

# Keine Chance für Risse und Ausbrüche

Der Flughafen Düsseldorf nutzt MapEdit Mobile von MuM für sein Pavement Management



In Sachen Passagieraufkommen ist „DUS“ der drittgrößte Flughafen Deutschlands. Die Flugbetriebsfläche ist fast so groß wie 160 Fußballfelder.

**Schäden an einer Start-/Landebahn, Rollbahn und dem Vorfeld müssen schnellstens erkannt und behoben werden, um die Sicherheit des Flugbetriebes zu gewährleisten. Der Flughafen Düsseldorf hat eine Lösung gefunden, die die Meldung, Beurteilung, Behebung und Dokumentation von Schäden erheblich beschleunigt: ein cleveres Pavement Managementsystem auf der Basis von MapEdit Mobile von MuM.**

Oberflächen von Start- und Landebahnen, Rollbahnen und Vorfeld unterliegen einem ähnlichen Verschleiß wie Autobahnen und Landstraßen. Um den Abfertigungs- und Flugbetrieb sicherzustellen, müssen Beschädigungen schnell entdeckt und behoben werden. Am Flughafen Düsseldorf ist die Abteilung Tiefbau und Wassermanagement für Instandhaltung, Reparaturen sowie Neubaumaßnahmen der rund 1,7 Mio. qm großen Flugbetriebsfläche zuständig. Zur Dokumentation der unterirdischen Infrastruktur (Fernwärme, Abwasser, Wasserversorgungs- sowie Kabelschutzrohrnetz und die darin verlegten Kabel) dient ein geografisches Informationssystem auf Basis von AutoCAD Map 3D.

## Kann das GIS mehr als „Standard“?

Sachgebietsleiter Horst Winzen wollte dieses GIS nutzen, um ein Pavement Management für die Flugbetriebsflächen aufzubauen. Neben der Dokumentation der Stammdaten und Zustandsdaten der Flächen sollte über diese Lösung die Vor-Ort-Erfassung von Schäden auf der Flugbetriebsfläche schnell und hinreichend dokumentiert und an die Instandhaltung weitergeleitet werden. Das Pavement Management sollte mobil und einfach zu bedienen sein, denn die Mitarbeiter der Vorfeldaufsicht, des Airfield Lighting Services sowie des Betriebshofs, die regelmäßig auf den Flugbetriebsflächen unterwegs sind, sind keine Baufachleute. Sie sollen zusätzlich zu ihrem Aufgabengebiet den Fachbereich bei der Erfassung von Schäden unterstützen. „Als wir anfangen, diese Ideen zu entwickeln, gab es auf dem Markt weit und breit keine wirklich anwendbare Lösung, die unsere Bedingungen erfüllte“, erinnert sich Horst Winzen.





### Von MapEdit Mobile zum Pavement Management

Mensch und Maschine, der Systempartner des Flughafens, hatte jedoch seit Längerem eine mobile Version der Auskunftslösung MapEdit in der Pipeline. Diese Software erlaubt den Zugriff auf die im GIS zentral gespeicherten Sachdaten und Karten sowie auf bestimmte für den jeweiligen Nutzer freigeschaltete Funktionen über ein Smartphone oder einen Tablet-PC.

MuM und das Team von Horst Winzen entwickelten auf Basis von MapEdit Mobile gemeinsam das mobile „Pavement Management“: Datenstrukturen und Funktionen wurden festgelegt, Prozesse und Dokumentation wurden definiert und digital abgebildet. Im Januar 2018 ging die erste Version der Software in Betrieb. Die Benutzung ist tatsächlich so einfach, wie Horst Winzen es sich vorgestellt hatte: Alle Mitarbeiter, die regelmäßig auf dem Vorfeld, den Taxiways und den Startbahnen unterwegs sind, haben über ihre Mobiltelefone Zugriff auf MapEdit Mobile.

### Schadens Erfassung mit wenigen Klicks

Wenn ein Mitarbeiter einen Schaden feststellt, startet er MapEdit Mobile auf dem Smartphone und prüft mittels der grafischen Darstellung, ob dieser bereits dokumentiert wurde. Ist das nicht der Fall, macht er zunächst zwei Fotos vom Schaden und der Umgebung. Auch wenn die Software den Schadensort per GPS ermittelt, dient das Umgebungsfoto als zusätzliche, optische Unterstützung, um die Stelle schnell aufzufinden. Zusätzlich sind menügeführt einige Fragen zu beantworten, z. B. nach der Art der Oberflächenbefestigung, Typisierung des Schadensbilds, bereits veranlassten Maßnahmen (z. B. Sperrung des Bereichs, Information an den Rufdienst) usw. Die Software gibt Auswahlmöglichkeiten vor, so dass der persönlichen Interpretation des Nutzers enge Grenzen gesetzt sind. Das vereinfacht die Folgeprozesse.

### Automatisierter Informationsfluss

MapEdit Mobile versendet dann per E-Mail einen Schadensbericht an den Flugbetrieb und an das Mailpostfach der Instandhaltung. Bei gravierenden Schäden, die die Sicherheit bzw. den Flugbetrieb unmittelbar beeinträchtigen könnten, wird außerhalb der regulären Dienstzeit die Rufbereitschaft des Instandhaltungsbereichs telefonisch benachrichtigt.

Der Mitarbeiter kann über sein Mobiltelefon den Bericht und die Lage des Schadens ansehen und ggf. direkt weiterführende Maßnahmen veranlassen. Weniger schwere Schäden werden innerhalb der regulären Arbeitszeit von den Mitarbeitern der Instandhaltung am Arbeitsplatzrechner bewertet, und es werden Reparaturmaßnahmen geplant. Den Auftrag zur Schadensbeseitigung erhält das externe Vertragsunternehmen ebenfalls über MapEdit Mobile, das die nötigen Informationen über den Schaden und das anzuwendende Reparaturverfahren übermittelt. Eine zeitnahe Beseitigung ist somit sichergestellt. Auf gleichem Weg wird die Fertigstellung des Auftrages durch den Auftragnehmer an die Abteilung gemeldet.

Da MapEdit Mobile auf alle im GIS gespeicherten Daten zugreifen und diese mit der gespeicherten Position des Schadens verschneiden kann, lassen sich mit der Software auch mögliche Schadensursachen ermitteln und mittelfristige Instandsetzungsmaßnahmen planen.



Die Stahlplatte als erste provisorische Abdeckung eines Schadens.

### Visuelle Kontrolle – schnell und einfach

Sämtliche Informationen über den Schaden werden in der Datenbank festgehalten und auf der Flughafenübersichtskarte angezeigt. Die Benutzer in der Abteilung Tiefbau und Wassermanagement und der Verkehrsabteilung sehen auf den ersten Blick, was „los ist“: Farbige Markierungen zeigen den Status eines Schadens an – „rot“ bedeutet z. B. „neuer Schaden“, „gelb“ heißt „Schaden in Bearbeitung“ usw. Der Einsatz von Stahlplatten zur provisorischen Abdeckung von Schäden wird grafisch als Viereck dargestellt. So hat die Verkehrsleitung einen ständigen Überblick über die Lage der Platten, was insbesondere im Winter für die Fahrer der Schneepflüge wichtig ist: Sie laufen nicht Gefahr, versehentlich eine schneebedeckte Platte zu verschieben.

### Mehr Sicherheit für Mitarbeiter und Fluggäste

Die MuM-Lösung für das Pavement Management funktioniert heute beinahe 100%ig so, wie man es sich vorgestellt hatte. Sie bietet absolute Sicherheit für die Dokumentation und beschleunigt die Prozesse. Das System kann sehr flexibel an die Anforderungen der Anwender angepasst und erweitert werden.

Damit trägt das GIS ein gutes Stück zur Betriebssicherheit auf dem Flughafen Düsseldorf bei. Horst Winzen kann seinen Systempartner mit bestem Gewissen weiterempfehlen: „Die Leute sind innovativ und kompetent. Es macht einfach Spaß, mit MuM zu arbeiten.“



Auswahlmenüs schränken den Interpretationsspielraum der Benutzer ein – das schafft klare Prozesse.

## Ihr Partner ganz nah – für mehr Produktivität und Effizienz

An rund 40 Standorten in Deutschland, Österreich und in der Schweiz. Auf Mensch und Maschine (MuM) können Sie sich verlassen – seit über 30 Jahren.

## Ihr kompetentes Systemhaus für passende Lösungen und umfassende Dienstleistungen

Mit etwa 350 Mitarbeitern im deutschsprachigen Raum gehört MuM zu den führenden Anbietern für Computer Aided Design/Manufacturing (CAD/CAM), Product Data Management (PDM) und Building Information Modeling (BIM). Bei MuM erhalten Sie alles aus einer Hand:

- Analyse
- Beratung
- Konzeption
- Projektierung
- Lösungsangebot
- Softwarelieferung
- Implementierung
- Anpassung
- Programmierung
- Schulung
- Support



**Mensch und Maschine  
Deutschland GmbH**  
Argelsrieder Feld 5  
82234 Wessling

Infoline\* 00800 / 686 100 00  
[www.mum.de](http://www.mum.de)

\*gebührenfrei

**Mensch und Maschine  
Austria GmbH**  
Großwilfersdorf 102/1  
8263 Großwilfersdorf 1

Infoline\* 00800 / 686 100 00  
[www.mum.at](http://www.mum.at)

**Mensch und Maschine  
Schweiz AG**  
Zürichstrasse 25  
8185 Winkel

Infoline 0848 / 190 000  
[www.mum.ch](http://www.mum.ch)

 **AUTODESK**  
Platinum Partner  
Authorized Developer  
Authorized Certification Center  
Authorized Training Center

**mensch  maschine**  
CAD as CAD can