

► **Nr. VO/2021/10619**
öffentlich

Lübeck, 10.11.2021

Antrag eines Ausschuss-Mitgliedes

Verantwortliche Bereiche:
Geschäftsstelle der Fraktion BÜ90 DIE GRÜNEN

Bearbeitung: Angela Fiorenza (E-Mail: Angela.Fiorenza@luebeck.de Telefon: 122-1040)

AM Arne-Matz Ramcke (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) Prüfantrag: Zustandserfassung der Lübecker Straßen

Beratungsfolge:

Datum	Gremium	Status	Zuständigkeit
06.12.2021	Bauausschuss	Öffentlich	zur Entscheidung

Antrag:

Die Verwaltung prüft ob für die Erhaltungsstrategie der Lübecker Straßen, eine regelmäßige Zustandserfassung durch die EBL mittels Smartphone Software möglich ist, welche Voraussetzungen für ein solches Vorhaben geschaffen werden müssten und welche Vorteile und Nachteile im Vergleich zu der bisherigen Zustandserfassung zu erwarten sind.

Vorbild ist hier der Zweckverband Ostholstein, der seine Fahrzeuge mit der Software des Anbieters vialytics ausgestattet hat. Während die Fahrzeuge den Müll abholen, hält die Software mittels KI den Zustand der Straßen fest. Die gesammelten Daten können bereits wenige Tage nach den Fahrten eingesehen und ausgewertet werden.

Begründung:

Erfolgt mündlich.

Anlagen:

Zeitungsartikel

Ausschussmitglied

Quelle:	Ostholsteiner Anzeiger vom 06.10.2021, S. 11 (Tageszeitung / täglich ausser Sonntag, Eutin)				
Auch in:	1 weitere Quelle »				
Auflage:	Σ 4.156	Visits:	Σ 5.949.432		
		Reichweite:	Σ 206.958	Ressort: Ostholstein	
Abstract:	Während die Fahrzeuge des Zweckverbandes Ostholstein (ZVO) den Müll sämtlicher Haushalte einsammeln, legen sie Tausende von Kilometern zurück. Seit dem 1. Oktober können Städte und Gemeinden daraus einen anderen Nutzen ziehen: eine Erfassung des aktuellen Zustands der Straßen.				

Müllabfuhr fotografiert Straßenzustand

Zweckverband Ostholstein und die Firma vialytics bringen Smartphone-Software in Fahrerhäuser / Erste Gemeinden in der Region nutzen die gesammelten Daten bereits

Marc Dobkowitz

Während die Fahrzeuge des Zweckverbandes Ostholstein (ZVO) den Müll sämtlicher Haushalte einsammeln, legen sie Tausende von Kilometern zurück. Seit dem 1. Oktober können Städte und Gemeinden daraus einen anderen Nutzen ziehen: eine Erfassung des aktuellen Zustands der Straßen.

René Schlichting, Manager für Digitalisierung und Innovation beim ZVO, kam auf die Idee, den Städten und Gemeinden einen Service zu bieten, der im Gegensatz zu anderen Methoden günstiger und um vielfaches schneller ist. Zusammen mit dem jungen Unternehmen vialytics kann mit den Müllfahrzeugen der Straßenzustand erfasst und mit Hilfe Künstlicher Intelligenz (KI) ausgewertet werden. Ein Smartphone an der Windschutzscheibe reicht aus.

„Bislang war es üblich, die Straßen mit Messwagen voll mit Laser- und Fototechnik abzufahren. Dann dauerte es oft Monate, bis Ingenieure das Datenmaterial ausgewertet und aufbereitet hatten. Wir nutzen vorhandene Fahrzeuge und brauchen nicht mehr als ein Smartphone“, schildert Schlichting die Methode.



Ein Smartphone an der Windschutzscheibe reicht zur Erfassung. ZVO-Mitarbeiter Peter Iskeit (rechts) hat nach Einweisung durch Nikolai Thede bereits erste Testfahrten unternommen. Foto: Marc Dobkowitz

Das Startup hat eine Software zu entwickelt, die das Bildmaterial eigenständig auswertet und den Straßenzustand entsprechend der gültigen Normen klassifiziert. Bereits wenige Tage nach der Fahrt können die Gemeinden online auf die Ergebnisse zugreifen.

Kilometer-Auswertung kostet 80 Euro

Erste Gemeinden, darunter Sierksdorf, Altenkrempe und

Schashagen, haben die Zusammenarbeit mit dem ZVO und vialytics bereits beschlossen. Für das zweimalige Befahren der Straßen einschließlich Auswertung und Bereitstellung der Daten seien 80 Euro pro Kilometer fällig.

„Bei der Vorstellung unserer Leistung in den kommunalen Gremien gibt es durchaus ein Bewusstsein für das Erfordernis einer digitalen Zustandserfassung, es gibt aber auch Skepsis“, berichtet

Nikolai Thede, der die Kunden von vialytics im Norden betreut. Er ist sich aber sicher, dass am Ende das Ergebnis überzeugen und der Kreis der Nutzer größer werden wird.

Die Investitionen für den ZVO sind überschaubar. Nur ein Smartphone ist nötig. Das wird vor Fahrtantritt ähnlich einem Navigationsgerät in der Windschutzscheibe platziert und kalibriert. „Das ist für die Fahrer kein großer Aufwand. Die installierte App leitet den Bediener, der dann nur noch Start und Ende der Datenerfassung vorgibt“, beschreibt Schlichting die denkbar einfache Handhabung.

Für den Anfang wird ein Smartphone reichen. Wird die Nachfrage größer, kann kurzfristig mit weiteren Geräten reagiert werden. Auf der Strecke macht das Telefon alle vier Meter eine Aufnahme der Straße.

So kommen 250 Bilder pro Kilometer zusammen. „In zwei Schritten werden diese dann durch die KI bearbeitet. Zunächst werden alle Personen und Fahrzeuge auf den Bildern verpixelt, dann

kommt die Erfassung und Bewertung der Schäden“, erklärt Thede die Arbeit der Software.

Anhand von 500 000 Bildern wurde der KI die Erkennung von Personen, Schlaglöchern, Rissen und Abbrüchen beigebracht. Inzwischen wurden über 10 Millionen Bilder von rund 160 Kunden durch die KI bearbeitet, und mit jedem weiteren Bild werde die KI sicherer in der Erkennung, so Thede.

„Die installierte App leitet den Bediener, der dann nur noch Start und Ende der Datenerfassung vorgibt.“

René Schlichting
Manager für Digitalisierung und Innovation beim ZVO

Für die Qualität der Auswertung seien die Wetterverhältnisse entscheidend. Bei nassen Straßen, gar mit Pfützen, stößt die Software, genau wie der Mensch noch an ihre Grenzen. Auch strahlender Sonnenschein könnte

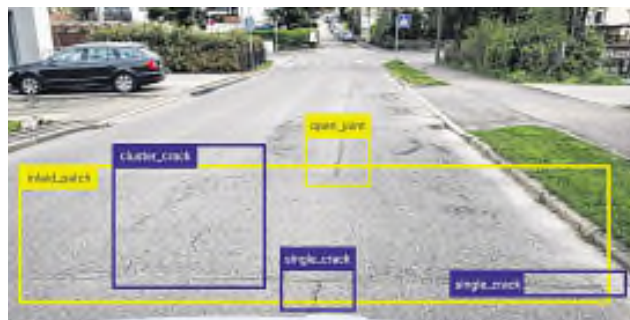
Risse unter Schatten parkender Autos verschwinden lassen.

„Da wir alle 14 Tage jede Straße zur Abfallsammlung erneut befahren, sind wir auch relativ flexibel beim Zeitpunkt der Befahrung“, nennt Schlichting einen weiteren Vorteil gegenüber den bekannten Methoden. So könnte auf das Wetter reagiert werden und auch gesonderte Fahrten seien möglich, wenn es einen Anlass dazu gebe.

Die Software stellt den Mitarbeitern der Verwaltungen den Zustand der Straßen grafisch aufbereitet dar. Je nach Schädigungsgrad erscheinen die Vier-Meter-Abschnitte in grün über orange bis hin zu rot. Zusätzlich kann sich der Anwender auch die Bilder anzeigen lassen und ähnlich wie bei Google Streetview Straßenzüge virtuell abschreiten. „Auf diese Weise können Mengen und Orte für Unterhaltungsmaßnahmen vom Schreibtisch ermittelt werden“, nennt Thede einen Vorteil.

Eine Streckenkontrolle könne die Software zwar nicht ersetzen, aber niemand müsse zur Vorbereitung von Ausschreibungen mehr mit dem Maßband durch die Gemeinde fahren. Auch Auswertungen nach Schadenarten oder Intensitäten seien möglich. Die Bedienung der Software sei so intuitiv, dass auch Mitglieder der kommunalen Gremien ohne große Vorbildung damit umgehen können, sind sich Schlichting und Thede sicher.

Entstanden ist das Programm 2017 aus einem Ideenwettbewerb des Landes Baden-Württemberg zum autonomen Fahren. Die Firmengründer waren dabei auf den schlechten Zustand der Straßen gestoßen, auf dem sich die autonomen Fahrzeuge bewegen müssen. Das Programm werde kontinuierlich weiterentwickelt. Aktuell arbeite man an der Auswertbarkeit wassergebundener Wege und der Banketten.



So erfasst die Künstliche Intelligenz den Zustand der Straßen. Normalerweise arbeiten die Algorithmen im Verborgenen und erkennen Aspekte wie die Art des Belags (inlaid patch), einzelne Risse (single crack), Rissbündel (cluster crack) oder offene Fugen (open joint). Foto: vialytics