Förderkennzeichen: 033R264

RekoTi – Ressourcenplan kommunaler Tiefbau

Prof. Dr.-Ing. C. Holldorb | Prof. Dr.-Ing. M. Stöckner | Prof. Dr.-Ing. H.-H. Weßelborg
T. Schönauer M.Sc. | C. Stretz M.Eng. | A. Wachsmann M.Eng.

VERKEHRSFLÄCHEN

Ausgangssituation / Datenlage

Datenlage

Die kommunale Datenlage zu Verkehrsflächen ist sehr heterogen bezüglich Datenbestand, Datenformat und Informationstiefe. Daten können zentral in Straßeninformationssystemen oder als Akten in unterschiedlichen Fachbereichen vorliegen. Sie können z. B. nur die Lage oder auch die Bauweise, den Zustand oder das Alter der Verkehrsfläche enthalten. In Summe ergibt sich eine große Herausforderung bezüglich Datenqualität, -menge und Zuständigkeit.

Ressourcen

Die verbauten Materialien sind durch die beschriebene Datenlage schwer zu quantifizieren. Die Nutzung alternativer Verfahren oder Materialzusammensetzungen (z.B. RC-Materialien / alternative Bindemittel) ist durch fehlende Regelwerke & Erfahrungen eine weitere Herausforderung.

Umweltaspekte

Verkehrsflächen erzeugen über ihren gesamten Lebensweg Emissionen & negative Umweltauswirkungen. Künftig müssen diese „ökologische Kosten“ in der Planung miteinbezogen werden. Eine Erweiterung bestehender Pavement Management Systeme ist notwendig.

Massenermittlung

Ziel

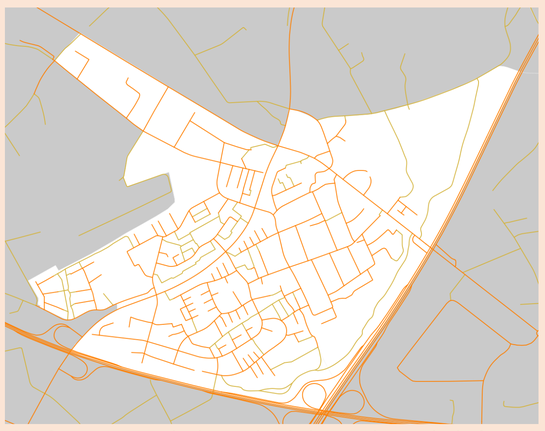
Berechnung des kommunalen anthropogenen Lagers in Verkehrswegen, als Datengrundlage für kommunales Stoffstrommanagement.

Herausforderungen

- Unterschiedliche Datenquellen für das Verkehrsnetz
- Unspezifischer Straßenaufbau für ältere Straßen
- Fehlende Informationen wie Baujahr, Belastungsklasse, Fläche

Vorgehen

Über kommunale und öffentliche Geodaten wird das Straßennetz erfasst. Über Basisattribute (Baujahr, Belastungsklasse) werden diesem je nach Datenlage spezifische oder statistische Aufbauten zugeschrieben und über die Fläche hochgerechnet.

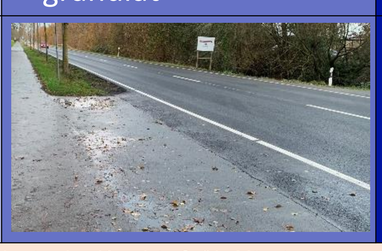
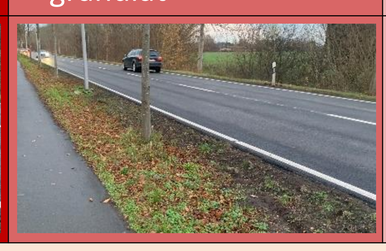


Straßennetz von Nienberge (Digitales Basis-Landschaftsmodell. Paketierung: Gesamt NRW. Shape: Geobasis NRW. Online verfügbar unter https://www.opengeodata.nrw.de)

Innovative / Alternative Verfahren - Versuchsstrecke „Kanalstraße“ in Münster

Mit dem Ziel, CO_2-Emissionen bei der Asphaltherstellung einzusparen und im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes anfallende Ausbaustoffe wiederzuverwenden, wurde eine Versuchsstrecke in Münster erstellt. Zur Erfahrungssammlung wurden drei Asphaltdeckschichtmischgüter (SMA 8 S) temperaturabgesenkt als Niedrigtemperaturasphalt (NTA) und drei Asphaltdeckschichtmischgüter konventionell heißgemischt ausgeführt. Neben den unterschiedlichen Herstellungs- bzw. Einbautemperaturen wurden die Asphaltgranulatanteile über die Grenzen der Regelwerke hinaus variiert.

Auf Grundlage der Versuchsstrecke konnte festgestellt werden, dass die angepasste Herstellungs- und Einbautemperatur sowie der Einsatz von Asphaltgranulat, Auswirkungen auf die Verdichtbarkeit und den Herstellungsprozess (Asphaltmischwerk) haben. Auswirkungen auf die Nutzungsanforderungen und -dauern sind über Langzeitbeobachtungen noch zu evaluieren.

Bauanfang „Nevinghoff“	3 Versuchsfelder (VF) mit **temperaturabgesenktem Asphalt (NTA)** Temperaturabsenkung um ca. 20 °C **Splittmastixasphalt (SMA 8 S)**			3 Versuchsfelder (VF) mit **konv. heißgemischtem Asphalt** Einbautemperatur von min. 140 °C bis max. 190 °C **Splittmastixasphalt (SMA 8 S)**			Bauende „Zum Rieselfeld“
	VF 1 **0 M.-% AG** • temperaturabgesenkt • ohne Asphaltgranulat	**VF 2** **20 M.-% AG** • temperaturabgesenkt • mit 20 M.-% Asphaltgranulat	**VF 3** **50 M.-% AG** • temperaturabgesenkt • mit 50 M.-% Asphaltgranulat	**VF 4** **50 M.-% AG** • konv. heißgemischt • mit 50 M.-% Asphaltgranulat	**VF 5** **20 M.-% AG** • konv. heißgemischt • mit 20 M.-% Asphaltgranulat	**VF 6** **Referenzfeld** • konv. heißgemischt • ohne Asphaltgranulat	
Bauanfang Versuchsfeld							Bauanfang Versuchsfeld

Anordnung der Versuchsfelder beim Bau der Versuchsstrecke „Kanalstraße“ in Münster

Forschungsförderung:

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung
FONA Forschung für Nachhaltigkeit

Konsortium:

FH MÜNSTER University of Applied Sciences
IWARU Institut für Infrastruktur · Wasser · Ressourcen · Umwelt
Forschungsgruppe Verkehrswesen FH Münster
STADT MÜNSTER Amt für Mobilität und Tiefbau
Hochschule Karlsruhe University of Applied Sciences Institut für Verkehr und Infrastruktur
RUHR UNIVERSITÄT BOCHUM RUB
Informatik im Bauwesen
dallmann
THOMAS & BÖKAMP

FH Münster
Corrensstraße 25
48149 Münster
www.fh-muenster.de

IWARU Institut für Infrastruktur • Wasser • Ressourcen • Umwelt
Prof. Dr.-Ing. Sabine Flamme
flamme@fh-muenster.de