

## Dienstleistungen des Labors Verkehr

Das Labor Verkehr 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:

- Radar Doppler CW
- Tracking Radar
- Lidar (manual and continuous mode)
- Laserscanner
- Abschnittsweise Verkehrskontrolle (Section control)
- Bildbasierte Geschwindigkeitsmesssysteme
- Lichtschranken
- Geschwindigkeitsmesssysteme basierend auf Induktionsschleifen oder piezo-elektrischen 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 Labors Verkehr des METAS. Entsprechend ist es weltweit bekannt und anerkannt für seine Fachkompetenz, die Qualität und Zuverlässigkeit seiner Messungen sowie die grosse Erfahrung der Mitglieder seines Teams.

## 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 des Labors Verkehr.



Labor *Verkehr* des METAS  
verkehr@metas.ch

## Eidgenössisches Institut für Metrologie METAS

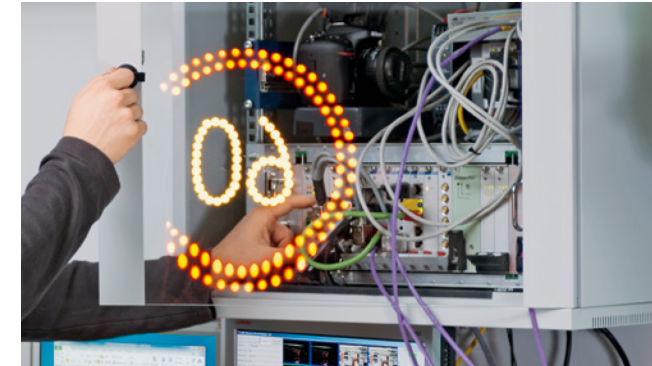
Lindenweg 50, 3003 Bern-Wabern, Schweiz  
Telefon +41 58 387 01 11, www.metas.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Institut für Metrologie METAS

## Es gibt keine Geschwindigkeitsbegrenzung für Bauartprüfungen



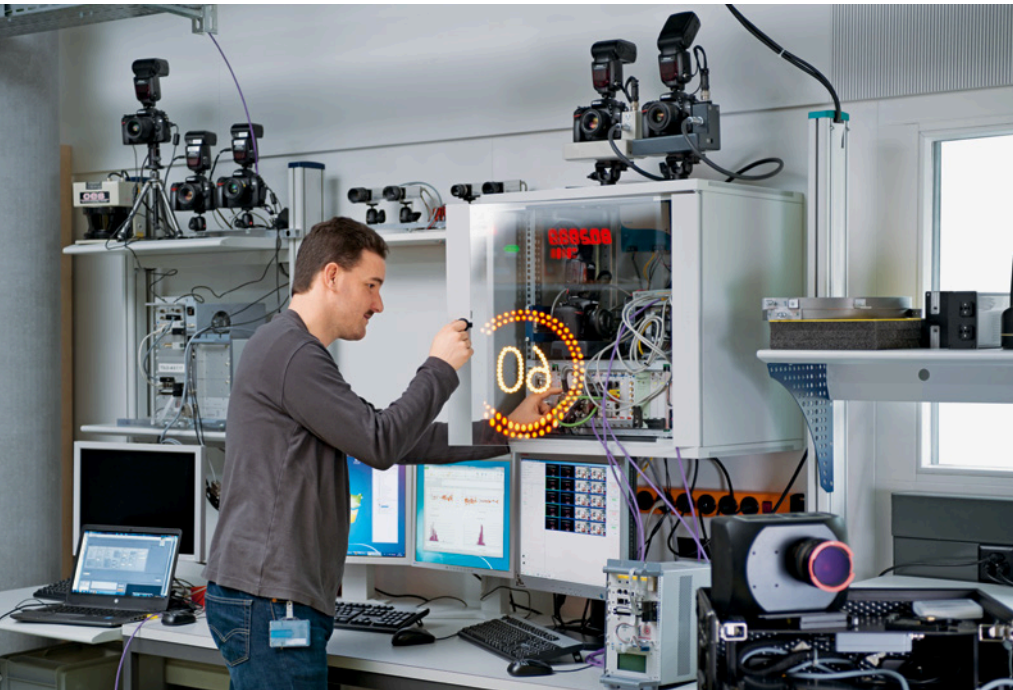
Das METAS – Ihr Partner  
für Bauartprüfungen von Messmitteln  
für den Strassenverkehr

## Bauartprüfungen, Zulassungen, Konformitätsbewertungen

Das Labor Verkehr des METAS stellt sicher, dass die Messmittel, die bei amtlichen Verkehrskontrollen in der Schweiz verwendet werden, genau und zuverlässig messen. Es prüft zudem laufend neue Messmittel und Messverfahren. Das Labor verfügt über eine spezialisierte, technologisch hoch entwickelte Infrastruktur. Um seinen Auftrag erfüllen zu können, entwickelt es immer wieder Prüfverfahren für neue Messtechnologien.

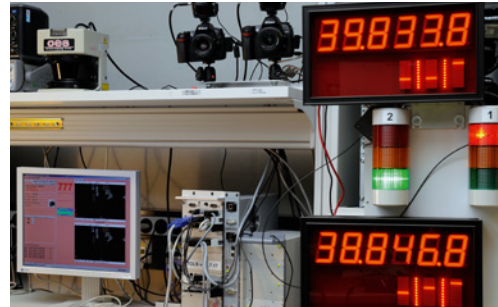
Eine Hauptaufgabe des Labors ist das Durchführen von Bauartprüfungen. Diese Prüfungen werden durchgeführt nach den einschlägigen Empfehlungen der Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML-R 91), sofern diese anwendbar sind. Für Messmittel mit neuartigen Messverfahren fehlen vielfach internationale Richtlinien. In solchen Fällen müssen Prüfmethoden entwickelt werden, um sicherzugehen, dass die grundlegenden Anforderungen erfüllt werden.

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.



## Synthetischer Verkehr im Labor

Das Labor Verkehr verfügt über Referenzmessanlagen zur Prüfung von Geschwindigkeitsmessgeräten 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 das Labor Verkehr 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 mit synthetischem Verkehr zuverlässig 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, was im realen Strassenverkehr nicht möglich ist.



## Bildbasierte Geschwindigkeitsmessmittel prüfen

Mehr und mehr gelangen bildbasierte Einrichtungen für Geschwindigkeits- und Zugangskontrollen, die ausschliesslich mit Bildaufnahmen (Video, Sequenzkameras) arbeiten, zum Einsatz. Um diese Typen von Geräten in der Schweiz zulassen und eichen zu können, entwickelte das Labor Verkehr eine weltweit einzigartige Messeinrichtung für die automatische Prüfung und die Eichung von bildbasierten Geschwindigkeitsmessgeräten. Mit diesen Geräten kann die Geschwindigkeit eines Fahrzeugs beispielsweise aufgrund der Bewegung des Nummerschildes im Raum bestimmt werden.

Das Labor Verkehr ist in der Lage, automatische Nummernschildleser zu prüfen mit synthetisch generierten Nummernschilder von verschiedenen Ländern.



Das Labor Verkehr, das bereits führend ist in der Prüfung von Laser- und Radargeschwindigkeitsmessgeräten, stellt damit eine Dienstleistung für diese neuartigen Gerätetypen zur Verfügung.