

INFORMIEREN. AGIEREN. VORBEUGEN.

POLIZEI
DEIN PARTNER

Gewerkschaft der Polizei

Das Präventionsportal



[„TruNarc“ und „Pupillograph“ >](#)

[< Hilfesuchende unterstützen, Schleuser verfolgen](#)

Wie verlässlich messen Blitzer?

Technisches Versagen nahezu ausgeschlossen



PTB-Messhaus an der Referenzanlage

© PTB

Man ist auf der Autobahn unterwegs. Plötzlich blitzt es – und ein paar Wochen später hat man den Bußgeldbescheid im Briefkasten. Aber wie funktionieren die unterschiedlichen **Blitzer**? Und messen sie immer richtig? Dr. Frank Märtens ist Leiter der Arbeitsgruppe „Geschwindigkeitsmessgeräte“ bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) und zuständig für die Zulassung der Geräte. Er erklärt, wie die **Blitzer** auf Herz und Nieren geprüft werden, bevor sie zum Einsatz kommen.

Die **Polizei** setzt zur amtlichen Verkehrsüberwachung verschiedene Arten von Geschwindigkeitsmessgeräten ein. Dazu gehören etwa Laserhandmessgeräte, Verkehrsradargeräte, Lichtschrankenmessgeräte, Laserscanner, Weg-Zeit-Messgeräte, Verkehrskontrollsysteme oder „Videonachfahrssysteme“, die direkt in als zivil erscheinende Polizeifahrzeuge eingebaut werden und die Geschwindigkeit eines vorausfahrenden Fahrzeugs messen. Jede Geräteart arbeitet dabei mit unterschiedlichen physikalischen Messmethoden: Während die Verkehrsradargeräte etwa mithilfe des Dopplereffektes elektromagnetischer Wellen funktionieren, wird beim Videonachfahrssystem der Abrollumfang der Räder für die zurückgelegte Wegstrecke ermittelt und ergänzt durch eine Zeitmessung die Geschwindigkeit dann auf das vorausfahrende Fahrzeug übertragen.

Laserhandmessgeräte funktionieren wiederum über Lichtimpulse im Infrarotbereich, aus denen zunächst die Entfernung zum anvisierten Fahrzeug



bestimmt wird. Diese bildet dann die Grundlage für die Geschwindigkeitsmessung.

Welches Messgerät jeweils zum Einsatz kommt, hängt unter anderem davon ab, was man mit der Messung erreichen will. Denn nicht alle Geräte sind für alle Messvorhaben gleich gut geeignet – jedes hat aus Anwendersicht Vor- und Nachteile. „Videonachfahrssysteme sind etwa für extreme **Vergehen** geeignet. Sie zeichnen das Verhalten eines einzelnen Verkehrsteilnehmers detailliert auf. Das ist hilfreich, wenn man den Fahrer anschließend direkt damit konfrontieren will, weil man hier genau zeigen kann: „Hier sind Sie bei erlaubten 100 km/h 150 gefahren und hier haben Sie jemanden geschnitten.“ Das kann eine hohe verkehrserzieherische Wirkung haben“, weiß Märtens. Der Nachteil des Systems: Dadurch dass die Beamten mit der gleichen hohen Geschwindigkeit wie der Raser unterwegs sind, setzen sie sich auch selbst einem gewissen Risiko aus. Vor- und Nachteile der Handmessgeräte sind etwa: Sie sind zwar mobil und flexibel einsetzbar, dafür braucht man jedoch eine Person, die das Gerät vor Ort bedient.



Hersteller müssen ihre Technologien offenlegen

Bevor ein Gerät überhaupt in die Produktion gehen kann, wird es von der PTB zunächst auf seine Zuverlässigkeit überprüft. In aufwändigen Mess- und Prüfverfahren wird kontrolliert, ob das Gerät verlässlich misst, alle geforderten Normen erfüllt und es keine Abweichungen von den vorgeschriebenen Grenzwerten gibt. „Jedes Gerät hat für seine Bauart bestimmte Eigenschaften und Anforderungen zu erfüllen. Die Hersteller müssen außerdem ihre Technologie komplett offenlegen und sämtliche Bau- und Schaltpläne einreichen. Wir suchen dann gezielt nach möglichen Schwachstellen“, erklärt Frank Märtens.

Zur Prüfung der Geräte gehört unter anderem der Abgleich mit der hochpräzisen Referenzanlage der PTB im Straßenverkehr unter Realbedingungen. Damit wird überprüft, um wie viel die gemessene Geschwindigkeit eines Fahrzeugs bei dem jeweiligen Prototyp abweicht. Insgesamt werden mehr als 10.000 Messungen vorgenommen, die einzeln analysiert werden. „Wir fordern dabei eine statistische Sicherheit von fünf Sigma. Das heißt: Von zehn Millionen Messungen dürfen nur drei in den Bereich der Fehlergrenzen kommen. Die Fehlergrenze liegt zum Beispiel bei Geschwindigkeiten unter 100 km/h bei den Geräten bei 3 km/h Abweichung“, betont der Experte. Um auf Nummer sicher zu gehen, wird dann der Toleranzwert von 3 km/h grundsätzlich bei jeder Messung im Straßenverkehr abgezogen – auch wenn fehlerhafte Messungen extrem unwahrscheinlich sind. Bei Geschwindigkeiten über 100 km/h werden drei Prozent abgezogen. Bis ein Gerät von der PTB für die Produktion zugelassen wird, können bis zu zwei Jahre **vergehen**.

Die **Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)** ist die oberste Instanz bei allen Fragen des richtigen und zuverlässigen Messens in Deutschland. Sie ist die technische Oberbehörde des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) und beschäftigt an den beiden Standorten Braunschweig und Berlin insgesamt rund 1.800 Mitarbeiter.

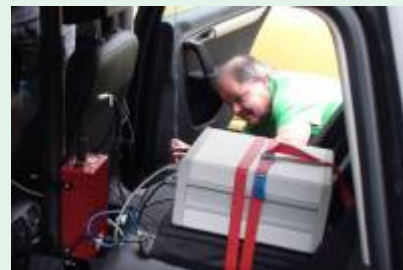
Fehler durch menschliches Versagen

Auch wenn man die Technik bereits gut im Griff hat – der Faktor Mensch muss ebenfalls berücksichtigt werden. Aber auch in diesem Bereich steigen die Anforderungen an die Messgeräte, um menschliches Versagen weitgehend ausschließen zu können. „Früher musste der Anwender zum Beispiel selbst darauf achten, dass die Geräte nur bei bestimmten Außentemperaturen eingesetzt werden. Heute müssen die Geräte mit einer automatischen Temperaturüberwachung ausgestattet sein – ist es zu kalt oder zu warm, misst das Gerät nicht“, erklärt Märtens. Insgesamt werden die Fehlerquellen, die durch falsche Handhabung auftreten können, immer weiter eingeschränkt.

Verpflichtende Schulungen für alle Anwender und regelmäßige Überprüfungen durch das Eichamt sorgen unter anderem dafür, dass verlässliche Werte gemessen werden. Märtens: „Wenn ein Prototyp von uns zugelassen und nach Gebrauchsanweisung eingesetzt wird, dann ist ein Versagen extrem unwahrscheinlich.“ Auch defekte Geräte kämen sehr, sehr selten vor. Aber auch an dieser Möglichkeit wird gearbeitet, indem in die Geräte Mechanismen eingebaut werden, die dafür sorgen, dass ein Gerät bei einem Defekt den Messbetrieb komplett einstellt.

Hat jemand doch einmal berechtigte Zweifel, dass eine Messung wirklich korrekt ist, dann kann eine so genannte Befundprüfung durchgeführt werden. Dabei prüft das Eichamt das Gerät und wiederholt die Messung an der gleichen Stelle noch einmal. „Dazu muss aber wirklich ein berechtigter Verdacht vorliegen, dass eine inkorrekte Messung vorliegt – und das kommt nur selten vor“, so der Experte.




SW (29.10.2015)



Einrichten eines Messfahrzeugs

© PTB

Folgende Artikel könnten Sie auch interessieren:

-  [Schwarzlicht-Blitzer in Tunneln](#)
-  [Reifendruckkontrollsysteme sorgen für mehr Sicherheit](#)
-  [Automatisches Notrufsystem eCall](#)

[Alle Artikel dieser Kategorie](#)

Weitere Infos für Polizisten



Prostitution am Straßenrand

Lovemobil - Fahrbares Bordell

Sie stehen an abgelegenen Landstraßen, auf verlassenen Parkplätzen am...[\[mehr erfahren\]](#)



Herausforderung für Deutschland

Hilfesuchende unterstützen, Schleuser verfolgen

Seit Monaten fliehen Menschen aus Kriegsgebieten nach Deutschland –...[\[mehr erfahren\]](#)



Die Dortmunder Polizei im Einsatz bei Fußballspielen

Die Strategie hängt vom Spielplan ab

[Körperverletzung](#), unerlaubter Einsatz von [Pyrotechnik](#), Angriffe auf...[\[mehr erfahren\]](#)



Hinweise für Senioren im Straßenverkehr

Sicher unterwegs - Ein Leben lang

Erich Klaus, Verkehrssicherheitsberater der Bonner [Polizei](#), gibt...[\[mehr erfahren\]](#)



Im Einsatz gegen Drogenmissbrauch und Diebstahl

Sicherheit auf Festivals

Rock am Ring ist das wohl bekannteste Musikfestival Deutschlands, das...[\[mehr erfahren\]](#)

© Verlag Deutsche Polizeiliteratur

Cookie Einstellungen

- Statistiken
- Essentiell

Wir nutzen Cookies auf unserer Website. Einige von ihnen sind essenziell, während andere uns helfen, diese Website und Ihre Erfahrung zu verbessern.

Nur essentielle Cookies akzeptieren [Alle akzeptieren](#)