

Ingenieurbüro Dr. Priester - Angela-Braun-Straße 16 - 66115 Saarbrücken

Ingenieurbüro Dr. Priester
Angela-Braun-Straße 16
66115 Saarbrücken

Tel. : 0681 / 96 86 70
Fax : 0681 / 96 86 715
Web : www.unfallgutachter.de
e-mail : info@unfallgutachter.de

Datum : 21. März 2021

Gutachten-Nr.: /

LEIVTEC XV3 - "Hersteller bittet von amtlichen Messungen Abstand zu nehmen"

Das Laser - Geschwindigkeitsmessgerät LEIVTEC XV3 (Zulassungszeichen 18.11/09.04¹) wird bundesweit von einer Vielzahl von Kommunen und Behörden zur Überwachung der Geschwindigkeit von Kraftfahrzeugen im Straßenverkehr eingesetzt.

Typisch für ein Lasermessgerät (Geschwindigkeitsmessgerät mit laseroptischen Sensoren) basiert das Messprinzip auch beim XV3 auf dem Prinzip der Laufzeitmessung². Hierbei sendet das Messgerät Laserimpulse aus, welche vom gemessenen Fahrzeug reflektiert werden, wobei die Laufzeit des Laserstrahles von „Aussenden“ bis „Empfangen“ ermittelt wird.

Mit der gemessenen Laufzeit des Laserimpulses wird zunächst die Entfernung zwischen Messgerät und Fahrzeug mit folgender Formel berechnet:

$$s = \frac{c \cdot t}{2}$$

s = Entfernung zwischen Messgerät und Objekt bzw. Fahrzeug

c = Lichtgeschwindigkeit (ca. 300.000.000 m/s)

t = Laufzeit des Lichtimpulses

¹ <https://www.ptb.de/cms/ptb/fachabteilungen/abt1/fb-13/ag-131/geschwindigkeitsueberwachungsgeraete/#c19096>

² s. auch: https://www.leivtec.de/de/pdf/Broschuere_XV3.pdf

Dr. Johannes Priester, Dipl.-Ing. ¹⁾²⁾

¹⁾ von der IHK des Saarlandes öffentlich bestellt und vereidigt für Straßenverkehrsunfälle

²⁾ von der IHK des Saarlandes öffentlich bestellt und vereidigt für Kfz-Schäden und -bewertung

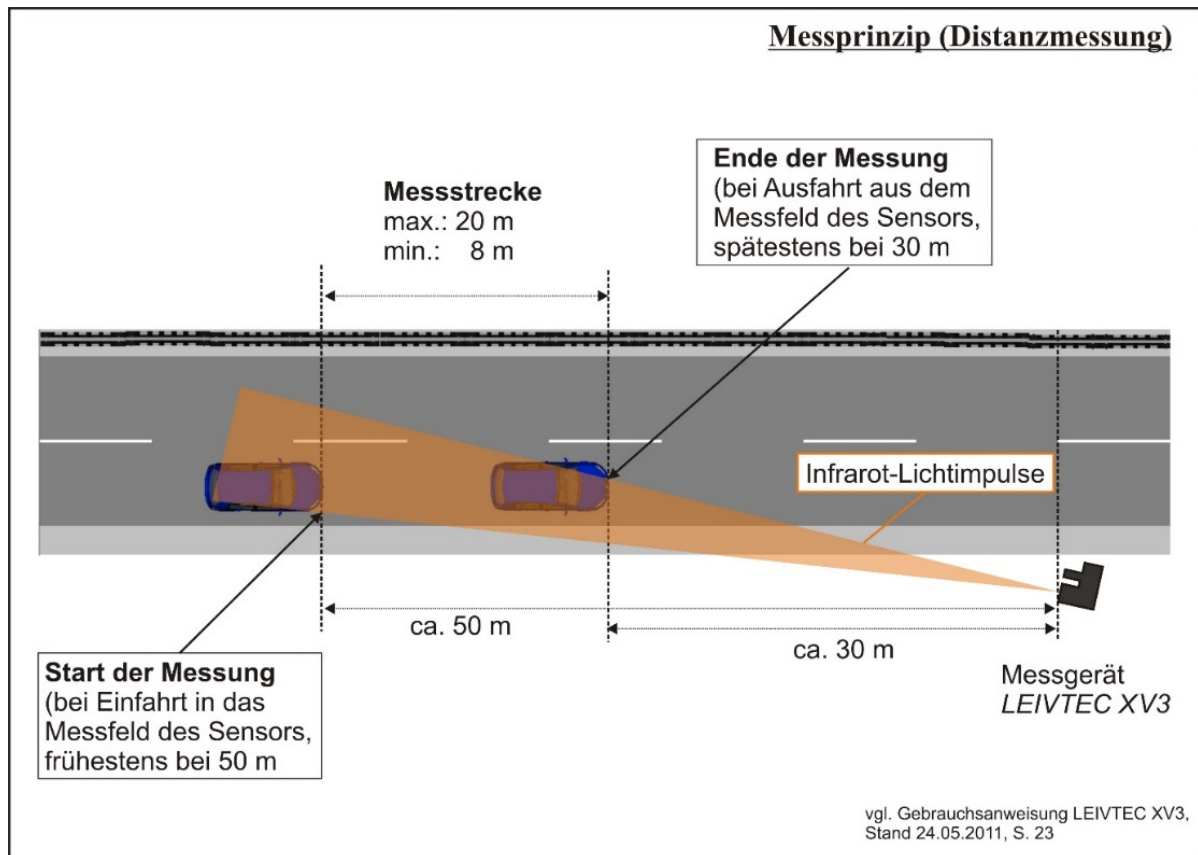
Amtsgericht Saarbrücken
Gerichtsstand Saarbrücken

Bank 1 Saar, BLZ 591 900 00
Kto.-Nr.: 135 80 06
IBAN: DE 1959 1900 0000 0135 8006
BIC: SABADE 5S

Finanzamt Saarbrücken
Steuer-Nr.: 090/258/02001

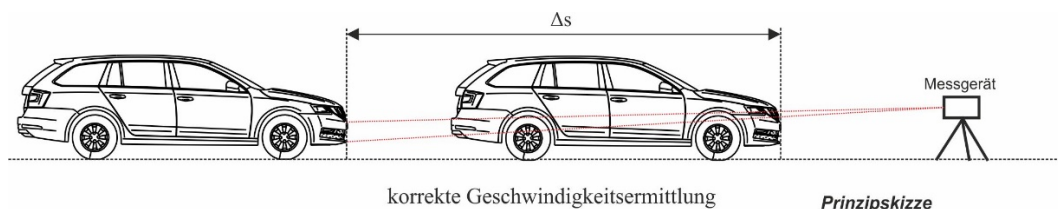
UST-IdNr.: DE 199424872

Durch vielfache Messung der Entfernung des Fahrzeuges ermittelt das Gerät die zeitliche Änderung der Entfernung des Fahrzeuges bzw. die Geschwindigkeit.



Bei Laser-Geschwindigkeitsmessgeräten wurde bereits vor vielen Jahren immer wieder diskutiert, ob nicht Messfehler durch die schräge Aufstellung des Messgerätes³ oder durch unterschiedliche Abtastpunkte am Fahrzeug (Stufeneffekt)⁴ während der Geschwindigkeitsmessung⁴ auftreten können.

Eine korrekte Messung der Geschwindigkeit des gemessenen Fahrzeuges ist bei diesem Messprinzip immer dann möglich, wenn die Reflektion des Laserstrahls während der Messung immer am gleichen Punkt des Fahrzeuges (z. B. Kennzeichen) erfolgt.

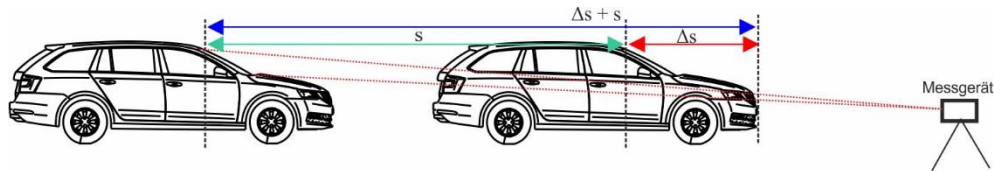


³ Weyde, M.; Witting, M.; Priester, J.; Gerlach, A.: Richtungsfehler bei laser-basierter Geschwindigkeitsmessung. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 40 (2002), pp. 49 – 55

⁴ Baumert, W.: Echte Messfehler bei Laser-Geschwindigkeitsmessungen, Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 38 (2000), pp. 309 – 312

Fürbeth, V.; Großer, W.; Löhle, U.; Lehmann, R.: Qualität der Meßwertanzeige bei Laser-Handmeßgeräten. Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik 34 (1996), pp. 122 – 124

Ein „Stufeneffekt“ kann dann auftreten, wenn der Laserstrahl während einer Messung auf zwei verschiedene Stellen eines Fahrzeuges trifft, die sich in Längsrichtung in unterschiedlicher Entfernung zum Messgerät befinden.



ggf. fehlerhafte Geschwindigkeitsermittlung (zu Ungunsten des Betroffenen)

Prinzipskizze

Hierdurch können fälschlicherweise entweder zu große oder zu kleine Entfernungsänderungen und somit entweder zu hohe oder zu geringe Geschwindigkeitswerte ermittelt werden.

Nach ersten Hinweisen auf evtl. Messungen mit Abweichungen unter bestimmten Bedingungen, ergänzte der Hersteller LEIVTEC GmbH die Gebrauchsanweisung hinsichtlich der Auswertekriterien, um speziellen Konstellationen Rechnung zu tragen, bei denen die Stufeneffekte auftreten können. Die entsprechende Ergänzung der Gebrauchsanweisung wurde durch die PTB⁵ am 14.12.2020 mit dem 1. Nachtrag zur 1. Neufassung der Bauartzulassung genehmigt.

Weiterhin wurden dann u. a. auch von Sachverständigen der DEKRA⁶ weitere Versuchsreihen mit dem Messgerät vom Typ XV3 durchgeführt. Hierbei konnten „Fehlmessungen“ durch den sogenannten „Stufeneffekt“ erzeugt werden, welche auch teilweise außerhalb der Verkehrsfehlergrenze zu Ungunsten des Betroffenen lagen. („In den durchgeführten Versuchen bei Geschwindigkeiten bis circa 100 km/h wurde durch das Leivtec XV3 bis zu 11 km/h (13 %) zu viel angezeigt.“)⁶

„Die PTB hat daraufhin umgehend den Hersteller und die zuständigen Stellen der Markt- und Verwendungsaufsichtsbehörden informiert und mit intensiven eigenen Versuchen begonnen. Die Ergebnisse stehen noch aus.“⁵

Der Hersteller LEIVTEC Verkehrstechnik GmbH soll zwischenzeitlich gebeten haben, von weiteren amtlichen Messungen vorerst Abstand zu nehmen⁷. Die Polizei des Saarlandes hat darauf sofort reagiert und die Messungen eingestellt⁸. Auch weitere Behörden⁹, Kommunen und Betreiber dürften die Messungen vermutlich eingestellt haben.

⁵ Zwischenstand im Zusammenhang mit mutmaßlichen Messwertabweichungen beim Geschwindigkeitsüberwachungsgerät Leivtec XV3. Stand: 12. März 2021 / Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin. DOI: 10.7795/520.20201215 https://www.ptb.de/cms/fileadmin/internet/fachabteilungen/abteilung_1/1.3_kinematik/1.31/PTB_Stellungnahme_XV3_Zwischennachricht_2.pdf

⁶ M. Kugele, T. Gut, L. Hähnle, Versuche zum Stufeneffekt beim Geschwindigkeitsüberwachungsgerät Leivtec XV3, Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik, März 2021

⁷ https://www.focus.de/auto/experten/winter/verkehrsrechtsexperte-klaert-auf-blitzer-rueckruf-nach-falschmessungen-das-muessen-autofahrer-jetzt-wissen_id_13092631.html

⁸ https://www.sr.de/sr/srl/programm/themen/blitzer_ausser_betrieb_100.html

⁹ <https://www.saechsische.de/zittau/verkehr-baustellen-zittau/geschwindigkeitsmessung-laser-radar-landkreis-goerlitz-blitzer-stillgelegt-bussgeld-5404037-plus.html>

Zurzeit ist noch nicht sicher rekonstruierbar, ob und wie viele Messungen in der Praxis tatsächlich ggf. fehlerhaft waren. Die Mehrzahl der durchgeführten Messungen dürfte zwar wahrscheinlich korrekt sein; allerdings ist zumindest die Möglichkeit von Messfehlern unter bestimmten Bedingungen denkbar.

Es stellt sich nun die Frage, ob bereits durchgeführte Messungen im Ergebnis korrekt sind. Eine nachträgliche Befundprüfung nach §39 MessEG ist allerdings zur Überprüfung einer konkreten Messung nicht geeignet¹⁰.

Anhand der bisher zur Verfügung stehenden Daten und Bilder der einzelnen Messungen war bisher lediglich eine überschlägige (Plausibilitäts-) Kontrolle der gemessenen Geschwindigkeit der einzelnen Fahrzeuge möglich; eine präzise Nachrechnung der Geschwindigkeitsermittlung des Messgerätes ist wie bei einer Vielzahl anderer Geschwindigkeitsmessgeräte auch beim LEIVTEC XV3 nicht möglich.

Bei Zweifeln am Messergebnis wäre es allerdings möglich, die Messungen durch Sachverständige auf Messfehler präzise zu überprüfen, sofern in der vom Messgerät erzeugten Datei auch die sogenannten **Rohmessdaten** enthalten wären.

Diese werden allerdings nach unserer Kenntnis auch beim XV3 derzeit nicht abgespeichert. Daher ist eine präzise und umfassende Überprüfung des vorgeworfenen Geschwindigkeitswertes auch bei diesem Messgerät nicht möglich.

Die Problematik der möglichen Messfehler beim XV3 macht daher auch die Notwendigkeit der Speicherung von Rohmessdaten deutlich. Nur mit entsprechenden Rohmessdaten¹¹ können Geschwindigkeitsmessungen im Einzelfall präzise überprüft werden.

Aus technischer Sicht ist es auch nicht nachvollziehbar, aus welchem Grund die Rohmessdaten in den jeweiligen Messdateien nicht gespeichert werden.

Das Geschwindigkeitsmessgerät LEIVTEC XV3 wurde bereits am 02.07.2009 von der PTB zugelassen und ist seit über 10 Jahren im Einsatz. Man kann nur vermuten, dass bei Vorlage von Rohmessdaten die erst jetzt nachgewiesene Möglichkeit von Messfehlern bereits viel früher entdeckt und nachgewiesen worden wäre.

¹⁰ s. auch bezüglich der Rohmessdaten Urteil des Verfassungsgerichtshofes des Saarlandes Lv7/17 : <https://verfassungsgerichtshof-saarland.de/verfghsaar/dboutput.php?id=345&download=1>

¹¹ s. auch hierzu : <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2020/bvg20-105.html>

und <https://www.bundestag.de/presse/hib/826438-826438>