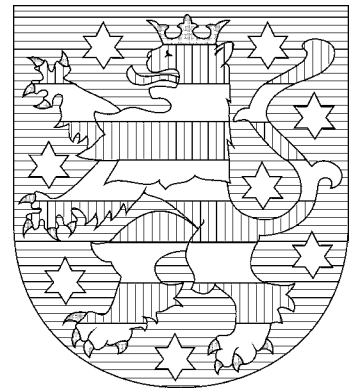


# Thüringer STAATSANZEIGER

Nr. 39/2021

Montag, 27. September 2021

31. Jahrgang



## Das umweltorientierte Verkehrsmanagement der Landeshauptstadt Erfurt

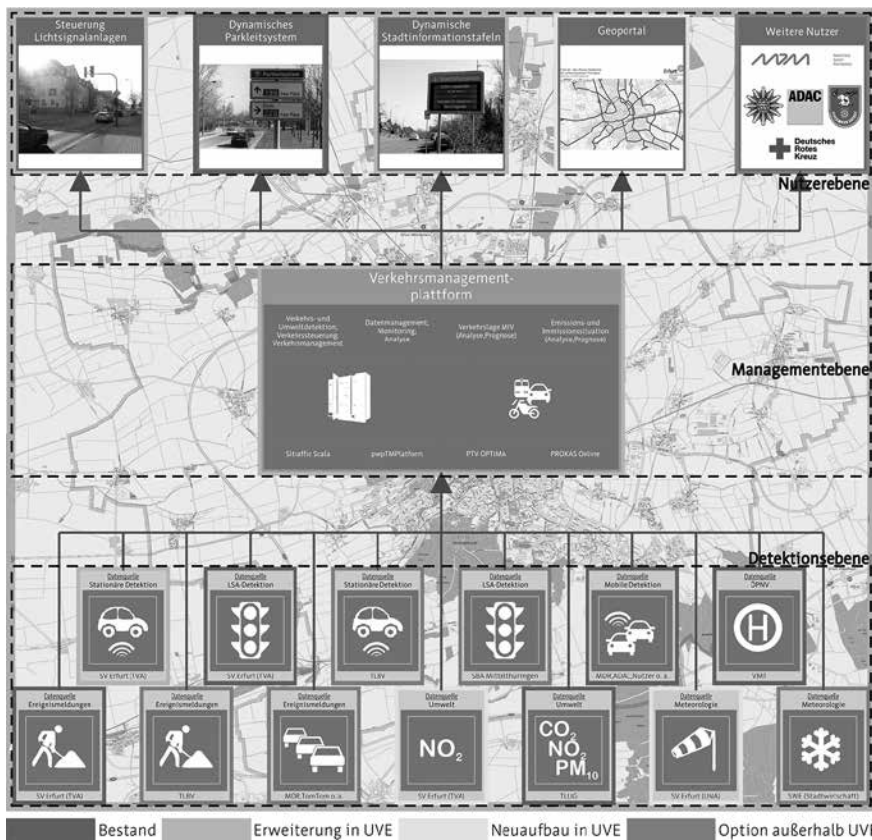
Mit dem Vorhaben „Umweltorientiertes Verkehrsmanagement Erfurt (UVE)“ soll ein wesentlicher Beitrag zur Reduzierung der verkehrsbedingten Emissionen und damit der Gesamt-Immissionsbelastung durch Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Stickstoffoxide (NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>) geleistet werden, um die Luftqualität für Mensch und Vegetation zu verbessern.

Der verstärkte und systematische Einsatz eines integrierten Verkehrs- und Umweltmanagements dient somit letztlich auch der Verbesserung der Gesundheit der Menschen in der Stadt. Das Vorhaben soll die organisatorischen und technischen Voraussetzungen für eine dynamische Verkehrssteuerung unter Umweltaspekten schaffen. Dabei steht neben der notwendigen Einhaltung von Grenzwerten, die zumeist nur lokal überprüft werden können, eine komplexe gesamtstädtische Betrachtung im Vordergrund. Die Umsetzung der im Vorhaben UVE enthaltenen Maßnahmen ist in einem Zeitraum von sechs Jahren geplant. Mit der Realisierung wurde im Jahre 2017 begonnen, mit einem Abschluss ist Ende 2022 zu rechnen.

Grundlage des UVE ist eine Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2011. Die damals durchgeführten Analysen des Ausmaßes der Überschreitungen und des Verkehrsablaufs an den Messstellen haben gezeigt, dass mit spezifischen Maßnahmen des Verkehrsmanagements eine dauerhafte Einhaltung der Grenzwerte für Luftschadstoffe möglich ist.

Die Umsetzung des UVE soll in Form einer strategisch-dynamischen Verkehrssteuerung erfolgen, die situationsbezogen hierfür erforderliche Maßnahmen einsetzt. Ziel ist es, in kritischen Bereichen die Anzahl der Halte, die mittlere Wartezeit und die Verkehrsmenge moderat zu reduzieren. Wichtiges Instrumentarium ist dabei ein kontinuierliches Monitoring

(Fortsetzung letzte Seite)



Komponenten des Verkehrsmanagements

Grafik: Stadtverwaltung Erfurt, Tiefbau- und Verkehrsamt

(Fortsetzung von Titelseite)



Die Umweltstation in der stark befahrenen Heinrichstraße liefert eine wesentliche Datengrundlage für die Verkehrssteuerung Foto: Stadtverwaltung Erfurt

von Verkehr, Umwelt- und Klimadaten. Dies bedeutet, dass auf der Basis der in Echtzeit erhobenen Daten sowie weiterer Datenquellen wie Verkehrseinschränkungen (u. a. Baustellen) oder zum öffentlichen Personennahverkehr eine automatisierte kontinuierliche Überwachung der Verkehrs- und Umweltsituation erfolgt. Um aus den punktuell erfassten Daten eine stadtweite Situation zu ermitteln, werden hochkomplexe Modellberechnungen eingesetzt. Dadurch ist es möglich, auch für Bereiche, in denen wenig oder gar keine Detektion vorhanden ist, belastbare Verkehrs- und Umweltkennwerte herzuleiten.

Dieses Monitoring der Verkehrs- und Umweltsituation bildet letztendlich die Grundlage zur automatischen Aktivierung und Deaktivierung von umweltorientierten Verkehrsmanagementmaßnahmen. Dabei erfolgt ein permanenter Vergleich der ermittelten Kenngrößen mit Schwellwerten, bei deren Über- bzw. Unterschreitung die Maßnahmen eingeschaltet oder zurückgenommen werden. Der UVE-Steuerungsansatz beinhaltet hierzu folgende Schwerpunkte:

- Erweiterung der Park+Ride-Möglichkeiten und Erhöhung der Attraktivität des P+R-Angebotes
- Verstärkung des Verkehrsflusses zur Vermeidung emissionsintensiver Fahrzustände
- Verkehrsverlagerung und -lenkung zur Reduzierung von Verkehrsbelastungen
- Alternativroutensteuerung
- Bereitstellung von kollektiven und individuellen Verkehrsinformationen

In einer ersten Realisierungsstufe wurden in den Jahren 2012 bis 2014 zwei UVE-Pilotmaßnahmen geplant und umgesetzt (Talstraße/Bergstraße und Leipziger Straße). Auf der Grundlage der in der Machbarkeitsstudie entwickelten und in den Pilotmaßnahmen erprobten Maßnahmenbündel wurde ein Gesamtkonzept zur Ausdehnung des UVE-Steuerungsansatzes auf das gesamte Stadtgebiet entwickelt und am 6. April 2017 vom Stadtrat beschlossen. Dieser prozessorientierte Ansatz eines integrierten Verkehrs- und Umweltmanagements umfasst ein kontinuierliches flächendeckendes Monitoring von Klima-, Umwelt- und Verkehrsdaten sowie ein Strategiemangement zum kontinuierlichen umweltorientierten Verkehrsmanagement. Die Umsetzung des Gesamtansatzes erfordert die Ertüchtigung vorhandener bzw. die Erweiterung um neue Systemkomponenten des Verkehrsmanagements.

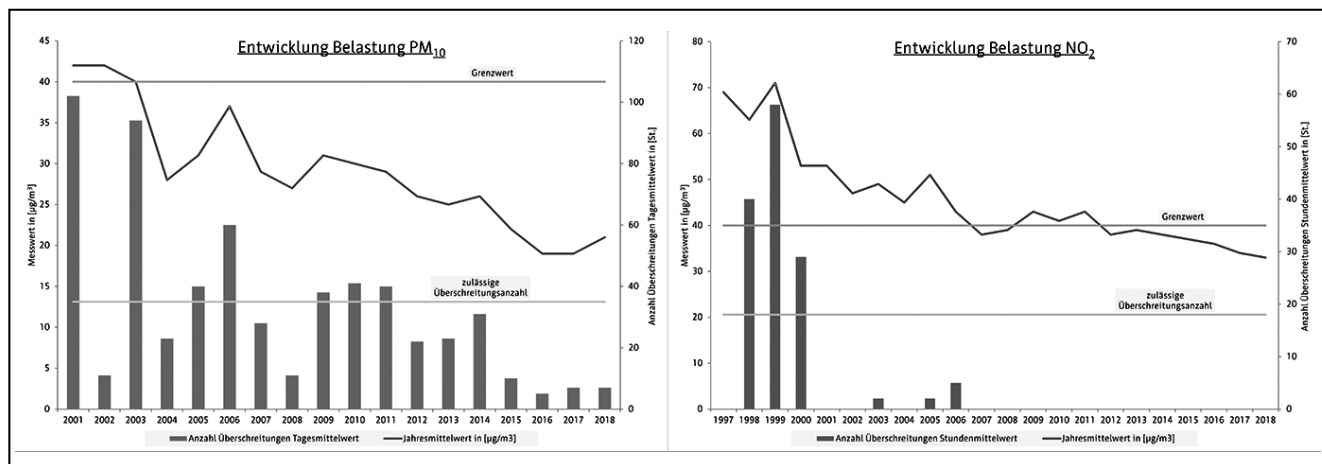
Ein derartiges System ermöglicht im Betrieb einen flexiblen, dynamischen und damit wenig restriktiven Einsatz, da die implementierten Steuerungsstrategien je nach aktueller Verkehrs- und Umweltsituation, räumlich und insbesondere auch zeitlich differenziert eingesetzt werden. Das bedeutet, dass Maßnahmen lediglich dann zu aktivieren sind, wenn

- bereits kritische Verkehrs- und/oder Umweltsituationen vorliegen oder
- eine Grenzwertüberschreitung zu erwarten ist oder

- durch die Aktivierung der umweltorientierten Steuerung sehr wahrscheinlich eine Einhaltung der Stunden- und Tagesgrenzwerte erzielt werden kann.

Die Wirkungen eines stadtweiten umweltorientierten Verkehrsmanagements in Erfurt können auf der Basis der Ergebnisse der UVE-Pilotvorhaben sehr fundiert abgeschätzt werden. In diesem Rahmen können relevante Einsparpotenziale für die betrachteten Luftschadstoffgruppen prognostiziert werden. Eine Reduzierung der verkehrsbedingten Emissionen ist vor allem dann erreichbar, wenn in kritischen Bereichen ein flüssiger Verkehrsablauf realisiert wird, der auch eine Verringerung des Kraftstoffverbrauchs bedeutet. Das Vorhaben UVE leistet somit einen spürbaren Beitrag zur Reduktion der Emissionen und der Immissionsbelastungen. Es ist zu erwarten, dass nach einer stadtweiten Umsetzung der in diesem Gesamtkonzept enthaltenen Maßnahmen eine signifikante Reduktion der Emissionen des Klimagases CO<sub>2</sub> erreicht wird und dass die Wahrscheinlichkeit von Grenzwertüberschreitungen für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> in Erfurt deutlich sinkt – und somit die Vorgaben der EU-Gesetzgebung umfassend eingehalten werden.

Frank Helbing



Entwicklung Luftschadstoffbelastung in Erfurt (Umweltmessstation „Erfurt-Bergstraße“)

Grafik: Stadtverwaltung Erfurt, Tiefbau- und Verkehrsamt