

Dienstleistungen des Bereichs Eichungen und Prüfungen

Der Bereich Eichungen und Prüfungen des METAS führt Prüfungen, Eichungen, Kalibrierungen, Bauartprüfungen und Konformitätsbewertungen von Verkehrsmessmitteln verschiedenster Techniken durch. Dazu gehören alle wesentlichen Techniken und modernen Technologien für Messmittel zur Geschwindigkeitsmessung und Verkehrsüberwachung; unter anderem:

- Radarantenne (Doppler-Prinzip, CW und FMCW)
- Laserpistole (LIDAR-Prinzip)
- Laserscanner (LIDAR-Prinzip)
- Abschnittsweise Verkehrskontrolle (Section control)
- Bildbasierte Geschwindigkeitsmesssysteme
- Lichtschranken
- Geschwindigkeitsmesssysteme basierend auf Induktionsschleifen oder piezoelektrischen Sensoren
- Tracking Tachographen
- Hochwertige GNSS-basierte Messmittel (GPS, Glonass, Galileo)
- Rotlichtüberwachung
- Automatische Nummernschilderkennung (Automatic Number Plate Recognition, ANPR)
- Blitzlichtmessungen
- Drehzahlmesser (optisch/mechanisch)

Weltweit vernetzt

Die Entwicklung von Messeinrichtungen für neue Technologien und von Messplätzen zur realistischen Simulation von Strassenverkehr im Labor sind das Markenzeichen des Bereichs Eichungen und Prüfungen des METAS. Entsprechend ist er weltweit bekannt und anerkannt für seine Fachkompetenz, die Qualität und Zuverlässigkeit seiner Messungen sowie die grosse Erfahrung der Mitglieder seines Teams.

Gesetzliche Grundlagen

Messmittel zur Bestimmung der Geschwindigkeit im Strassenverkehr müssen gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Massgebend sind:

- Messgesetz (SR 941.20)
- Messmittelverordnung (SR 941.210)
- Geschwindigkeitsmessmittel-Verordnung (SR 941.261)
- Weisungen über Geschwindigkeitsmessmittel (W261.6)
- Verordnung des ASTRA zur Strassenverkehrskontrollverordnung (VSKV-ASTRA SR 741.013.1)
- Weisungen über polizeiliche Geschwindigkeitskontrollen und Rotlichtüberwachung im Strassenverkehr (W480).

METAS: das nationale Metrologieinstitut der Schweiz

Das Eidgenössische Institut für Metrologie METAS ist das nationale Metrologieinstitut der Schweiz. Es steht an der Spitze der Messgenauigkeit in der Schweiz. Mit seinen Tätigkeiten in Forschung und Entwicklung und seinen Dienstleistungen schafft es die Voraussetzungen dafür, dass in der Schweiz mit jener Genauigkeit gemessen werden kann, die für die Belange von Wirtschaft, Forschung, Verwaltung und Gesellschaft erforderlich ist.

Das METAS realisiert die Referenzmasse der Schweiz, sorgt für deren internationale Anerkennung und gibt sie in der jeweils erforderlichen Genauigkeit weiter. Das METAS beaufsichtigt das Inverkehrbringen, die Verwendung und die Kontrolle von Messmitteln in Handel, Verkehr, Öffentlicher Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz. Es sorgt dafür, dass die für den Schutz und die Sicherheit von Mensch und Umwelt notwendigen Messungen richtig und vorschriftsgemäss durchgeführt werden können.

Das METAS verfolgt die wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen, um stets auf dem aktuellen Stand zu bleiben. Es betreibt Forschung und Entwicklung zur Verbesserung der Messeinrichtungen und Messdienstleistungen. Das gilt auch für die Messeinrichtungen und Dienstleistungen für Verkehrsmesstechnik.



Bereich Eichungen und Prüfungen

verkehr@metas.ch

Eidgenössisches Institut für Metrologie METAS

Lindenweg 50, 3003 Bern-Wabern, Schweiz

Telefon +41 58 387 01 11, www.metas.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Institut für Metrologie METAS

Verkehrsmesstechnik



Das METAS – Ihr Partner für zuverlässige Messungen im Strassenverkehr

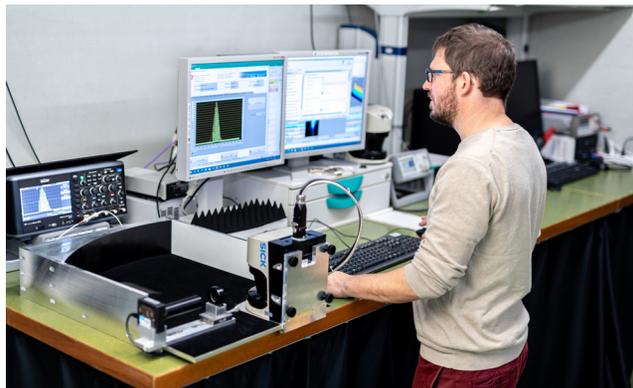
Bauartprüfungen, Zulassungen, Konformitätsbewertungen

Der Bereich Eichungen und Prüfungen des METAS stellt sicher, dass die Messmittel, die bei amtlichen Verkehrskontrollen in der Schweiz verwendet werden, genau und zuverlässig messen. Er prüft zudem laufend neue Messmittel und Messverfahren. In seinem Labor verfügt er über eine spezialisierte, technologisch hoch entwickelte Infrastruktur. Um seinen Auftrag erfüllen zu können, entwickelt er immer wieder Prüfverfahren für neue Messtechnologien.



Eine Hauptaufgabe des Bereichs ist das Durchführen von **Bauartprüfungen für Messmittel zur Messung der Geschwindigkeit und Anlagen zur Überwachung von Rotlichtanlagen**. Diese Bauartprüfungen werden nach den Empfehlungen der Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML-R 91) durchgeführt, sofern diese anwendbar sind. Für Messmittel mit neuartigen Messverfahren fehlen vielfach internationale Richtlinien. In solchen Fällen müssen Prüfmethoden entwickelt werden, um sicherzugehen, dass diese Messmittel die grundlegenden Anforderungen erfüllen.

Eine Bauartprüfung bildet die Grundlage für eine **Zulassung** nach Schweizer Recht. In vielen Ländern werden die Prüfungen des METAS als Grundlage für nationale Zulassungen anerkannt.



Eichungen

Bevor ein zugelassenes Messmittel zur Verkehrsüberwachung eingesetzt werden darf, muss es einer **Ersteichung** unterzogen werden. Damit wird sichergestellt, dass jedes einzelne Messmittel von Beginn an korrekt misst. Um die Messbeständigkeit über die ganze Lebensdauer zu gewährleisten, nimmt das METAS in regelmässigen Abständen **Nacheichungen** vor.

Weitere Tätigkeiten

Für Hersteller von Verkehrsmessmitteln mit neuartigen Messverfahren führt der Bereich Spezialprüfungen durch. Zum Beispiel kann er **GPS-gestützte Messverfahren** mit Simulationen im Labor umfassend testen.

Gerichtsbehörden fordern oft **Gutachten** zu Geschwindigkeitsübertretungen oder Rotlichtmischungen an. Zu diesem Zweck rekonstruieren Spezialisten des Bereichs den Sachverhalt anhand der verfügbaren Rohdaten, Foto- oder Videoaufnahmen.

Die Fachleute des METAS arbeiten in interdepartmentalen Arbeitsgruppen mit beim **Erstellen von Rechtsgrundlagen** und unterstützen die zuständigen Behörden in technischen Sachfragen.

Synthetischer Verkehr im Labor

Der Bereich Eichungen und Prüfungen verfügt über Referenzmessanlagen zur Prüfung von Geschwindigkeitsmessmitteln an einer Autobahn. Messungen im realen Strassenverkehr sind aufwendig, teuer und gefährlich. Zudem sind hohe Geschwindigkeits- und Beschleunigungswerte, die bei Prüfverfahren für Geschwindigkeitsmessmittel auch berücksichtigt werden müssen, im alltäglichen Verkehr gar nicht verfügbar.

Um Messmittel für Strassenverkehr im Labor möglichst realitätsnah prüfen zu können, hat der Bereich komplexe Simulationssysteme entwickelt, die es ermöglichen, **Verkehr im Labor realistisch zu simulieren**. Mit Hilfe dieser selbst entwickelten Messeinrichtungen können Messmittel für die Verkehrsüberwachung im Labor überprüft und validiert werden.

Bei diesen Simulationen können der gesamte Geschwindigkeitsbereich und die Fahrzeugkategorie frei gewählt werden. Synthetischer Verkehr ermöglicht es auch, das Verhalten bei Geschwindigkeitsänderungen und bei komplexen Verkehrskonstellationen zu untersuchen. Zudem bietet er auch den Vorteil, dass verschiedene Geräte oder Gerätetypen unter wiederholbaren, identischen Bedingungen getestet werden können.

