

CombiWet®

Kombiniert clever Streuen!

Dass unterschiedliche Witterungsverhältnisse unterschiedliche Streumethoden erfordern, ist bekannt. Doch wird im Winterdienst für jede Einsatzfahrt auch immer die optimale Streumethode angewendet? Und sind hierfür unterschiedliche Streufahrzeuge notwendig? Die Antwort von Küpper-Weisser lautet: **CombiWet®**. **CombiWet®** ist die Streumaschine für alle Witterungsverhältnisse und somit auch perfekt für alle Einsatzbedingungen. Technologisch perfektioniert vereint der **CombiWet®** die Ausbringung von

- Trockensalz,
- Feuchtsalz (FS 30 oder **OptiWet®** Technologie)
- und reiner Sole

in nur einer Streumaschine.

Oftmals ist die Ausbringung von FS 30 nicht die richtige Streumethode. Den neusten Erkenntnissen zufolge können in der Präventivstreuung mit der Ausbringung von reiner Sole deutlich größere Erfolge erzielt werden. Die Kombination aller Streumethoden in einer einzigen Streumaschine ist daher nicht nur intelligent, sondern führt automatisch zu optimierten und wirtschaftlichen Einsatzfahrten. **CombiWet®** wurde konstruktiv in zwei Ausführungen realisiert: Hochflexibel für die Stadt und als Highspeed-Streumaschine mit reiner Sole bis 80 km/h für Landesstraßen und Autobahnen.

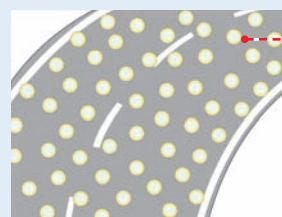
Passt sich allen drei Einsatzbedingungen an!

Überfrierender Raureif - Präventiver Einsatz

FS 30 Technologie

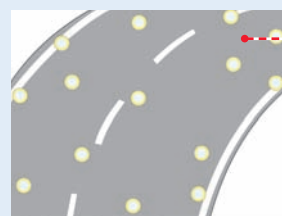
Feuchtsalz hat auf trockener Straße lediglich eine kurze Verweildauer. Ein überwiegender Anteil der Salzkörner geht nicht in Lösung. Fahrtwind und Turbulenzen des rollenden Straßenverkehrs befördern die Salzkörner in den Straßenrand bzw. in das Begleitgrün.

FS 30 - 10 g/m² auf trockener Straße



nach 1 Stunde

Nur ca. 12% des Salzes werden wirksam – der Rest wird von der Fahrbahn weg befördert.

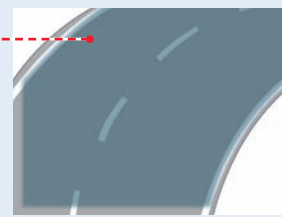


Nach 100 Überfahrten durch Lkw kaum Oberflächenhaftung von Trockenstoff

Reine Sole

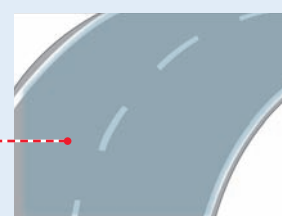
Reine Sole hingegen setzt sich in der Straßenoberfläche fest und wird bei trockener Straße auch über Stunden nicht „vertragen“. → Präventives Streuen sollte ausschließlich durch reine Flüssigkeit erfolgen.

Sole - 20 g/m² auf trockener Straße



nach 6 Stunden

Durchschnittlich 50% des in der Sole enthaltenen Salzes bleibt in der Straßenoberfläche enthalten.



Kleine Streudichte - 100% flüssiger Taustoff

- Vollständige Benetzung
- Hohe Oberflächenhaftung
- Sofortige Enteisung

Einsparung von ausgebrachtem Salz bei reiner Solestreuung

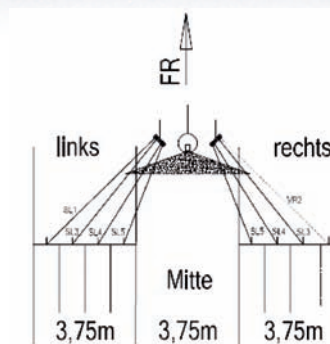
Die ausgebrachten Salzmenge sind durch die Ausbringung von reiner Sole prinzipiell schon reduziert, durch die hohe Verweildauer der Sole auf der Straße wird

eine weitere deutliche Reduzierung der auszubringenden Salzmenge erreicht. Die Umwelt wird durch die Ausbringung von Sole beim Präventiven Streueinsatz massiv entlastet. Darüber hinaus werden Kosten gespart.

CombiWet® A

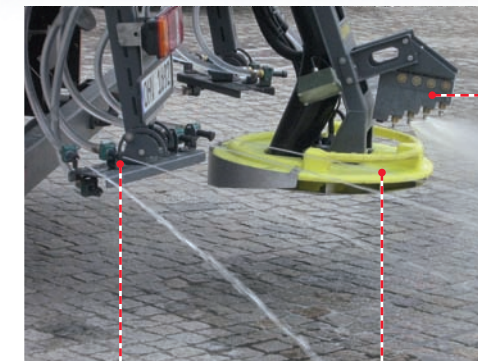
Land & Autobahn

Mit dem **CombiWet® A** können Auffahrten mit einer Sprühbreite von 3,75 m, präzise und auch in langsamer Fahrgeschwindigkeit, abgesprüht werden. Auf Autobahnen kann die Fahrgeschwindigkeit dann bis auf 80 km/h erhöht werden. Zusaltbare Strahldüsen nach links und rechts mit jeweils bis zu 3,75 m Sprühbreite bilden ein hervorragendes Streubild – und das mit reiner Sole.



Strahldüsen

Der gebündelte Strahl der Strahldüsen ist äußerst windstabil und ermöglicht dadurch sehr hohe Fahrgeschwindigkeiten. Die hohe durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit auf Landstraßen und Autobahnen wird genutzt, um durch den nachfolgenden Verkehr die ausgebrachte Sole zu verteilen und so für eine gute Querverteilung zu sorgen.



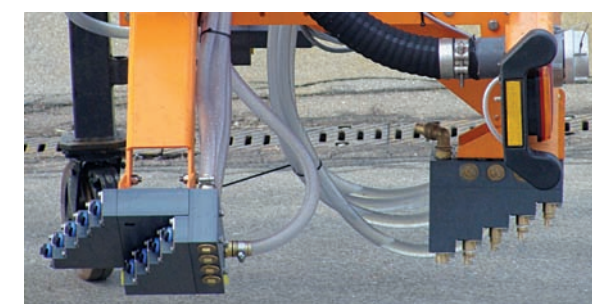
Mittlerer Sprühblock

Der mittlere Sprühblock ist mit mehreren zuschaltbaren Tellerdüsen bestückt, die eine sehr gute Querverteilung sowohl bei geringen als auch bei hohen Fahrgeschwindigkeiten ermöglichen. Durch die Verwendung von 5 dieser Tellerdüsen kann bedarfsgerecht die gewünschte Anzahl an Düsen zugeschaltet werden entsprechend der gewünschten Sprühdichte und Fahrgeschwindigkeit.

OptiWet

Die optimale Kombination der Sprühtechnik des **CombiWet®** stellt der **OptiWet®** als Basisgerät dar. Auch der **OptiWet®** ist geeignet, um präzise Salz auch bei höheren Fahrgeschwindigkeiten ausbringen zu können. Durch die patentierte FS Adaptiv Technologie wird bedarfsgerecht bei kleinen Streudichten eine höhere Menge an Sole ausgebracht und bei höheren Streudichten eine geringere Solemenge.

Optionen



Sprühkopf für CombiWet® A

Statt der Strahldüsen können alternativ auch Sprühköpfe mit Weitwurfdüsen für das Sprühen nach links und rechts vom Fahrzeug eingesetzt werden. Ähnlich wie der mittlere Sprühblock haben die Weitwurfdüsen eine hervorragende Querverteilung und durch die Bestückung mit mehreren zuschaltbaren Düsen ist auch bei geringen Fahrgeschwindigkeiten das geschwindigkeitsabhängige Sprühen möglich. Die Sprühköpfe sind für Geschwindigkeiten ab 5 km/h bis zu 60 km/h einsetzbar.



Kaskadentanks

Die frontseitigen Tanks des **CombiWet®** gibt es in 2 Größen mit 1.650 l oder 2.200 l und sind beliebig kaskadierbar.



Überfrierende Nässe

FS-Adaptiv®

Überfrierende Nässe erfordert einen hohen Anteil an Sole für vernetzte und schnelle Tauwirkung sowie gleichzeitig einen Anteil an Trockensubstanz. Diese verhindert die Wiedervereisung bei zu geringer Solekonzentration auf der Fahrbahn.

Kleine Streudichte Feuchtsalz

Höhere Anfeuchtung für bessere Oberflächenhaftung, schnelle und vernetzte Tauwirkung



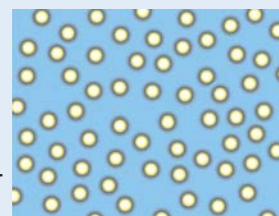
Viel Schnee und Eis

FS-Adaptiv®

Starker Schneefall sowie durch Schneeflug und den Verkehr verfestigter Schneebeleg erfordern die Feuchtsalztechnologie FS-Adaptiv®. Der hohe Anteil an Schnee und Eis auf der Straße benötigt genügend Trockensubstanz um eine Wirkung zu erzielen.

Große Streudichte Feuchtsalz

Geringe Anfeuchtung erhöht die Tauleistung, perforiert die Eisfläche



CombiWet® S

Stadt

Im städtischen Bereich sind die Fahrgeschwindigkeiten geringer und die Verkehrsbelastung stark unterschiedlich. In der Stadt gelten für den **CombiWet®** deshalb andere Anforderungen:

- Stopp- und Go Verkehr
- Flexible Streutechnik bei zweispurigen innerstädtischen, aber auch engen Straßen

Die Anforderungen an eine sehr gute Querverteilung bereits beim Ausbringen des Streustoffes sind dadurch wesentlich höher und die Streubreiten und -dichten müssen flexibel der Straßenbreite und Anzahl der Spuren angepasst werden können.



Der **CombiWet® S** Streustoffverteiler ermöglicht die Ausbringung von reiner Sole mit Breiten von 3 bis 8 m, sowie Streubreiten im FS-Betrieb von 3 bis 12 m. Durch seine Flexibilität

ist der **CombiWet® S** die ideale Streumaschine für Anforderungen an differenzierte Streutechnik im städtischen Bereich.

boschung
**KÜPPER
WEISSER**

CombiWet®

Kombi-Streumaschine



Allgemein gilt für beide Varianten



Vpad

Vpad

Durch die hohe Rechenleistung des **Vpad** kann der komplexe Zusammenhang der unterschiedlichen Streusituationen und eingesetzten Techniken in Millisekunden bewertet und die Sollvorgaben an die Motoren und Pumpen präzise errechnet und umgesetzt werden. Der Fahrer merkt von dieser komplexen Rechentechnik nichts und braucht nur die gewünschte Sprüh- oder Streudichte sowie die -breite einzustellen. Egal welcher Betriebszustand aktuell vorliegt, das Vpad unterstützt den Fahrer durch einfachste und gleiche Bedienung.



Kommunalhydraulik (Antrieb H)

Bei der Konzeption des **CombiWet®** wurde berücksichtigt, dass die Sprühtechnik des **CombiWet®** auch mit einer Kommunalhydraulik genutzt werden kann. Es sind bei einer Fahrgeschwindigkeit von 60 km/h Sprühdichten von 30 g/m² bei einer Sprühbreite von 11,25 m möglich.

**KÜPPER
WEISSER**

Küpper-Weisser GmbH

In Stetten 2 | D-78199 Bräunlingen
Tel. +49 771 6010 | Fax +49 771 601155
info@kuepper-weisser.de | www.kuepper-weisser.de

Marcel Boschung AG

Route des Muëses 2 | CH-1753 Matran
Tel. +41 26 497 85 85 | Fax +41 26 497 85 90
info@boschung.com | www.boschung.com

boschung