

RAUS AUS DEM STAU

Mit intelligenten Lösungen für das situative Verkehrsmanagement Staufaktoren minimieren



Erfahren Sie in diesem Whitepaper, wie ein situatives Verkehrsmanagement mit leistungsstarken Schleifendetektoren hilft, den Verkehrsfluss zu verbessern und Staus effektiv zu reduzieren.

FRÜHZEITIGE STAUERKENNUNG FÜR MAXIMALEN VERKEHRSFLUSS

Innerhalb der letzten 10 Jahre hat sich die Staulänge auf deutschen Straßen vervierfacht. Auch wenn die Statistiken für 2020 aufgrund des ersten Corona-Lockdowns vor allem im Frühjahr eine niedrigere Verkehrsbelastung ausweisen, zeigt die Tendenz weiter nach oben. Grund hierfür ist das konstant steigende Verkehrsaufkommen durch Warentransporte und den Individualverkehr. Ein situatives Verkehrsmanagement kann helfen, Staus zu verkürzen oder sogar zu vermeiden. Wir zeigen Ihnen, mit welchen Funktionen die Schleifendetektoren VEK S4/S4C zu einem verbesserten Verkehrsfluss beitragen.

Warum ein Stau entsteht

Unfälle, Baustellen oder die Zusammenführung von Fahrspuren sind offensichtliche Quellen für Staus. Zudem hält der Ausbau der Autobahnen nicht mit dem steigenden Verkehrsaufkommen Schritt. Da die maximale Kapazität einer Straße statistisch betrachtet auf rund 1500 bis 2500 Fahrzeuge pro Stunde und Spur begrenzt ist, kann bereits ein hohes Verkehrsaufkommen durch Berufsverkehr oder an Feiertagen für Staus sorgen. Die Ursache: Personen handeln im Straßenverkehr nicht perfekt und können durch hastige Spurwechsel oder zu starkes Bremsen einen Dominoeffekt auslösen, der den Verkehr zum Erliegen bringt. Diese Staus werden auch Phantomstaus genannt, da es keine eindeutig identifizierbare Ursache für sie gibt. Dennoch treten sie relativ häufig auf.

Die Folgen des stehenden Verkehrs

Ganz gleich wodurch ein Stau verursacht wird, die Folgen sind die selben. Die Umweltbelastung steigt durch einen erhöhten Ausstoß von Stickoxiden, Feinstaub, CO₂ und anderen Schadstoffen. Je häufiger der Verkehr also steht, umso schwerer sind beispielsweise die Klimaziele der Bundesregierung sowie die damit verbundenen CO₂-Einsparungen im Bereich Mobilität erreichbar.

Staus haben zudem eine eindruckliche finanzielle Dimension. Alleine in Deutschland entstehen laut Mobilitätsanalyst INRIX je nach Jahr Schäden in Milliardenhöhe. Faktoren für die Schäden sind Mehrkosten für Logistik-Unternehmen durch Verspätungen und zusätzliche Personalaufwände, Kosten für zusätzlichen Kraftstoffverbrauch sowie verlorene Arbeitszeit. Darüber hinaus entstehen für Privatpersonen beträchtliche Zeitverluste.

Mögliche Wege, den Stau zu minimieren

Mit einer intelligenten Stauererkennungstechnik lassen sich Staus situativ erfassen, bevor diese entstehen. So können vorbeugende Maßnahmen getroffen werden, um die Staubebelastung möglichst niedrig zu halten. Die Fahrzeugdaten werden dabei von Induktionsschleifen in der Fahrbahn erfasst und mithilfe von Verkehrsdetektoren wie dem VEK S4/S4C ausgewertet. Diese geben entsprechend ihrer Konfiguration Fahrzeugdaten über eine Schnittstelle an eine entsprechende Verkehrsleittechnik weiter.

Über die Aktivierung elektronischer Gefahren- und Warnzeichen können so Fahrzeuge beispielsweise vor einem Stau gewarnt werden, was sich positiv auf den Verkehrsfluss und die Stauentwicklung auswirkt. Bei stockendem Verkehr lassen sich auf Schilderbrücken temporäre Geschwindigkeitslimits aktivieren, die den Verkehrsfluss frühzeitig abbremsen. Warnungen über den Verkehrsfunk zu einem Stauereignis oder potenziellen Gefahrensituationen wie einem Falschfahrer minimieren zudem Staulängen und das Risiko von Unfällen.

VEK S4/S4C ALS IDEALE LÖSUNGEN FÜR DAS SITUATIVE VERKEHRSMANAGEMENT

Mit dem VEK S4/S4C von FEIG ist ein energieeffizienter, leistungsstarker und verlässlicher 4-Kanal Verkehrsdetektor verfügbar, der für anspruchsvolle Verkehrsbeeinflussungssysteme geeignet ist. Er legt mit umfangreichen Funktionen die technologische Basis zur Minimierung von Verkehrsstaus.



Fahrzeugklasse

PKW

Geschwindigkeit

120



Fahrzeugklassen und Geschwindigkeiten erfassen

Der Detektor erfasst die Signale der in der Fahrbahn verbauten Induktionsschleifen und gibt anhand der Signal-Hüllkurve Fahrzeuggeschwindigkeit und Fahrzeugklasse bereits 8 ms nach der Überfahrt der Induktionsschleifen aus. Der BAST-zertifizierte VEK S4/S4C klassifiziert die Fahrzeuge gemäß der TLS-Richtlinie in 8+1 Fahrzeugklassen. Ein breiter Arbeitsbereich zwischen 25–1200µH ermöglicht jene differenzierte Identifikation. So erkennt er witterungsunabhängig und nahezu in Echtzeit, ob gerade ein Motorrad, PKW, PKW mit Anhänger, Lieferwagen, LKW, LKW mit Anhänger oder Bus den Messquerschnitt passiert hat.

Verkehrsmuster erkennen

Das jeweilige Signalmuster des Verkehrs lässt eindeutige Rückschlüsse auf die Verkehrsentwicklung zu. Ein zu hohes Verkehrsaufkommen oder Fahrzeuge mit sehr unterschiedlichen bzw. unregelmäßigen Geschwindigkeiten erhöhen das Risiko von Staus. Die Detektion dieser Gefahr kann helfen, Staus präventiv zu vermeiden, beispielsweise durch kurzzeitige Tempobeschränkungen für einen bestimmten Streckenabschnitt.

Sofort vor Geisterfahrern warnen

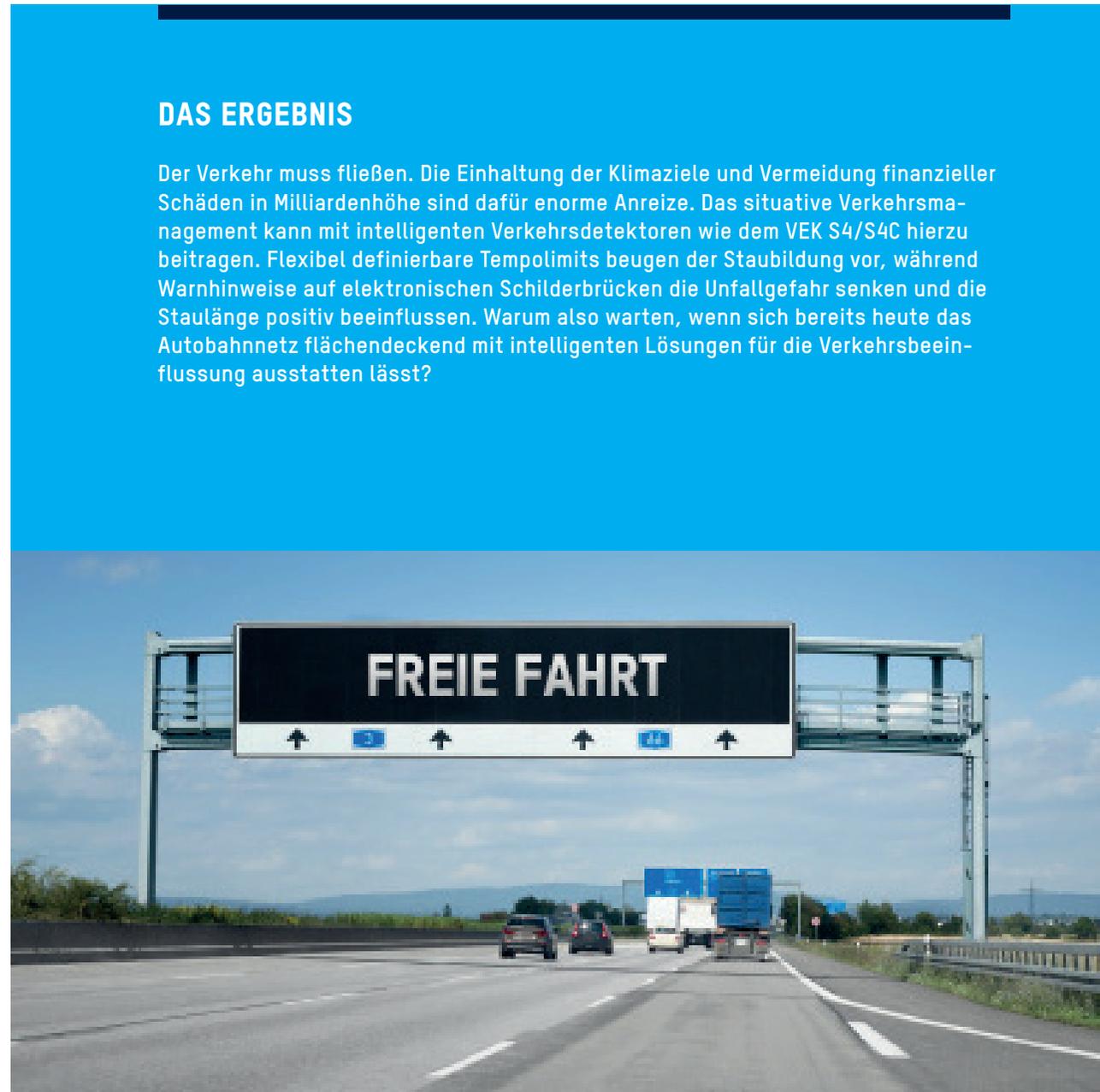
Eine eingebaute Richtungslogik ermittelt die Fahrtrichtung jedes Verkehrsteilnehmers. Der Vorteil: Geisterfahrer werden direkt erkannt und an das System übertragen. So lassen sich automatisierte Meldungen von Geisterfahrern veranlassen und potenziell gefährdete Verkehrsteilnehmer über elektronische Schilderbrücken frühzeitig warnen.

Flexible Integration vor Ort

Abhängig von den Anforderungen des jeweiligen Messquerschnitts können für die Verkehrsüberwachung unterschiedliche Funktionalitäten priorisiert werden. Die vier Open-Collector-Ausgänge des VEK S4/S4C lassen sich dabei frei wählbar mit den gewünschten Funktionen belegen.

DAS ERGEBNIS

Der Verkehr muss fließen. Die Einhaltung der Klimaziele und Vermeidung finanzieller Schäden in Milliardenhöhe sind dafür enorme Anreize. Das situative Verkehrsmanagement kann mit intelligenten Verkehrsdetektoren wie dem VEK S4/S4C hierzu beitragen. Flexibel definierbare Tempolimits beugen der Staubildung vor, während Warnhinweise auf elektronischen Schilderbrücken die Unfallgefahr senken und die Staulänge positiv beeinflussen. Warum also warten, wenn sich bereits heute das Autobahnnetz flächendeckend mit intelligenten Lösungen für die Verkehrsbeeinflussung ausstatten lässt?



GEEIGNETE PRODUKTE FÜR IHR INTELLIGENTES VERKEHRSMANAGEMENT



VEK S4



VEK S4C

FEIG Detektoren zur Verkehrserfassung und -beeinflussung

Ein allgemein steigendes Verkehrsaufkommen, dynamische Verkehrsflüsse und insbesondere enorm zunehmende Spitzenlasten auf den Straßen sind die Herausforderungen für einen optimal geregelten Verkehrsfluss.

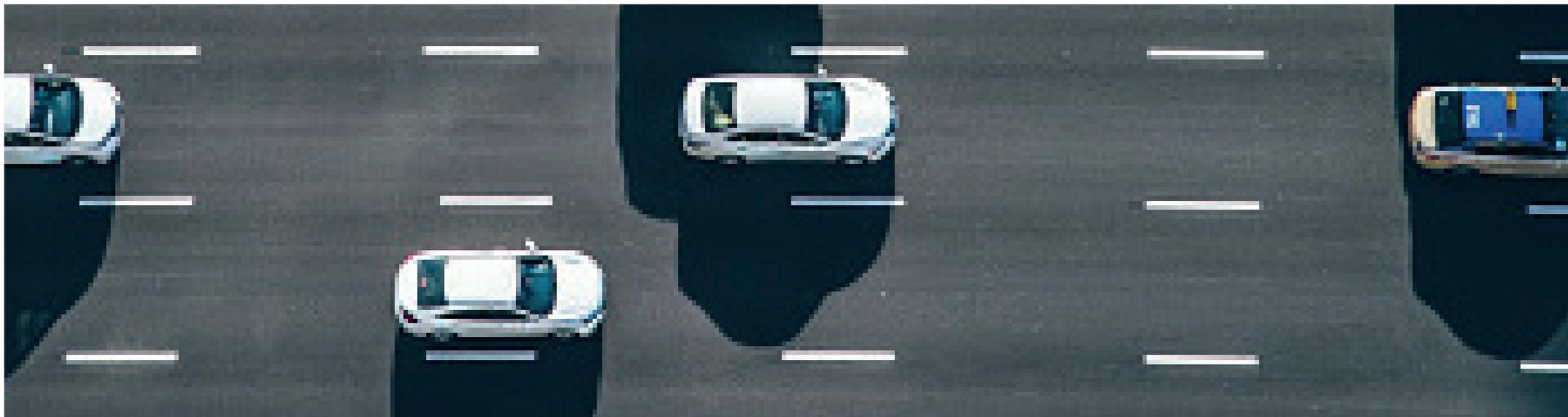
Die 4-Kanal Verkehrsdetektoren von FEIG sind speziell für den Einsatz im Bereich Verkehrsleittechnik konzipiert und erfassen zuverlässig alle relevanten Fahrzeugdaten für eine vollständige Auswertung: Geschwindigkeit, Länge, Klassifizierung in 8 + 1 Fahrzeugklassen, Nettozeitlücke und Schleifenbelegung.

FEIG stellt zusätzlich ein kostenloses Einstellungs- und Diagnoseprogramm über RS485 zur Verfügung. Die FEIG Verkehrsdetektoren sind von der Bundesanstalt für Straßenverkehrswesen (BASt) zertifiziert.

Besondere Merkmale

- › Kommunikation über RS485-Schnittstelle und CANopen-Schnittstelle
- › Erweiterte Einstellungen über die S4 COM Software möglich
- › Schnelle Open-Collector-Ausgänge
- › Automatischer Systemabgleich direkt nach dem Einschalten
- › Galvanische Trennung zwischen Schleifen und Auswertungselektronik
- › Kontinuierlicher Nachgleich von Frequenzdriften zum Ausgleich von Umwelteinflüssen
- › Schnelle Ansprechzeiten
- › Stromversorgung, Kommunikation und Synchronisation mehrerer VEK S4-Detektoren über Flachbandkabel möglich

[DATENBLATT \(PDF 443 KB\)](#) 



SIE SIND AN EINER INTELLIGENTEN LÖSUNG FÜR DAS SITUATIVE VERKEHRSMANAGEMENT INTERESSIERT?

Wir beraten Sie gerne.

Kontaktieren Sie unseren Vertrieb unter:
sales@feig.de

Telefonisch erreichen Sie uns unter:
06471 3109-375