



WIRKSAM GEGEN ÜBERLADENE NUTZFAHRZEUGE VORGEHEN

Das Weigh In Motion System KiTraffic Digital verbessert
die Schweizer Schwerververkehrskontrollen



Weigh In Motion System KiTraffic Digital: Die innovativen Lineas Sensoren sind direkt im Straßenbelag verbaut und erlauben genaue Messungen bei 10 bis 130 km/h.

Um ihre Schwerverkehrskontrollen effizienter zu gestalten, nutzt die Schweizer Polizei im Kanton Thurgau das neueste Weigh In Motion System KiTraffic Digital von Kistler. Dessen hohe Genauigkeit, verbunden mit komfortabler Nutzung, erleichtert den Beamten an der Station Kefikon die Arbeit und trägt darüber hinaus zu höherer Verkehrssicherheit bei.

Die Schweiz ist nicht nur ein touristischer Hotspot mit einmaligen Landschaften, sondern auch ein wichtiges Industrie- und Transitland mitten in Europa: Die „blaue Banane“, ein Gebiet von hochentwickelten westeuropäischen Ballungsräumen, das von Nordengland bis nach Norditalien reicht, verläuft direkt über die Schweiz. Um beim Passieren der Alpen nicht zu viel Zeit einzubüßen, haben die Schweizer unzählige Tunnel errichtet, allen voran der Gotthard-Basistunnel, mit 57 km der längste Eisenbahntunnel der Welt. Ein großer Teil des Güterverkehrs wird aber über Straßen abgewickelt, und dieser sogenannte Schwerverkehr wird zunehmend zum Problem: Die Menge der Lkw steigt von Jahr zu Jahr, und sie werden immer schwerer. Zudem sind viele von ihnen überladen und erhöhen damit nicht nur das Verkehrsrisiko, sondern schädigen auch die Straßen übermäßig.

Als Gegenmittel führt die Schweizer Polizei im Auftrag des Bundesamts für Straßen (ASTRA) regelmäßige Schwerverkehrskontrollen durch. Laut ASTRA-Statistik wurden im Jahr 2023 insgesamt 124.783 Lastwagen, Sattelschlepper, Lieferwagen und Busse kontrolliert. Dabei kam es zu 24.240 Beanstandungen. In 4.775 Fällen wurden die Fahrzeuge stillgelegt oder die Weiterfahrt verweigert.

Das genaueste Weigh In Motion System auf dem Markt

Wie lässt sich die Polizei in ihrer täglichen Arbeit wirksam unterstützen und wie kann man die Effizienz der

Schwerverkehrskontrollen erhöhen? In einem Pilotprojekt wurde 2021 in der Nähe des Autobahnrastplatzes Kefikon eine Weigh In Motion (WIM) Messstelle eingerichtet. Diese Technologie erlaubt es, die Achslast und das Gesamtgewicht von Fahrzeugen im normal fließenden Verkehr, das heißt bei Geschwindigkeiten von 10 bis 130 km/h, ausreichend genau zu messen. Erstmals wurde in Kefikon das neueste WIM-System von Kistler zum Einsatz gebracht: KiTraffic Digital erreicht dank innovativer Sensorarchitektur und vollständig digitalisierter Messkette eine OIML-zertifizierte (frz. Organisation Internationale de Métrologie Legale – die weltweite Institution für rechtsverbindliche Messtechnik-Standards) Genauigkeit der Klasse F5: Das bedeutet, dass Fahrzeuggewichte und Achslasten mit einer Abweichung von unter 2,5 Prozent erfasst werden – damit ist KiTraffic Digital das genaueste Weigh In Motion System, das auf dem Markt weltweit verfügbar ist.

„Kistler kam auf uns zu und hat uns eine Idee präsentiert, die bei uns Anklang fand. Anschließend hat Kistler alles genau geplant und umgesetzt und uns damit eine Lösung hingestellt, die funktioniert.“

Ulrich Gloor, Chef der Verkehrs- und Seepolizei im Kanton Thurgau

Hochpräzise Gewichtsdatenerfassung plus effiziente Nutzung

Ulrich Gloor, Chef der Verkehrs- und Seepolizei im Kanton Thurgau, berichtet: „Kistler kam auf uns zu und hat uns eine Idee präsentiert, die bei uns Anklang fand. Anschließend hat Kistler alles genau geplant und umgesetzt und uns damit eine Lösung hingestellt, die funktioniert.“ Die Lineas Digital Sensoren sind zusammen mit einer Nummernschildkamera (ANPR – Automatic Number Plate Recognition) in ausreichender Entfernung vor dem Rastplatz installiert und dienen der Vorselektion: Auffällige



Ulrich Gloor, Chef der Verkehrs- und Seepolizei im Kanton Thurgau, ist überzeugt vom Weigh In Motion System KiTraffic Digital und freut sich über die höhere Effizienz und die Entlastung der Beamten.



Schwerverkehrskontrollen in frei fließendem Verkehr: Dank ihren 60 einzelnen Sensorelementen erfassen die Lineas Digital Sensoren von Kistler Fahrzeuggewicht und Achslasten hochgenau.

Fahrzeuge erscheinen sofort auf den Tablets der Beamten, wo die Software Kistler Checkpoint übersichtlich Fahrzeugbild, Nummernschild und Gewichtsdaten anzeigt.

Am Rastplatz werden die verdächtigen Lkw mit Hilfe einer statischen Waage nochmals auf Achslasten und Fahrzeuggesamtgewicht kontrolliert; gleichzeitig wird auf Länge und Überbreite geprüft. Andreas Keller, Dienstchef Verkehrsüberwachung bei der Verkehrs- und Seepolizei Kanton Thurgau, betont: „Schwerverkehrskontrollen sind insbesondere deshalb wichtig, weil sie maßgebend zur Verkehrssicherheit beitragen. Fahrzeuge mit Übergewicht haben einen längeren Bremsweg, einen längeren Anhalteweg und gefährden damit alle anderen Verkehrsteilnehmer.“

Erfolgreiche Kalibrierung und Systemerweiterung

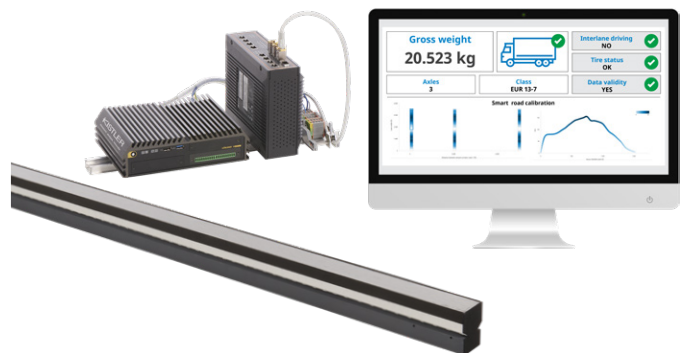
Das Weigh In Motion System in Kefikon wurde 2021 zunächst auf einer Spur eingerichtet, anschließend kalibriert und von der METAS, der nationalen Metrologiebehörde der Schweiz, zertifiziert. „Für die Zertifizierung waren viele Kalibrierfahrten notwendig, um die Anlage für alle möglichen Geschwindigkeiten, Fahrzeugtypen und Spurpositionen zu kalibrieren“, berichtet Ingrid Sagorz, Produktmanagerin Traffic Solutions bei Kister. „Anschließend wurde ein aufwendiges Testprogramm zusammen mit METAS gefahren, um die Genauigkeit der Gewichtsmessung zu ermitteln und zu dokumentieren.“ Denn es gibt in der Schweiz ein recht komplexes System von Vorschriften für Schwerverkehrskontrollen: Je nach Fahrzeugkategorie, Aufbau und Zulassung gelten verschiedene Grenzwerte für Gesamtgewicht und Achslasten. Letztlich obliegt es denn Beamten vor Ort, welche Fahrzeuge sie auswählen und auf ein mögliches Bußgeld hin nochmals überprüfen.

2022 folgte die Installation des WIM-Systems KiTraffic Digital in der Gegenrichtung, und im Mai 2024 wurden auch auf der zweiten Spur und auf dem Standstreifen Lineas Digital Sensoren verbaut, so dass sich die Gesamtanzahl der Sensoren pro Fahrtrichtung von 8 auf 20 erhöhte. „Damit erreichen wir eine sehr hohe Genauigkeit der dynamischen Gewichtsmessung, wie sie bisher nirgends auf der Welt erzielt wurde“, betont Sagorz. Fehlt eigentlich nur noch die Messung zwischen den Spuren, zum Beispiel bei Spurwechseln (Interlane Driving) – ein neues Feature,

an dem Kistler gerade arbeitet. Auch deshalb ist für 2025 eine umfassende Re-Zertifizierung des Systems bei der OIML geplant.

Vom erfolgreichen Pilotprojekt in Kefikon in der Schweiz ausgehend, hat sich das Weigh In Motion System KiTraffic Digital in den letzten Jahren über die Welt verbreitet: Stand heute sind bereits über 150 Lineas Digital Sensoren installiert – in Europa, aber auch in den USA und Brasilien. Mit der entsprechenden lokalen Zertifizierung ist neben der Vorselektion auch die direkte Ahndung (direct enforcement) von Gewichts- und gegebenenfalls weiteren Verkehrsverstößen (z.B. Reifenluftdruck) möglich.

Andreas Keller fasst die Vorteile am Standort Kefikon abschließend wie folgt zusammen: „Die Trefferquote bei den Schwerverkehrskontrollen ist durch die Anlage höher, weil wir explizit und konkreter die Fahrzeuge kontrollieren können, die zu schwer unterwegs sind.“ Und Ulrich Gloor ergänzt: „Die Technologie wird uns immer mehr unterstützen müssen bei unserer Aufgabe, und ich könnte mir hier vorstellen, dass wir das System so zertifizieren können, dass wir insbesondere im niederschweligen Bereich die Strafverfolgung – ähnlich wie bei Geschwindigkeitskontrollen – automatisiert abwickeln können.“



Das Weigh In Motion System KiTraffic Digital ist mit einer OIML-zertifizierten Genauigkeit von $\leq 2,5$ Prozent Fahrzeuggesamtgewicht die genaueste am Markt verfügbare WIM-Lösung.

Would you like to learn
more about our applications?
Explore now:



www.kistler.com

Kistler Group
Eulachstrasse 22
8408 Winterthur
Switzerland
Tel. +41 52 224 11 11

Kistler Group products are protected by various intellectual property rights. For more details, visit www.kistler.com
The Kistler Group includes Kistler Holding AG and all its subsidiaries in Europe, Asia, the Americas and Australia.

Find your local contact at
www.kistler.com

KISTLER
measure. analyze. innovate.