

Monitoring der stadtweiten Luftschadstoff- und Lärmbelastung

IMMIS^{mt}

ist ein Monitoring-System zur stadtweiten Überwachung der Luftschadstoff- und Lärmbelastung in Echtzeit. Auf der Basis von aktuellen Verkehrsdaten, Emissionskatasterdaten, Schadstoffmesswerten und Wetterdaten berechnet IMMIS^{mt} kontinuierlich Kfz-Emissionen, Hintergrundkonzentrationen und die Immissionen sowie die Lärmbelastung im Straßenraum z. B. in stündlicher Auflösung. Die Immissionen können stadtweit abschnittsbasiert (Screening) und für ausgewählte Hotspots flächenhaft (Detailmodellierung) berechnet werden. Dafür sind mehrere innerhalb der Luftreinhalteplanung validierte Computermodelle optimal aufeinander abgestimmt in IMMIS^{mt} integriert.

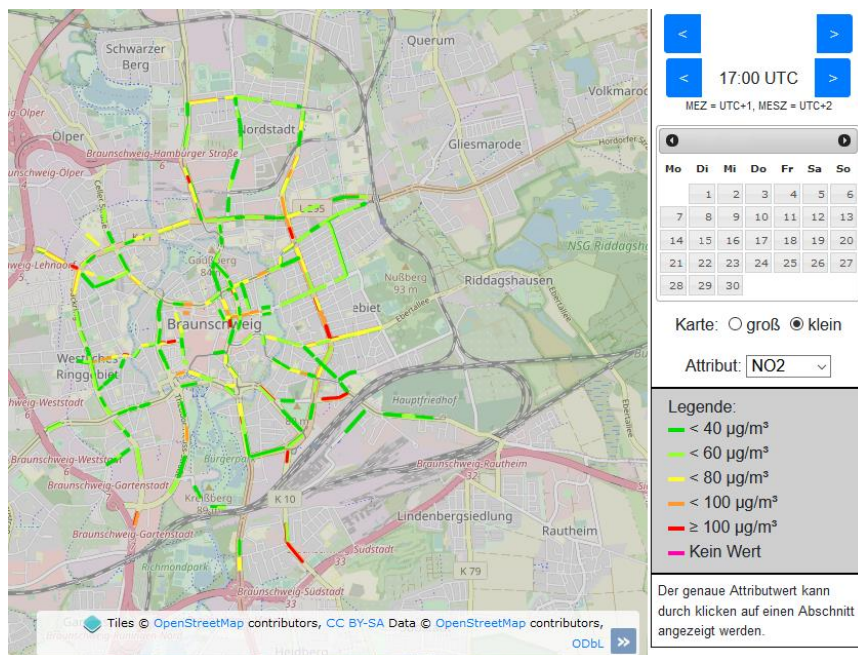
Umweltgesteuertes Verkehrsmanagement

Mit der Möglichkeit, z. B. die Umweltbelastung durch den Verkehr zeitnah zu ermitteln, lässt sich IMMIS^{mt} für ein umweltgesteuertes Verkehrsmanagement einsetzen. Beim Erreichen von definierbaren Schwellwerten der Umweltbelastung können z. B. Warnungen ausgelöst werden, die zur Einleitung von verkehrssteuernden Maßnahmen führen können. Mit IMMIS^{mt} lassen sich die Wirkungen der getroffenen Maßnahmen im gesamten Straßennetz überwachen.

Im Planungsmodus von IMMIS^{mt} können angeordnete Maßnahmen in ihrer Wirkung abgeschätzt werden. Damit bietet das System eine wichtige Hilfestellung für die Erstellung eines effektiven Maßnahmenkatalogs.

Modularität und Skalierbarkeit

IMMIS^{mt} besteht aus mehreren Modulen und kann für jeden Anwendungsfall individuell zusammengestellt werden.



Luftschadstoff -Monitoring in Braunschweig mit IMMIS^{mt}

Aufgrund des modularisierten Aufbaus können bestehende Datenschnittstellen vom IMMIS^{mt} wie z. B. OCPI oder SOAP flexibel an die vorhandene IT-Infrastruktur angeschlossen werden. Das System ist skalierbar. Damit ist es in der Lage, Datenmengen für wenige Straßen, aber auch für umfangreiche Straßennetze und weitere Emittenten von Großstädten oder Ballungsräumen zu verarbeiten.

Mit einfachen dateibasierten Datenbanken oder Client/Server Datenbanksystemen können alle Eingangs- und Ergebnisdaten archiviert werden.

Visualisierung und Analysen

Die Ergebnisse der Berechnung lassen sich sowohl mit dem IMMIS^{mt}-Viewer betrachten als auch über Web-Kartendienste publizieren.

Da die gesamten Daten des Systems in einer Datenbank gehalten werden, können vom Anwender einfach weitere Auswertungen, wie z. B. die Ermittlung statistischer Kenngrößen, vorgenommen werden, die sonst weitreichende Recherchen oder Gutachten erfordern würden.



IVU Umwelt GmbH
Umweltplanung – Umweltinformationssysteme

Emmy-Noether-Str. 2
D-79110 Freiburg

Tel: 49 (0)761 / 888 512-0
Fax: 49 (0)761 / 888 512-12

info@ivu-umwelt.de
www.ivu-umwelt.de

immismt.v4.2_1s.de.doc/22.10.20

Weitere Informationen zu IMMIS^{mt} finden Sie unter <http://www.immis.de/>.
Informationen zur IVU Umwelt GmbH finden Sie unter www.ivu-umwelt.de.

IVU Umwelt bietet Gutachten und Studien zur Emissions- und Immissionsbelastung an: von der Datenerfassung über die grafische und numerische Ergebnisdokumentation und Beratung bis zur Wirkungsanalyse von Maßnahmen.

Prognose der Luftschadstoff-Immissionen

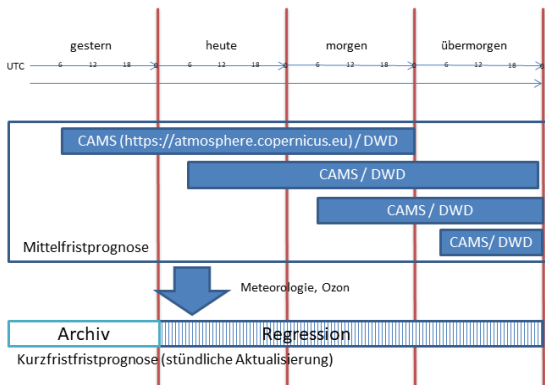
IMMIS^{mt} Prognosemodul

Das IMMIS^{mt} Prognosemodul ist eine Erweiterung des IMMIS^{mt}-Monitoring-Systems. Mit dem Prognosemodul kann die stadtweite Luftschadstoffbelastung in Echtzeit, z. B. in stündlicher Auflösung, prognostiziert werden.

Das Prognose-Modul verwendet die gleichen Methoden und Werkzeuge wie das Monitoring-System. Dafür sind mehrere validierte Computermodelle der Luftreinhalteplanung optimal aufeinander abgestimmt in IMMIS^{mt} integriert.

Prognosehorizonte

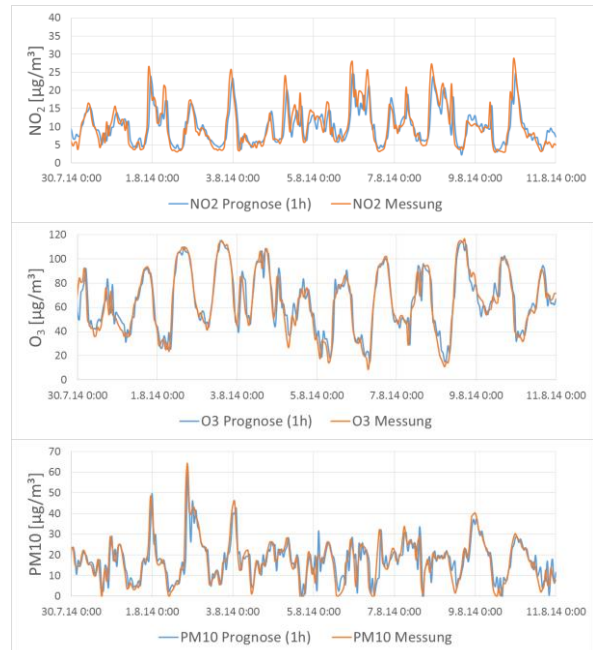
Das IMMIS^{mt}-Prognose-Modul verfügt über zwei Prognosehorizonte, die Kurzfrist- und die Mittelfristprognose. Stündlich wird eine Kurzfristprognose erstellt, bei der die Immissionen für die nächsten drei Stunden berechnet werden. Zusätzlich wird täglich eine Mittelfristprognose berechnet, bei der die Immissionen für alle Stunden des aktuellen und der zwei folgenden Tage prognostiziert werden.



Prognosehorizonte in IMMIS^{mt}

Prognostizierte Eingangsdaten

Für den Prognosemodus von IMMIS^{mt} werden als Eingangsdaten der Modellierung Vorhersagen für meteorologische Daten, Schadstoffkonzentrationen und Verkehrsdaten anstelle von gemessenen Daten verwendet.



Prognose des städtischen Hintergrunds mit IMMIS^{mt}

Die Prognose-Eingangsdaten können entweder intern in IMMIS^{mt} mit einem Regressionsmodell berechnet oder von externen Verfahren z. B. Verkehrsprognose, Wettervorhersage und regionale Schadstoffausbreitungsmodellen über Datenschnittstellen in IMMIS^{mt} integriert werden.

Umweltgesteuertes Verkehrsmanagement

Im Rahmen eines umweltgesteuerten Verkehrsmanagementsystems erhält man mit dem IMMIS^{mt}-Prognosemodul Einschätzungen über die zu erwartende Luftschadstoffsituation. Auf dieser Basis können dann gegebenenfalls Maßnahmen und Eingriffstiefen ausgewählt werden, die eine verbesserte Luftschadstoffsituation erwarten lassen.

Visualisierung und Analysen

Mit dateibasierten Datenbanken oder Client/Server Datenbanksystemen können alle Eingangs- und Ergebnisdaten archiviert werden. Die Ergebnisse der Berechnung lassen sich sowohl mit dem IMMIS^{mt}-Viewer betrachten als auch über Web-Kartendienste publizieren.

ivU
IVU Umwelt GmbH
Umweltplanung – Umweltinformationssysteme

Emmy-Noether-Str. 2
D-79110 Freiburg

Tel: 49 (0)761 / 888 512-0
Fax: 49 (0)761 / 888 512-12

info@ivu-umwelt.de
www.ivu-umwelt.de

immismt_prognose.v1_1_1s.de.doc/22.10.20

Weitere Informationen zu IMMIS^{mt} finden Sie unter <http://www.immis.de/>.
Informationen zur IVU Umwelt GmbH finden Sie unter www.ivu-umwelt.de.

IVU Umwelt bietet Gutachten und Studien zur Emissions- und Immissionsbelastung an: von der Datenerfassung über die grafische und numerische Ergebnisdokumentation und Beratung bis zur Wirkungsanalyse von Maßnahmen.