Trockensalz ausgebracht werden. Die Einhaltung der eingestellten Streudichte erfolgt automatisch. Als Energiequelle für die Ausbringungs- und Verstellbaugruppen dient die Leistungshydraulik des Trägerfahrzeuges. Für die zugehörige Steuerungselektronik ist eine Spannung von 10-32 V erforderlich. Die Steuerung der Streudichte erfolgt über Proportionalventile.

Trägerfahrzeug bei der Prüfung: MAN LE 180 C

Der Behälter für die festen Streustoffe ist aus lackiertem Stahl und besitzt einen trapezförmigen Querschnitt. Er kann 3 m<sup>3</sup> Streustoffe aufnehmen. Die Streustoffe werden im Behälter von einer Schnecke zum Streuverteiler am Geräteende befördert.

Die Lösungsbehälter bestehen aus Kunststoff und können 1830 l fassen. Sie sind außen an dem Feststoffbehälter angebracht.

Die Einstellungen von Streudichte, Streubreite, Solezugabe und Streustreifenlage erfolgen mittels eines Zentralbedienpultes (Typ EpoMaster) im Fahrerhaus, das auch die Einstellwerte und Funktionen anzeigt. Die Streuverteilereinheit wird mit einem Servomotor verstellt.



## 2 Prüfergebnisse und Bewertung

### 2.1 Einhaltung von Rechtsvorschriften im Straßenverkehr

(Teil A, Abschnitt 2.2.1 und Teil B3, Abschnitt 2.3.3)

Für die Einhaltung der Rechtsvorschriften „Straßenverkehrsordnung“ und „Straßenverkehrszulassungs-Ordnung“ ist für das geprüfte Streugerät bei Beachtung der Anbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers eine allgemeine Betriebserlaubnis nach STVZO §§ 18, 19 (2) oder ein Grundgutachten nicht erforderlich.

Am Heck des Gerätes ist eine gelbe Rundumleuchte für die Warnung nach rückwärts vorhanden.

Das Mitführen der hinteren Abstellvorrichtungen verdeckte beim vorgeführten Streugerät teilweise die hinteren Kennleuchten am Trägerfahrzeug. Die überarbeitete Bedienungsan-

leitung führt diese mögliche Unzulässigkeit zur Beachtung durch den Nutzer auf. Der Nutzer des Streugerätes kann bei Verdeckung der hinteren Kennleuchten die Abstellvorrichtungen ohne Probleme abnehmen.

## **2.2 Einhaltung von Rechtsvorschriften zu Unfallsicherheit, Arbeitsschutz und Umweltschutz**

(Teil A, Abschnitt 2.2.2 und Teil B3, Abschnitt 2.3)

Für das Streugerät liegt eine CE-Konformitätserklärung vor.

Die Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften zu Unfallsicherheit, Arbeits- und Umweltschutz wurden nicht geprüft.

## **2.3 Beschädigungen von Straßenanlagen und Ausstattung**

(Teil A, Abschnitt 2.2.3)

Beschädigungen von Straßenanlagen und deren Ausstattungen sind bei einem ordnungsgemäßen Betrieb des Streugerätes nicht zu erwarten.

## **2.4 Bedienbarkeit und Ergonomie**

(Teil A, Abschnitt 2.2.4)

Die Bedienteile sind sinnfällig zu betätigen.

Für das Streugerät liegt eine übersichtliche und leichtverständliche Bedienungsanleitung vor. Die Anleitung für die Bedienung der Steuervorrichtung (EpoMaster) ist in einigen Abschnitten für die Wartung und die Grundeinstellungen des Streugerätes unverständlich, weil die aufgeführten Darstellungen zu der beschriebenen Problematik nicht im ausreichenden Maße Bezug nehmen.

Aufgrund der umfangreichen Bedienungsanleitung ist eine Kurzfassung sinnvoll. Sie liegt in einer verständlichen Form vor.

An den Stelleinrichtungen des Gerätes sind entsprechende Anweisungen angebracht.

Mögliche Fehlbetätigungen bei einem vorgeschriebenen Umgang mit dem Streugerät konnten während der Prüfung nicht festgestellt werden. Eine spezielle umfassende Prüfung fand nicht statt.

## **2.5 Rüst- und Transportzeiten,**

(Teil A, Abschnitt 2.2.5)

Das Streugerät kann mit den vorgestellten Abstellbeinen in kurzer Zeit auf- und abgebaut werden. Entsprechend dem Einsatzzweck ist der Aufwand angemessen.

## **2.6 Betrieb, Störanfälligkeit, Wartung, Reparatur und Korrosion**

(Teil A, Abschnitte 2.2.6 bis 2.2.8)

Zu den Punkten Betrieb, Störanfälligkeit, Wartung, Reparatur und Korrosion fanden keine Prüfungen statt.

Für das Streugerät sind folgende geforderten Unterlagen vorhanden:

- Betriebs- und Bedienungsanweisungen (Bewertung siehe Abschnitt 2.4)
- Ersatzteilkatalog mit vollständiger Bezeichnung der Bedienteile
- Schalt- und Funktionspläne ohne Erläuterungen
- Wartungspläne für den Austausch von Verschleißteilen
- Reparaturanleitungen

Für Schmier- und Betriebsstoffe sind allgemeine Spezifikationen aufgeführt.

## **2.7 Kennzeichnung**

(Teil A, Abschnitt 2.2.9)

Am linken hinteren Träger der Behälterabstützung ist ein Typenschild mit der Fabriknummer und Baujahr gut sichtbar angebracht. Nicht alle wesentliche Bauteile sind einzeln gekennzeichnet (Proportionalventil).

## **2.8 Beanspruchung des Trägerfahrzeuges**

(Teil A, Abschnitt 2.4.1)

Für das geprüfte Streugerät müssen bei Beachtung der Anbaurichtlinien des Fahrzeugherstellers keine Gutachten vorliegen.

## **2.9 Verwendbarkeit des Trägerfahrzeuges**

(Teil A, Abschnitt 2.4.2)

Notwendige Anbauteile für die Befestigung und den Betrieb des Streugerätes schränken den Betrieb des Trägerfahrzeuges für andere Aufgaben nicht ein bzw. können schnell demontiert werden.

## **2.10 Geräteabstellung**

(Teil A, Abschnitt 2.4.4 und Teil B3, Abschnitt 2.3.2)

Es sind Stützen für den sicheren und schnellen Abbau bzw. ein raumsparendes Abstellen vorhanden.

## **2.11 Technische Daten und Abmessungen**

(Teil B3, Abschnitt 2.2)

Die nach DIN 30 709 geforderten dauerhaften Markierungen innerhalb des Behälters zum Ablesen der geladenen Streustoffmenge sind angebracht.

Die Schwerpunktkennzeichnung ist an dem Streugerät an beiden Rahmenlängsträgern gut sichtbar vorhanden.

## **2.12 Gerätepositionierung auf der Pritsche**

(Teil B3, Abschnitt 2.2.1)

Mit verschiedenen lieferbaren Anschlagmitteln ist eine Anpassung des Streugerätes bei Nutzung verschiedener Trägerfahrzeuge gewährleistet.

## **2.13 Streustoffverteiler**

(Teil B3, Abschnitt 2.2.3)

Der Streustoffverteiler ist um über 150 mm höhenverstellbar. Die Bodenfreiheit war bei 1/2 gefülltem Streugerät auf dem vorgestellten Trägerfahrzeug gewährleistet.

## **2.14 Zugvorrichtung**

(Teil B3, Abschnitt 2.2.4)

entfällt

## **2.15 Ladungssicherung**

(Teil B3, Abschnitt 2.3.1)

Bei ordnungsgemäßem Gebrauch des Streugerätes kommt es zu keinen Beschädigungen der Ladepritsche.

## **2.16 Flugbahn des Streustoffes**

(Teil B3, Abschnitt 2.3.4)

Die Abwurfhöhe beträgt 300-400 mm. Die Konstruktion des Streutellers gewährleistet, dass der höchste Punkt der Flugbahn von Streustoffkörnern nicht über 600 mm beträgt.

## **2.17 Anpassung an die verschiedenen Streustoffe und Streuverfahren**

(Teil B3, Abschnitt 2.4.1)

Die Anpassung des Streugerätes an verschiedene auftauende Streustoffe ist mit dem Zentralbedienpult ohne großen Aufwand möglich.

Die Anfeuchtungseinrichtung ist während der Streufahrt zu- und abschaltbar.

Die Einhaltung der Streudichte und -breite bei Änderung des Streuverfahrens während des Streuvorganges ist nach subjektiver Beurteilung gewährleistet (siehe Fotos bei Hinterherfahrt Anhang 6).

## **2.18 Streukontrolle**

(Teil B3, Abschnitt 2.4.2)

Ein Sensor am Streuteller stellt fest, ob Streustoff ausgebracht wird. Er gibt ein Signal, das auf dem Display entsprechend angezeigt wird.

## **2.19 Störungsbetrieb**

(Teil B3, Abschnitt 2.4.3)

Eine provisorische Einstellung der Streubreite und -dichte von Hand ist bei Ausfall der Steuerung gewährleistet. Sie wurde nicht geprüft.

## **2.20 Notfallsteuerung**

(Teil B3, Abschnitt 2.4.4)

Für Notfälle kann bei stehendem Trägerfahrzeug oder sehr langsamer Fahrt eine hohe Streudichte bei hoher Streubreite ausgebracht werden. Dieses ist durch eine entsprechende Taste des Zentralbedienpultes möglich. Diese Bedienstellung ist nicht selbsthaltend.

## **2.21 Standentleerung**

(Teil B3, Abschnitt 2.4.5)

Bei zwei Standentleerungen mit einer Motordrehzahl von ca. 1800 U/min wurde eine mittlere Förderleistung von 0,28 t/min erreicht. Diese Leistung liegt über der geforderten Förderleistung von 0,25 t/min. (Messergebnisse siehe Anhang 1)

## **2.22 Streustoffdosierung**

(Teil B3, Abschnitt 2.4.6)

Die Streustoffdosierung wurde gemäß den Prüfvorschriften im Teil B3, Abschnitt 3.4.2 geprüft. Die Prüfergebnisse entsprechen den Anforderungen (Messergebnisse siehe Anhänge 2 und 3).

## **2.23 Verteilung des Streustoffes, Streubild, Streustoffanfeuchtung**

(Teil B3, Abschnitt 2.4.7)

Die Verteilung des Streustoffes, Streubild und Streustoffanfeuchtung wurde gemäß den Prüfvorschriften im Teil B3, Abschnitt 3.4.3 (Ausnahme siehe unten) geprüft. Die Prüfergebnisse entsprechen den Anforderungen (siehe Anhänge 4, 5 und 6).

Der Nachweis für das Erreichen der Streubreite von 4 m und einer Streudichte von 20 g/m<sup>2</sup> bei niedrigen Fahrgeschwindigkeiten bzw. beim Anfahren wurde unter Feststellung sich ein-

stellender Drehzahlen aufgrund fehlender Messtechnik nicht geführt. Statt dessen wurde ein praxisnaher Anfahrversuch durchgeführt, bei dem die einsetzende Salzstreuung auf den ersten zwei Fahrmetern nachgewiesen werden konnte.

## 2.24 Mengenerfassung

(Teil B3, Abschnitt 2.4.8)

Die ausgebrachte Streustoffmenge ist am Bedienpult ablesbar. Die Angabe erfolgt mit einer geprüften Genauigkeit als Mittelwert von zwei Versuchen von +3,5%. Die Anforderung von  $\leq \pm 10\%$  wird erfüllt. (Messergebnisse siehe Anhang 1)

## 2.25 Streugeräteüberprüfung

(Teil B3, Abschnitt 2.4.9)

Die Streustoffdosierung, die Streustoffverteilung und die Streustoffmengenerfassung kann durch den Anwender gemäß dem „Merkblatt für die Überprüfung von Streugeräten für den Straßenwinterdienst“ überprüft werden. Eine übersichtliche Anleitung sowie eine Formblattvorlage nach den Vorgaben des Merkblattes sind vorhanden.

## 3 Zusammenfassende Bewertung

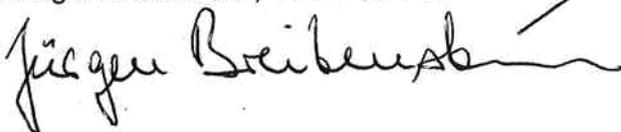
Bei den vorgenommenen Prüfungen erfüllte das Streugerät die gestellten Anforderungen der TLG, Teile A und B3. Eine Überarbeitung von einzelnen Abschnitten der Bedienungsanleitung für das Steuergerät EpoMaster wird für eine bessere Verständlichkeit empfohlen.

Die Beurteilung der Betriebsbewährung war nicht Gegenstand dieser Prüfung.

Das Gerät ist nach den vorliegenden Prüfungsergebnissen für den Einsatz im Straßenwinterdienst geeignet.

Dr.-Ing. Breitenstein  
Ltd. Regierungsdirektor  
Leiter des Referates „Betriebliche  
Straßenunterhaltung, Naturschutz“

Bergisch Gladbach, 01.03.02



Dipl.-Ing. Badelt  
Oberregierungsrat  
für die Prüfer

Inzell, 28. 2. 02



**Prüfprotokoll für Mengenzählwerk und Standentleerung**

Gerätetyp: SH 3301  
 Prüfsalz: NaCl/mittelkörnig  
 trocken

Hersteller: EPOKE  
 Witterung: sonnig, trocken

Baujahr: 2001  
 Füllstand: 2/3

**bast****Mengenzählwerk**

Lfd. Nr.	<u>Einstellwerte soll</u>			Fahrstrecke ist [m]	<u>Prüfungswerte</u>				Bemerkungen
	Streubreite [m]	Fahr-geschw. [km/h]	Streu-dichte [g/m <sup>2</sup> ]		Geförderte Salzmenge		Abweichung Salzmenge		
					soll [kg]	ist [kg]	Zähler-anzeige [kg]	Abweich. [± %]	
1	3	30	20	400	24	23,62	24,00	1,61	
2	3	30	20	400	24	23,53	27,00	14,75	
							Mittelwert	8,18	

Zulässige Abweichung: +/-10%. Die Anforderung ist erfüllt.

**Standentleerung**

Lfd. Nr.	Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	<u>Gewichtsermittlung</u>			Zeit [sek]	Leistung [kg/min]		Bemerkungen
		Gesamt [kg]	Behälter [kg]	Salz [kg]				
1	1800	346	73	273	57,5	284,87		
2	1800	328	73	255	53,60	285,45		
					Mittelwert	285,16		

Geforderte Förderleistung: 250kg/min. Die Anforderung ist erfüllt.



**Prüfprotokoll für Streuautomaten bei Feuchtsalzstreuung**

Gerätetyp: SH 3301  
 Prüfsalz: NaCl/mittelnormig  
 trocken

Hersteller: EPOKE  
 Witterung: sonnig, trocken

Baujahr: 2001  
 Füllstand: 2/3



Lfd. Nr.	Einstellwerte soll			Fahrstrecke ist [m]	Salz+Sole soll [kg]	Prüfungswerte			Bemerkungen		
	Streb. breite [m]	Fahr. geschw. [km/h]	Streu. dichte [g/m <sup>2</sup> ]			Geförderte Menge		Abweichung Geförderte Menge		Soleanteil	
					Salz ist [kg]	Sole ist [kg]	Einzelwert [± %]	Mittelwert [± %]	Einzelwert [± %]	Mittelwert [± %]	
1	6	50	10	406	17,39	7,11	0,57		29,02		n <sub>p</sub> =1250 U/min
2	6	50	10	403	16,96	7,11	-0,45	0,06	29,54	29,28	
3	3	10	10	400	8,79	3,26	0,42		27,05		
4	3	10	10	400	9,07	3,27	2,83	1,62	26,50	26,78	
5	8	60	10	300	15,45	7,01	-6,42		31,21		
6	8	60	10	300	16,45	7,11	-1,83	-4,13	30,18	30,69	
7	8	50	20	150	16,52	6,75	-3,04		29,01		
8	8	50	20	150	16,28	6,84	-3,67	-3,35	29,58	29,30	
9	3	50	10	400	8,68	3,46	1,17		28,50		
10	3	50	10	400	8,06	3,50	-3,67	-1,25	30,28	29,39	
11	8	50	10	300	15,85	7,08	-4,46		30,88		
12	8	50	10	300	16,58	7,12	-1,25	-2,85	30,04	30,46	
13	6	10	10	400	16,22	6,81	-4,04		29,57		
14	6	10	10	400	15,3	6,81	-7,88	-5,96	30,80	30,19	
15	6	60	10	400	15,7	7,16	-4,75		31,32		
16	6	60	10	400	16,28	7,16	-2,33	-3,54	30,55	30,93	
17	6	50	10	400	16,42	7,13	-1,88		30,28		
18	6	50	10	400	16,61	7,14	-1,04	-1,46	30,06	30,17	
19	6	50	20	200	15,45	6,98	-6,54		31,12		
20	6	50	20	200	16,59	7,03	-1,58	-4,06	29,76	30,44	

Lfd. Nr.	Einstellwerte soll			Fahrstrecke ist [m]	Salz+Sole soll [kg]	Geförderte Menge		Abweichung Geförderte Menge		Soleanteil		Bemerkungen
	Streuweite [m]	Fahrtgeschw. [km/h]	Streudichte [g/m <sup>2</sup> ]			Salz ist [kg]	Sole ist [kg]	Einzelwert [± %]	Mittelwert [± %]	Einzelwert [± %]	Mittelwert [± %]	
21												
22												
23												
24												
25												
26	6	50	10	400	24	16,27	7,07	-2,75		30,29		( $\eta_p=1200$ U/min
27	6	50	10	400	24	16,19	7,06	-3,13	-2,94	30,37	30,33	=0,5 x $\eta_{pmax}$ )
										<b>Sollwert:</b>	30,00	
											3,11	max. pos. Abweichung [%]
											-10,74	max. neg. Abweichung [%]
<p><b>Die zulässige maximale Abweichung bei der geförderten Gesamtmenge beträgt für die jeweiligen Meßpunkte (Mittelwert) +/-6%.</b>  <b>Der Lösungsanteil (Mittelwert) darf bei den einzelnen Meßpunkten maximal +/- 20% vom Sollwert abweichen.</b>  <b>Beide Anforderungen sind bei allen Meßpunkten erfüllt.</b></p>												

**Prüfprotokoll für Streubild bei Trockensalzstreuung**

Prüfungsdatum: 20.09.01

Gerätetyp: SH 3.3300  
 Prüfsalz: NaCl/mittelkörnig/trocken  
 Eingestellte Streudichte: 20g/m<sup>2</sup>

Hersteller: EPOKE  
 Witterung: bewölkt, trocken

Baujahr: 2001  
 Füllstand: 1/2

**bast**

	Aufgenommene Streustoffmenge [g]								Querstreifen Σ Q	Abw. Mittelw [%]	
	Ü <sub>l</sub>	R <sub>l</sub>	i..	i..	i..	i..	R <sub>r</sub>	Ü <sub>r</sub>			
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Streifenbr. [m]	1	1	1	1	1	1	1	1			
Test-Querstreifen	3	6,4	16,9	45,6	71	50,6	37,4	13,2	8,1	249,2	9,3
	2	3	11	35,6	71,3	52,9	31,7	14,4	10,4	230,3	1,0
	1	2,6	9,5	29,8	64	47,7	29,6	14,4	7,1	204,7	-10,2
Σges.	12	37,4	111	206,3	151,2	98,7	42	25,6	684,2	228,1	
Anteil % an ges. Menge (Σ ges. Sp.9)	1,8	5,5					6,1	3,7			
1) Streud. SD <sub>ix</sub> [g/m <sup>2</sup> ]			18,5	34,4	25,2	16,5					
2) A <sub>Qix</sub> [%]			-2,7	80,9	32,6	-13,4				SD <sub>m</sub> : 19,0	

**1) Streudichte im Test-Längsstreifen ix**

(x = 1; 2; 3... Nummer des Test-Längsstreifens je nach gewählter Anzahl)

$$SD_{ix} = \frac{\Sigma_{ges.} (\text{Sp.3...6})}{6 \times b_{Tix}} \quad [\text{g/m}^2]$$

b<sub>Tix</sub> = Breite des Test-Längsstreifens = 1m  
 Faktor 6 ergibt sich aus der Gesamtlänge der Test-Längsstreifen; 3 x 2 m

**2) Abweichung der Streudichte in den Test-Längsstreifen ix**

$$A_{Qix} = \frac{(SD_{ix} - SD_m)}{SD_m} \times 100 \quad [\%]$$

SD<sub>m</sub> = mittlere Streudichte in der Soll-Streuspur incl. Überstreumenge.

$$SD_m = \frac{\Sigma_{ges.} (\text{Sp.9})}{6 \times b_H} \quad [\text{g/m}^2]$$

b<sub>H</sub> = Streubreite der Soll-Streuspur (hier 6m)  
 Faktor 6 ergibt sich aus der Gesamtlänge der Test-Längsstreifen; 3 x 2 m

**Anforderungen:**

- Die Streustoffmenge in den Überstreustreifen (Ü<sub>l</sub>, Ü<sub>r</sub>) darf pro Seite maximal 5% der Gesamtmenge betragen.
- Die Streustoffmenge in den 1m-Randstreifen der Soll-Streuspur (R<sub>l</sub>, R<sub>r</sub>) muß pro Seite mindestens 5% der Gesamtmenge betragen.
- In den inneren Test-Längsstreifen zwischen den Randstreifen ist die zulässige Abweichung A<sub>Qix</sub> der Streudichte SD<sub>ix</sub> von der mittleren Streudichte SD<sub>m</sub> : -50% >= A<sub>Qix</sub> <= 90%.
- Die Längsverteilung der Einzelwerte der drei Test-Querstreifen von deren Gesamtmittelwert darf max. +/- 30 % betragen.

**Die Anforderungen werden in allen Meßpunkten erfüllt.**

## Vergleich Trocken- mit Feuchtsalzstreubild

Gerätetyp: SH 3301

Hersteller: EPOKE

Baujahr: 2001

Prüfsalz: NaCl/mittelkörnig  
trocken

Witterung: wolkig/trocken

Füllstand: 1/2

**bast**



### Tausalzaustrag während der Fahrt, Streudichte 5g/m<sup>2</sup>

Gerätetyp: SH 3301

Hersteller: EPOKE

Baujahr: 2001



Prüfsalz: NaCl/mittelkörnig  
trocken

Witterung: wolzig/trocken

Füllstand: 1/2



Ausbringung trocken, bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben



Ausbringung mit 30% Soleanteil (FS30), bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben

### Tausalzaustrag während der Fahrt, Streudichte 10g/m<sup>2</sup>

Gerätetyp: SH 3301

Hersteller: EPOKE

Baujahr: 2001

**bast**

Prüfsalz: NaCl/mittelkörnig  
trocken

Witterung: wolzig/trocken

Füllstand: 1/2



Ausbringung trocken, bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben



Ausbringung mit 30% Soleanteil (FS30), bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben

### Tausalzaustrag während der Fahrt, Streudichte 15g/m<sup>2</sup>

Gerätetyp: SH 3301

Hersteller: EPOKE

Baujahr: 2001

**bast**

Prüfsalz: NaCl/mittelkörnig  
trocken

Witterung: wolzig/trocken

Füllstand: 1/2



Ausbringung trocken, bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben



Ausbringung mit 30% Soleanteil (FS30), bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben

### Tausalzaustrag während der Fahrt, Streudichte 20g/m<sup>2</sup>

Gerätetyp: SH 3301

Hersteller: EPOKE

Baujahr: 2001

Prüfsalz: NaCl/mittelkörnig  
trocken

Witterung: wolzig/trocken

Füllstand: 1/2

**bast**



Ausbringung trocken, bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben



Ausbringung mit 30% Soleanteil (FS30), bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben

### Tausalzaustrag während der Fahrt, Streudichte 30g/m<sup>2</sup>

Gerätetyp: SH 3301

Hersteller: EPOKE

Baujahr: 2001

**bast**

Prüfsalz: NaCl/mittelkörnig  
trocken

Witterung: wolkig/trocken

Füllstand: 1/2



Ausbringung trocken, bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben



Ausbringung mit 30% Soleanteil (FS30), bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben

### Tausalzaustrag während der Fahrt, Streudichte 40g/m<sup>2</sup>

Gerätetyp: SH 3301

Hersteller: EPOKE

Baujahr: 2001

**bast**

Prüfsalz: NaCl/mittelkörnig  
trocken

Witterung: wolzig/trocken

Füllstand: 1/2



Ausbringung trocken, bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben



Ausbringung mit 30% Soleanteil (FS30), bei ca. 50 km/h, 6m Streubreite, Streubild ca. 1m nach links verschoben