



EBE SOLUTIONS

engineering by expertise



Verkehrs- analyse

**Verkehrsdatenerfassung mittels Radar- u.
Infrarotsensoren sowie Induktionsschleifen**

EBERoad
Traffic Telematics

Verkehrszählung

Die Verkehrsdatenerfassung ist eine wesentliche Grundlage für die Verkehrs- und Raumplanung. Basierend auf den erfassten Daten werden Mobilitäts- und Verkehrskonzepte erstellt und Verkehrsprognosen für die Zukunft ausgearbeitet.

EBE Solutions GmbH befasst sich seit vielen Jahren mit dem Thema Verkehrsdatenerfassung und bietet individuelle Lösungen für seine Kunden an. Dazu zählen unter anderem die Installation und Inbetriebnahme sowie das Service und die Wartung von Sensorsystemen, bis hin zur Datenübertragung und Datenauswertung sowie einer entsprechenden Aufbereitung von Verkehrsdaten. Aber auch die Verkehrsdatenerfassung als Gesamtdienstleistung, von der Gerätmiete über die Installation bis hin zur Datenauswertung bieten wir unseren Kunden an.

Radarsensoren

Radar (Radio Detection and Ranging) ist ein Verfahren, das mit Hilfe elektromagnetischer Wellen im Höchstfrequenzbereich (Mikrowellen) Objekte berührungslos detektiert. Elektromagnetische Wellen werden nur von Objekten reflektiert, deren Ausmaße größer als ihre Wellenlänge sind. Aus diesem Grund werden die Radarmessungen von Witterungseinflüssen nicht beeinflusst. Der Radarstrahl wird von einem Sender erzeugt und mittels Antenne zum Zielort abgestrahlt. Der reflektierte Anteil wird meist durch dieselbe Antenne wieder empfangen und registriert.

Wesentliche Vorteile von Radarsensoren sind:

- Kaum Witterungseinflüsse
- Erfassung von mehreren Fahrstreifen mit einem Sensor

Wesentliche Nachteile von Radarsensoren sind:

- Genauigkeit der Messgrößen abhängig von der Messentfernung (Abschattungen)

Induktionsschleifen

Als Induktionsschleifen werden eine oder mehrere Leiterschleifen als Sensor in die Fahrbahn verlegt und an einen Detektor angeschlossen. Die Schleife wird vom Detektoroszillator mit Wechselstrom gespeist und stellt die Induktivität eines elektrischen Schwingkreises dar. Durch den in der Schleife fließenden Strom wird ein elektromagnetisches Feld erzeugt, welches durch bewegte elektrische Leiter verändert wird. Bewegt sich ein Fahrzeug über die Schleife, so werden durch die Metallteile Veränderungen im magnetischen Feld erzeugt. Im Fahrzeug selbst werden Wirbelströme induziert, welche wiederum das Wechselfeld der Schleife beeinflussen.

Wesentliche Vorteile von Schleifensystemen sind:

- Einfache Technologie

Wesentliche Nachteile von Schleifensystemen sind:

- Zeitaufwendiger Einbau in die Fahrbahn führt zu Verkehrsbehinderung

Radarsensoren

Induktionsschleifen

Infrarotsensoren

Infrarotsensoren

Das Messprinzip aktiver Infrarotsensoren beruht auf der Laufzeitmessung elektromagnetischer Strahlung. Vom Sensor aus wird das Messfeld von Infrarot-Lumineszenzdioden oder von Laserdioden bestrahlt. Die reflektierte Strahlung wird durch ein optisches System auf den Empfangssensor fokussiert und in elektrische Signale umgewandelt. Ein Prozessor wertet diese Signale und deren Laufzeiten in Echtzeit aus.

Die Reichweite eines Lasersensors hängt vom Reflexvermögen des Fahrzeuges, der Sendestärke des Scanners, vom Verschmutzungsgrad des Sensors sowie von den Wetterbedingungen wie zum Beispiel Nebel und Schnee ab. Die Reichweite liegt zwischen zirka 40 und 60 Meter.

Wesentliche Vorteile von Infrarotsensoren sind:

- Aktive Infrarotsensoren mit dreidimensionaler Abbildung können Anhängervorrichtung erkennen und verwenden diese Fähigkeit zur Klassifikation von KFZ

Wesentliche Nachteile von Infrarotsensoren sind:

- Witterungseinfluss haben Einfluss auf die Genauigkeit der Messgrößen (Nebel, Schneefall)

engineering by expertise



EBE Solutions GmbH ist für Sie an drei Standorten vertreten:

Standort Wien

A-1230 Wien
Breitenfurter Straße 274/2

Standort Niederösterreich

A-2351 Wr. Neudorf
IZ NÖ Süd Straße 1, Objekt 36

Standort Burgenland

A-7000 Eisenstadt
Technologiezentrum Eisenstadt
Marktstraße 3, Bauteil 6

T +43-1-865 76 00
F +43-1-865 76 00-95
M office@ebe-solutions.at
W www.ebe-solutions.at

Angesichts der Herausforderungen eines kontinuierlich steigenden Verkehrsaufkommens gewinnen verkehrstelematische Lösungen zur Erfassung und Steuerung des Verkehrs immer mehr an Bedeutung. Durch aktuelle Informationen über den momentanen Verkehrszustand können Verkehrsströme besser geleitet und die Infrastruktur besser genutzt werden.

Die EBE Solutions ist ihr kompetenter Partner im Bereich Verkehrstelematik. Die Bandbreite unserer individuellen Lösungen reicht von Verkehrsmanagementsystemen und Verkehrssicherheitssystemen bis hin zu Verkehrsstromanalyse- und Verkehrsdatenerfassungssystemen.

Unsere Dienstleistung in den einzelnen Bereichen umfasst

- Beratung
- Projektmanagement
- Systementwicklung (Hard- u. Software)
- Systemintegration
- Service und Wartung

