

Straßenbetriebsdienst: Neue Aufgaben für eine klassische Disziplin

Liebe Leserinnen und Leser,

der Straßenbetriebsdienst umfasst im klassischen Sinne alle Maßnahmen für den sicheren und flüssigen Verkehrsablauf auf Straßen. Oft wird seine Bedeutung unterschätzt und doch ist er Voraussetzung für eine nachhaltige straßengebundene Mobilität. Er beinhaltet eine Vielzahl von Tätigkeiten, von der Schnee- und Eisräumung im Winter über die Reinigung und Reparatur kleinerer Schäden der Fahrbahnen bis hin zur Pflege von Grünflächen entlang der Straßen. Diese Aufgaben sind von unschätzbarem Wert für die Verkehrssicherheit und die Verfügbarkeit von Straßen.

Trotz der zunächst eher traditionellen Anmutung sind die vielfältigen Entwicklungen im Straßenbetriebsdienst sehr innovativ. Beginnen wir mit dem **Winterdienst**. Die Verwendung von Tausalz soll eine gefährliche Glättebildung möglichst verhindern oder schnell beseitigen. Dabei sind neben der effektiven Schneeräumung umwelt- und bauwerksschonende Streutechnologien einzusetzen. Mit der Salzlösungs-Technologie (FS100) ist die Ausbringung von geringen Tausalzmengen möglich. Das A und O eines effektiven Winterdienstes liegt in der richtigen Glättevorhersage. Nur qualitätsgesicherte Messwerte zur Witterung an der Straße ermöglichen den Meteorologen genaue Vorhersagen. Aufgrund der komplexen Zusammenhänge soll zukünftig die Verarbeitung der Messwerte und Vorhersagen für die Streumengenberechnung automatisch erfolgen und diese unmittelbar von der Streumaschine punktgenau ausgebracht werden. Salzeinsparungen schonen nicht nur Bauwerke und Umwelt, sondern sparen auch Geld.

Die **Grünpflege** stellt häufig den größten Umfang der Betriebsdienstleistungen dar. Straßennebenflächen beanspruchen in Deutschland einen erheblichen Flächenanteil. Sie dienen unter anderem der Verkehrssicherheit und dem Wasserabfluss. Darüber hinaus kann vor allem der Extensivbereich bei geeigneter Bewirtschaftung zum Erhalt und zur Förderung der Biodiversität und – wegen der linienhaften Ausdehnung – zur (Wieder-)Vernetzung von Lebensräumen beitragen. Andererseits breiten sich immer mehr invasive Pflanzen auf Straßennebenflächen aus. Sie bedrohen die heimischen Ökosysteme, sind teilweise gesundheitsgefährdend oder besonders schnell- und hochwüchsig. Nötig sind Anpassungen in der Grünpflege unter Berücksichtigung von ökologischen Grundlagen und Konzepten zur Einbringungs- und Ausbreitungsprävention dieser Arten und deren Bekämpfung. Eine Mähgutabnahme als effektive Maßnahme zur Biodiversitätsförderung erfordert Verwertungskonzepte. Mithilfe von weiterentwickelten Techniken könnte aus Mähgut beispielsweise zukünftig wirtschaftlich Energie erzeugt werden.

Neben der Grünschnittnutzung bieten Flächen auf Betriebshöfen und hier insbesondere die Dachflächen große Potenziale zur **Energieerzeugung** mittels PV-Anlagen. Die Energieerzeugung vor Ort zur Deckung des lokalen Energieverbrauchs erscheint in den heutigen Zeiten eine naheliegende Lösung, allerdings korrespondiert der Tages- und Jahresverlauf der Energieerzeugung nicht immer mit dem des Energieverbrauchs. Was tun mit dem Energieüberschuss? Hier ergeben sich rechtliche und verwaltungsorganisatorische Herausforderungen. Weiterhin stellen PV-Anlagen in Verbindung mit der Straßeninfrastruktur eine zusätzliche Herausforderung für betriebliche Abläufe dar. Dies betrifft beispielsweise Grünpflege oder betriebstechnische Überprüfungen bei PV-Anlagen auf Lärmschutzwällen.



Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil.
Markus Oeser

Präsident der Bundesanstalt für
Straßenwesen (BAST)

Der Weg hin zu einem klimaschonenden Betriebsdienst beinhaltet auch CO₂-neutral betriebene Betriebsdienstfahrzeuge. Besonders im anspruchsvollen Winterdienst, welcher bei entsprechender Wetterlage eine 24/7-Bereitschaft verlangt, stellt sich die Frage nach dem geeigneten Antriebskonzept. Der technische Fortschritt, insbesondere hinsichtlich **batterieelektrischer Fahrzeuge**, vollzieht sich sehr dynamisch. Dennoch sind auch andere Konzepte – beispielsweise die Brennstoffzellentechnologie und Wasserstoff als Energieträger – vorstellbar. Neue Antriebskonzepte erfordern teilweise neue Betriebsabläufe mit einem starken Fokus auf Risikomanagement und Sicherheit des Betriebsdienstpersonals.

Neue Technik gibt es auch im Bereich der **Streckenwartung**. Insbesondere bei der Erfassung des Zustandes müssen vom Betriebspersonal gleichzeitig verschiedene Tätigkeiten ausgeführt werden und das in einer gefährlichen Umgebung. Hier können kamerabasierte Ansätze helfen. Die großen Bilddatenmengen, die dabei entstehen, werden anschließend über Algorithmen mithilfe der künstlichen Intelligenz ausgewertet und in einen Digitalen Zwilling der Straße überführt. Dank eines prädiktiven Betriebsmanagements können anschließend Einsätze besser und vor allem vorausschauender geplant werden.

Nach der Digitalisierung kommt die **Automatisierung**, und hier liegen wiederum die Chancen und Herausforderungen für den Straßenbetriebsdienst eng beieinander. Mit teleoperierten oder autonomen Betriebsdienstfahrzeugen oder Robotern kann zukünftig das Betriebspersonal von körperlich anstrengenden, monotonen Tätigkeiten befreit werden. Außerdem ist es möglich, Personal aus Gefahrenbereichen fernzuhalten. In der Automatisierung und Robotik liegen zudem große Potenziale zur Effizienzsteigerung und Bekämpfung des Fachkräftemangels. Einmal mehr sind hier die komplexen Wechselwirkungen zwischen Mensch, Technik, Verkehr und Umwelt zu klären. Das alles kann nur gelingen, wenn gut ausgebildetes und motiviertes Personal vorhanden ist. Neues Handlungswissen spielt heute eine viel größere Rolle als früher; das erfordert entsprechende Wissensplattformen.

Systematisch adressieren wir all diese Fragestellungen in unserer **BAST-Forschung**, die wir gemeinsam mit unserem großen Wissenschafts-, Verwaltungs- und Praxisnetzwerk umsetzen. Es macht viel Freude, an diesen wichtigen und zukunftsweisenden Aufgaben arbeiten zu dürfen. Der Straßenbetriebsdienst ist ein zentraler Faktor für die Sicherheit, Effizienz und Nachhaltigkeit unseres Verkehrs. Lassen Sie uns gemeinsam daran arbeiten, diesen wichtigen Bereich weiter zu stärken und zu verbessern – für eine sichere und zukunftsfähige Mobilität.

Ihr

Markus Oeser