

Nachgehakt – bei Claus Hofmann

Die EU schaut bei der Lärmbelastung durch Züge genau hin und fordert in regelmäßigen Abständen sogenannte Lärmkarten vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA). Unterstützt wird das EBA maßgeblich von der Disy Informationssysteme GmbH aus Karlsruhe. Wir sprachen mit dem Geschäftsführer Claus Hofmann über die letzte Kartierungsrunde, die Herausforderungen und den Methodeneinsatz.



Bild: privat

Claus Hofmann ist Geschäftsführer der Disy Informationssysteme GmbH (www.disy.net)

Die Lärmbelastung durch den Güterverkehr ist beispielsweise auf der Mittelreinstrecke enorm. Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) ist verpflichtet, sogenannte Lärmkarten in regelmäßigen Abständen zu erarbeiten. Welchen Beitrag leistet Ihr Unternehmen in diesem Kontext?

Disy hat für das EBA die EU-Umgebungs-lärmkartierung zusammen mit Projektpartnern durchgeführt und die Lärmkarten erstellt. Die Ergebnisse sind seit Ende Juni auf der Webseite des EBA veröffentlicht und Grundlage der Lärmaktionsplanung.

Die EU-Umgebungs-lärmrichtlinie verpflichtet das EBA, alle fünf Jahre Lärmkarten für die Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes auszuarbeiten. Für die jetzt abgeschlossene Kartierungsrunde waren alle Ballungsräume mit mehr als 100 000 Einwohnern bzw. Hauptstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30 000 Zügen pro Jahr zu berücksichtigen. Damit gingen etwa 16 500 Kilometer Haupt-

eisenbahnstrecken, 70 Ballungsräume und eine Fläche von mehr als 50 000 Quadratkilometern in die Lärmkartierung ein.

In diesem Großprojekt gab es als vorausgehender Schritt zur eigentlichen Lärmberechnung ein sehr komplexes Datenmanagement zur Prüfung, Bereinigung und Homogenisierung riesiger Datenmengen zu organisieren. Dabei haben wir das EBA mit unserer Kompetenz zur datenbankbasierten Geodatenintegration und -aufbereitung unterstützt.

Welche Herausforderungen sehen Sie in diesem Umfeld, gerade mit Blick auf das Datenmanagement?

Die größte Herausforderung lag in der Verarbeitung der heterogenen Masse an Eingangsdaten innerhalb des vorgegebenen Zeitraums. Das waren zum einen Daten zur Eisenbahninfrastruktur, wie Gleisanlagen, Bahnhöfe, Schallschutzwände und Fahrpläne der Deutschen Bahn, zum anderen Gebäude-, Gelände- und Landschaftsmodelle, Nutzungsinformationen und Einwohnerdaten.

Die Daten stammen aus unterschiedlichen Quellen, wie diversen Bundes- und Landesbehörden, und liegen in unterschiedlichen Formaten, Qualitäten und räumlichen Darstellungen vor. Diese mussten in Beziehung gebracht und gegeneinander verifiziert werden.

Solch eine komplexe Geodatenaufbereitung ist händisch nicht in vertretbarer Zeit umsetzbar. Effizient kann sie nur über datenbankgestützte, hochskalierte und automatisierte Datenflussprozesse mit integrierter Qualitätssicherung und in Kombination mit hoher Rechenleistung realisiert werden.

Mit welchen Methoden arbeitet Disy, um den Prozess der Datenaufbereitung möglichst schlank und effektiv zu halten?

Für die Umsetzung solch komplexer Geodatenaufbereitungen haben wir mit der Disy Spatial Workbench ein nachhaltiges Konzept zur vollautomatisierten datenbankgestützten Geodatenaufbereitung geschaffen, das wir auch auf andere Aufgabenstellungen übertragen können.

Der Kern dieses Systems besteht aus einer auf Performance optimierten Oracle-Datenbank. Darin werden alle Eingangsdaten, Zwischen- und Endergebnisse sowie sämtliche Informationen über den Rechenfortschritt in Metadatatabelle gehalten. Neben der Datenbank steht die in Java implementierte Ablaufsteuerung der Prozessschritte. Nur durch die gebündelte Erfahrung der beteiligten Lärmexperten war die Umsetzung dieses Projekts im Zeitrahmen möglich.

Die kommende Lärmkartierung muss die neue Vorschrift „Cnossos-EU“ berücksichtigen. Was verbirgt sich dahinter und ist das nicht mit einem erheblichen Mehraufwand in den Berechnungen verbunden?

Bei der nächsten Lärmkartierung, die bis zum Jahr 2022 abgeschlossen sein muss, kommt die neue Berechnungsvorschrift Cnossos-EU zur Anwendung. Sie gilt in Deutschland ab dem 31.12.2018 und dient der einheitlichen Erfassung und Bewertung des Lärms mit europaweit harmonisierten Lärmberechnungsmethoden.

Weil die Entwicklung des Berechnungsverfahrens noch läuft, können wir aktuell den Aufwand nicht schätzen. Einerseits wird das Quellenmodell einfacher, andererseits wird die Berechnung durch neue Parameter komplexer. Ebenfalls offen sind auch Kartierungsumfang und die Datenqualität.

.....
Das Interview führte Andreas Eicher



Wichmann



Alles im Blick: Die gis.Zeitschriftenfamilie für Geoinformation, Geoinformatik und Geo-IT

gis.Business ist das Magazin für Geoinformation & Geo-IT und berichtet sechsmal jährlich fundiert über technische Entwicklungen und Innovationen und stellt praxisbezogene Anwendungen vor.

gis.Science veröffentlicht einzigartig im deutschsprachigen Raum viermal jährlich neueste Forschungsergebnisse aus der Geoinformatik.

Jetzt Probeheft anfordern: (061 23) 92 38 234 oder www.gispoint.de/probeheft-abo



Ja, ich bestelle: Jahresabonnement **gis.** mit Online-Zugriff: 130,- €
 Studenten-Jahresabonnement **gis.** mit Online-Zugriff: 61,75 €

Fax: (061 23) 92 38 244

Firma Abteilung Branche

Straße PLZ / Ort Land

Telefon Fax E-Mail

Datum rechtsverbindliche Unterschrift/
Stempel der Firma Werb.-Nr. 2017GIS03



Multifunktional und zuverlässig für Instandhaltung, Planung und Vermessung.

Panasonic Computer Product Solutions (CPS) mit widerstandsfähigen TOUGHBOOK Notebooks und Detachables sowie TOUGHPAD Tablets und Handhelds bieten zuverlässig Unterstützung für die Digitalisierung – u.a. für Instandhaltung, Planung und Vermessung.

Ob für GIS-Anwendungen im Freien oder Building Information Modeling in Gebäuden – das CPS Portfolio ist für den professionellen Einsatz konzipiert und deckt mit drei Schutzklassen jegliche Arbeitsumfelder ab:

- **„Full Ruggedized“ Modelle** für den Outdoor-Einsatz bei Wind und Wetter – wie etwa das 10,1" Detachable TOUGHBOOK CF-20, der 4,7" Handheld TOUGHPAD FZ-F1 sowie das 7" Tablet TOUGHPAD FZ-M1 mit Intel RealSense 3D-Kamera (Option)



TOUGHPAD FZ-F1 und FZ-N1 mit Barcode-Scanner



TOUGHBOOK CF-20 mit Intel® Core™ m5 vPro™ Prozessor

- **„Semi Ruggedized“ Modelle** für weniger raue Umgebungen
- **„Business Ruggedized“ Modelle** für 3D/CAD-Gestaltung in Architektur- und Planungsbüros

Für nähere Informationen und zur Vereinbarung eines Beratungstermins sind wir telefonisch für Sie erreichbar unter **+49 (0)611-235-1258**.

Weitere Details finden Sie auf unserer Website unter: **www.toughbook.de**

TOUGHBOOK

TOUGHPAD

Intel, das Intel Logo, Intel Core, Intel vPro, Core Inside und vPro Inside sind Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

