

Untersuchung der Qualität des Verkehrsablaufs der Weseler Straße in Münster mit einem kombinierten optisch/digitalen Erhebungsverfahren

Hendrik Schwegmann



Problemstellung und Zielsetzung

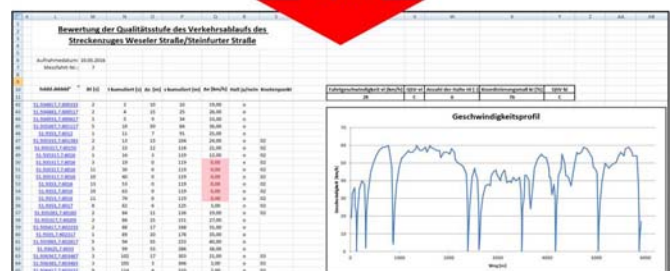
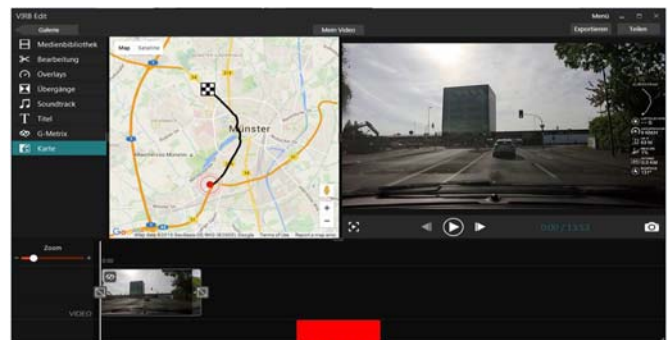
Die Weseler Straße gehört zu den am stärksten belasteten Hauptverkehrsachsen in Nord/Süd-Richtung der Stadt Münster. Durch die Verkehrsbelastung entsteht eine hohe Konzentration an Schadstoffen wie Feinstaub, Kohlenstoffdioxid, verschiedene Stickstoffe sowie Lärm. In der hier vorgestellten Arbeit sollte geprüft werden, ob die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) der Weseler Straße den Anforderungen der aktuellen Richtlinien entspricht.

Lösungsansatz

Um diese Aufgabenstellung zu erfüllen, wurde die Koordinierung des 6 km langen Streckenzugs mithilfe einer GPS-Kamera und einem OBD-II Adapter untersucht. Ein Hintergrund für die Wahl dieser Lösung war die Herausforderung, visuelle Daten, geographische Daten und numerische Daten miteinander zu verknüpfen, um diese Informationen so weit wie möglich zu komprimieren und auswertbar zu machen.

Umsetzung

Die Kamera wird mithilfe einer Halterung an der Windschutzscheibe im Innenraum des Messfahrzeuges angebracht. Die Kamera wird mit der VIRB-App gesteuert, mit der die Kamera in vollem Umfang konfiguriert und bedient werden kann. Der OBD-II Adapter wird an der dafür vorgesehenen Schnittstelle im Fahrzeug angebracht und mit der Kamera per Bluetooth verbunden. Die Verknüpfung der Videoaufnahmen mit den aufgenommenen Messdaten erfolgt mit der Zusatzsoftware VIRB Edit. Die Messdaten werden mit einstellbaren Overlays auf dem Video angezeigt.



Beim Exportieren des referenzierten Videos erhält man eine GPX-Datei, die genau auf das Video zugeschnitten ist und die sich in Excel als XML-Tabelle einlesen lässt, wodurch Auswertungen möglich werden.

Anwendungsmöglichkeiten

Die Kamera kann auch mit anderen Erfassungssystemen verknüpft werden, was es möglich macht unter anderem folgende Fragestellungen zu beantworten:

- Vorher/Nachher Untersuchungen im Verkehrsstrom bei geänderten Rahmenbedingungen
- Zeitreihenbetrachtungen auf bestimmten Verkehrsachsen
- Fahrverhaltensanalysen und Einfluss auf Verkehrsemissionen.

Kontakt

Hendrik Schwegmann / hendrik-schwegmann-web@web.de