

DURABLE ROAD MARKINGS FOR INFRASTRUCTURE

DRM-Infra: Über ein mehrstufiges Verfahren, mittels Labor- und Feldstudien, sollte ein Markierungssystem entwickelt werden, das trotz der hohen Beanspruchungen im Winterdienst die geforderten verkehrstechnischen Eigenschaften dauerhafter einhalten kann.

Bezüglich der Widerstandsfähigkeit gegen den Winterdienst haben sich insbesondere strukturierte Fahrbahnmarkierungen, sogenannte Agglomerate als vorteilhaft erwiesen. Diese Markierungen ermöglichen durch ihre regelmäßige bzw. stochastische Anordnung eine verbesserte Tages- und Nachtsichtbarkeit auch bei nasser Fahrbahnoberfläche. Dies wird durch die Strukturierung der Fahrbahnmarkierung realisiert.

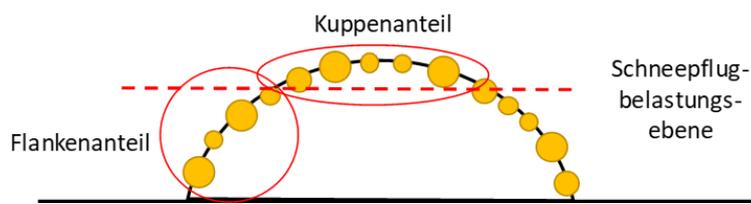


ABB 1. Seitenansicht eines Agglomerats mit Kuppen- und Flankenanteil

Darüber hinaus ist durch die spezielle Applikationsform der Agglomerat-Markierung nicht die gesamte Markierungsoberfläche den mechanischen Beanspruchungen infolge Schneeräumung ausgesetzt. Vielmehr ist nur eine Teilfläche belastet. Die Form und Ausprägung kann durch die gewählte Maschinenteknik gezielt beeinflusst und variiert werden.

Die Methodik des Vorgehens innerhalb dieses Forschungsprojekts beinhaltete die kombinierte Durchführung einer Labor- und Feldstudie, in denen verschiedene Agglomeratgeometrievarianten miteinander verglichen wurden. Durch eine validierte computergestützte Methode konnte zusätzlich die beste Anordnung der Agglomerate zueinander ermittelt werden.

Eine bestmögliche Geometrie ist in Fahrtrichtung nicht zu lang, um gute Sichteigenschaften und Drainagewirkung zu generieren und nicht zu kurz um überlappend angeordnet werden zu können. Außerdem ist sie nicht zu flach, um auch nach längerer Standzeit noch aus einem Wasserfilm herauszuragen und nicht zu hoch oder zu schmal, um neben steiler Kante eine möglichst flache Kuppe zu besitzen, sodass ein gleichmäßiger Abtrag möglich ist.

Facts:

- Laufzeit: 06/2015-07/2018
- Forschungsnehmer: ISAC GmbH
- Projekt: 850532

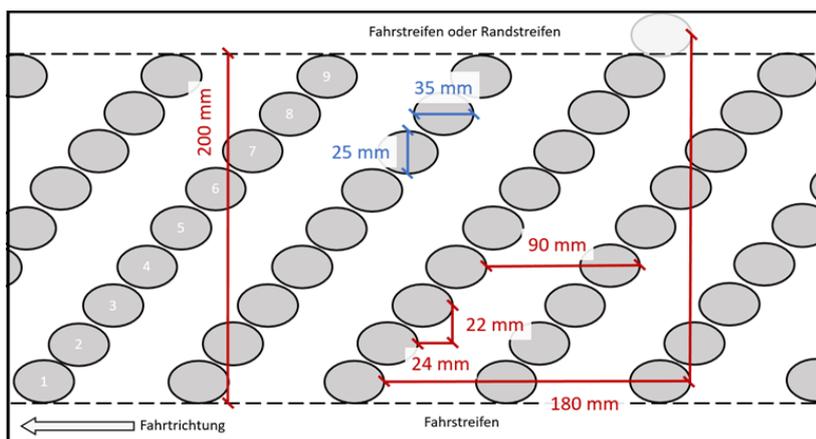


ABB 2. optimale Geometrievariante in der optimalen Anordnung

Anzuordnen sind die Agglomerate in spezifischen Reihen, die sowohl einen gleichmäßigen Abtrag durch die Schneepflugkante, als auch gute Sichtbeziehungen garantieren.

Kurzzusammenfassung

Sowohl durch den Verkehr, als auch durch den Winterdienst wird Fahrbahnmarkierung dauerhaft beschädigt und es können enorme Sicherheitsrisiken und betriebliche Aufwendungen entstehen. Insbesondere durch die mechanische Beanspruchung durch die Schürfkante der Schneepflüge wird die Nutzdauer von Fahrbahnmarkierung maßgebend verringert.

Die Methodik des Vorgehens beinhaltete die kombinierte Durchführung einer Labor- und Feldstudie, in denen verschiedene Agglomeratgeometrievarianten miteinander verglichen wurden. Durch eine validierte computergestützte Methode konnte zusätzlich die beste Anordnung der Agglomerate zueinander ermittelt werden.

Eine Geometrievariante der Agglomerate konnte als besonders widerstandsfähig gegenüber der Schneepflugbelastung identifiziert werden. Die besondere Eignung konnte, durch den Vergleich mit anderen Geometrievarianten auf verschiedene spezifische Ausprägungen zurückgeführt werden.

English Abstract

Road markings are damaged permanently by traffic as well as by winter service. Enormous safety risks and operating expenses can arise. By the mechanical stress through the scrape rail of the snow plows, the useful life of road markings is decisively reduced.

The methodology involved the combined implementation of a laboratory and field study comparing different agglomerate geometry variants. By a validated computer-assisted method, the best arrangement of the agglomerates could be determined.

A geometry variant of the agglomerates could be identified as particularly resistant to snow plow load. The particular suitability could be attributed to different specific expressions by comparison with other geometry variants.

Impressum:

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

DI Dr. Johann Horvatits
 Abt. IV/ST 2 Technik und Verkehrssicherheit
johann.horvatits@bmvit.gv.at

DI (FH) Andreas Blust
 Abt. III/14 Mobilitäts- und Verkehrstechnologien
andreas.blust@bmvit.gv.at
www.bmvit.gv.at

ÖBB-Infrastruktur AG
 Ing. Wolfgang Zottl, SAE
 Streckenmanagement und Anlagenentwicklung
 Stab LCM und Innovationen
wolfgang.zottl@oebb.at
www.oebb.at

ASFINAG
 DI Eva Hackl
 Manager International Relations und Innovation
eva.hackl@asfinag.at

DI (FH) René Moser
 Leiter Strategie, Internationales und Innovation
rene.moser@asfinag.at
www.asfinag.at

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH
 DI Dr. Christian Pecharda
 Programmleitung Mobilität
 Sensengasse 1, 1090 Wien
christian.pecharda@ffg.at
www.ffg.at

Juli, 2018