

SVR

Straßenverkehrsrecht

ZEITSCHRIFT FÜR DIE PRAXIS DES VERKEHRSJURISTEN

Verkehrszivilrecht

Versicherungsrecht

Verkehrsstrafrecht

Ordnungswidrigkeiten

Verkehrsverwaltungsrecht

In Zusammenarbeit mit dem ACE Auto Club Europa

herausgegeben von Dr. jur. **Frank Albrecht**, Regierungsdirektor im Bundesverkehrsministerium, Berlin; **Hans Buschbell**, Rechtsanwalt, Düren/Köln; Prof. Dr. med. **William Castro**, Orthopädisches Forschungsinstitut (OFI), Düsseldorf; Dr. **Andreas Ernemann**, Vorsitzender Richter am BGH, Karlsruhe; **Wolfgang Ferner**, Rechtsanwalt, Fachanwalt für Strafrecht und für Verkehrsrecht, Koblenz; **Harald Geiger**, Präsident des Verwaltungsgerichts, München; **Peter Grimm LL.M.**, Rechtsanwalt, München; Dr. **Christian Grüneberg**, Richter am BGH, Karlsruhe; **Ottheinz Kääh LL.M.**, Rechtsanwalt, Fachanwalt für Versicherungsrecht und für Verkehrsrecht, München; **Ulf D. Lemor**, Rechtsanwalt, Verkehrsofferhilfe, Bad Honnef; **Volker Lempp**, Rechtsanwalt, Justiziar des ACE, Stuttgart; Dr.-Ing. **Werner Möhler**, Sachverständiger und Lehrbeauftragter am Institut für Kraftfahrzeuge der RWTH Aachen University; **Joachim Otting**, Rechtsanwalt, Hünxe/Berlin; Prof. Dr. **Michael Ronellenfitsch**, Universität Tübingen.

Schriftleitung: **Wolfgang Ferner**, Rechtsanwalt, Fachanwalt für Strafrecht und Fachanwalt für Verkehrsrecht, Koblenz/Heidelberg; Ass. jur. **Rüdiger Balke**, Koblenz; Prof. Dr. **Helmut Janker**, Hochschule für Wirtschaft und Recht (HWR), Berlin; Dr. **Matthias Quarch**, Vorsitzender Richter am Landgericht, Aachen.

AUFSÄTZE

PoliScan-Software Speed mit neuer Software betriebssicher?

Sachverst. Dipl.-Phys. **Klaus Schmedding**, Oldenburg / Sachverst. **Olaf Neidel**, Perleberg / Tech. Mitarbeiter **Thorsten Reuß**, Oldenburg

1. Einleitung

Studiert man die Literatur zu o.g. Messgerät, so stellt man fest, dass die darin geäußerten Einschätzungen hinsichtlich der Messsicherheit sehr weit auseinandergehen. Den Unterzeichnern ist kein Messgerät bekannt, das für derart viel Gesprächsstoff in der sachverständigen wie aber der juristischen Szene sorgte. Wurde auf Seiten des Geräteherstellers der Fehler der verzögerten Fotoauslösung (wenn auch nur in Einzelfällen) eingeräumt, soll dies nun durch die neuere Softwareversion 1.5.5 und die Nachfolgeversionen 3.x.x behoben sein. Es werde nunmehr der Zeitpunkt des Belichtungssignals der Kameraeinheit überwacht, was nach Ansicht der Unterzeichner de facto bedeutet, dass weniger der Fehler selbst ausgemerzt wurde, sondern an die kritische Softwareversion eine weitere „Kontrollinstanz“ angehängt wurde. Ob dies dazu führt, dass der Fotoauslösezeitpunkt so exakt ist, wie vonseiten des Herstellers behauptet wird, die Zukunft zeigen (anstehende Auswertung vieler Messreihen).

Mit einem PoliScan Speed-Messsystem wurden auf dem Fluggelände in Kyritz Fahrversuche durchgeführt, um insbesondere die Auswertecharakteristik besser beurteilen zu können.

2. Messablauf

Am 6.2.2012 wurden auf dem Flugplatzgelände in Kyritz in einer mehrstündigen Untersuchung Fahrversuche durchge-

führt. Von größter Bedeutung war natürlich die Frage der Zuverlässigkeit der Fahrzeugregistrierung pro Fahrspur. Auch wurde geprüft, ob die zu einer Annullation führende Schrägfahrt von mehr als 5° auch tatsächlich zutrifft.

Da nicht nur von den Verfassern dieses Artikels, sondern auch von einigen anderen Sachverständigen Zweifel an der korrekten Zuordnung des Rahmens zum gemessenen Kfz geäußert wurden, kommt natürlich der Auswahl der Kamera durch das Gerät eine merkbare Bedeutung zu. Auch dieses wurde im Rahmen der Fahrversuche näher untersucht.

3. Versuchsergebnisse

3.1 Schrägfahrt

Im Rahmen der Einrichtung des Gerätes durch die beiden Messbeamten wurden entsprechende Spurzuordnungen im Hinblick auf die Breite des Flugfeldes vorgenommen, so dass die, wenn letztlich auch nicht geeichte Spurzuordnung zu dem einen oder anderen Kfz eigentlich funktionieren sollte. Eingesetzt wurden ein SUV (Mercedes ML) und ein Volvo-Pkw.

Zunächst konnten in einfachen Messsituationen (die Fahrzeuge fuhren einzeln in Geradausfahrt auf die Anlage zu) stets zutreffende Ergebnisse festgestellt werden. Hinzuweisen ist darauf, dass der MB-SUV mit einem Datalogger ausgerüstet war und in Abhängigkeit der Annäherung an das Messgerät

eine Überprüfung des GPS-Geschwindigkeitssignals zuließ. Auch wurden bei der geradlinigen Annäherung Fahrzeugabbremsungen vorgenommen, um kontrollieren zu können, ob die vom Hersteller angegebene 10 %-Toleranz zutreffend ist oder nicht. Dies konnte ebenso wie die Anzeige des jeweiligen Mittelwertes bejaht werden. Wenngleich durch die Angabe des Geschwindigkeitsmittelwertes sichergestellt ist, dass im Verlaufe der Messung dieser Geschwindigkeitswert auch tatsächlich zumindest kurzfristig vorlag, so steht diese Auswertelogik im Widerspruch zu vielen anderen Messgeräten, so zB der alten ESO-Lichtschanke µP 80, wo stets die im Zuge des Messverlaufs geringsten Tempowerte angezeigt werden. Wie mehrfach dargelegt, kann eine solche Mittelwertbildung nicht gerade die Akzeptanz eines solchen Messgerätes erhöhen, nimmt der Betroffene zum Zeitpunkt der Fotoblitzauslösung auf seinem Tachometer eher einen niedrigeren Geschwindigkeitswert wahr, als jenen der ihm letztlich vorgeworfen wird.

Nach den vom Messgerät insgesamt problemlos umgesetzten Geradeausfahrten von Einzelfahrzeugen wurde auf dem Fluggelände durch eng gesetzte Pylonen eine Fahrgasse vorgegeben, die unter ca. 7° auf das Messgerät zuführte, Bild 1.



Bild 1

Zum Zeitpunkt der Fotoauslösung war das gemessene Kfz schon wieder annähernd längsachsenparallel orientiert. Festzustellen war, dass bei einer solchen Spurwechselfahrt quasi kontinuierlich Messwerte genommen wurden und somit die 5°-Annulationsgrenze zumindest bei diesem Gerät nicht zutrifft.

Auffällig war, dass bei einer solchen Schrägfahrt der Auswerterahmen, Bild 2 und Bild 3, nach links verschoben wurde. Dies wird damit zusammenhängen, dass die Vorausberechnung dieses Auswerterahmens entsprechend der auf das Gerät zuführenden Schrägfahrt kontinuierlich angenommen wurde – die Kfz waren aber in den Fotopositionen quasi wieder in Längsachsenrichtung der Fahrspur eingeschwenkt. Dies zeigt, dass die vom Hersteller angegebene Messwertbildung (Kfz-Erfassung) tatsächlich in einer größeren Distanz zum Messgerät erfolgt und damit durchaus typischerweise ab etwa 50 m davor. Der in Bild 3 zu sehende Volvo-Pkw zeigt einen sehr weit nach links verschobenen Auswerterahmen, was damit zusammenhängt, dass vom Fahrer das Kfz innerhalb der unter etwa 7° orientierten Fahrgasse noch stumpfwinkliger, mithin unter etwa 8 bis 9° angenähert wurde. Solche versetzten Auswerterahmen lassen sich also vorzugsweise mit durchgeführten Spurwechselbewegungen des (im Rahmen befindlichen) Kfz in Verbindung bringen.



Bild 2



Bild 3

3.2 Kfz-Auswahl durch das Messgerät

Mit den beiden oben genannten Kfz (SUV und normaler Pkw) wurden Versuchsfahrten durchgeführt – diese beiden Fahrzeuge bewegten sich dabei innerhalb der zuvor eingemessenen Spuren relativ dicht beieinander, also zum Teil versetzt fahrend.

Es war dabei festzustellen, dass sich bei quasi identischer, allerdings spiegelverkehrter Annäherung der Kfz die Anlage stets für den im Frontbereich niedriger aufbauenden Volvo entschied, Bilder 4 und 5.



Bild 4



Bild 5

Wie man Bild 4 entnimmt, liegt der Auswerterahmen in breiter Ausdehnung auf der Volvo-Front, der hier in der ersten Fahrspur fährt. Bei einer quasi gleichen Kfz-Orientierung, nur hier der Volvo in der zweiten Fahrspur fahrend, wurde wiederum dieses Fahrzeug von der Messanlage registriert, nicht jedoch der deutlich höher aufbauende und mithin die größere Reflexionsfläche liefernde SUV. Es lag der Verdacht nahe, dass sich das Gerät allem Anschein nach eher an den, am Volvo tiefer liegenden Scheinwerfern orientierte, als am Kennzeichen, das bei beiden Kfz gereinigt war und mithin die gleichen Reflexionseigenschaften lieferten.

Dies wurde dann zum Anlass genommen, den SUV im Frontbereich zunächst am Kennzeichen abzudecken. Hierzu wurde ein dunkler, matter Stoff benutzt, Bild 6.



Bild 6

Bei dieser Einfahrt lag dann der Auswerterahmen in völlig normaler Position auf der Front des SUV – selbst dann, wenn man die komplette Front abklebt, Bild 7, ändert sich hieran nur wenig – der Auswerterahmen ist nur leicht nach links orientiert.



Bild 7

Dies kann ja nur bedeuten, dass die für eine Triggerung des Kfz im Messstrahl erforderliche Reflexionsgüte nicht sehr hoch liegen kann. Angesichts der geringen Reflexionsqualitäten, die der SUV in diesem Falle hatte, wäre eine erfolgreiche Messung

mit einem LHM (Laserhandmessgerät) oder aber auch mit dem breiter streuenden Infrarot-Lasermessgerät XV3 nicht möglich gewesen. Für die LEIVTEC-Version XV2 konnte vom Unterzeichner nämlich schon vor einigen Jahren festgestellt werden, dass dann, wenn dort zB das hoch reflektierende vordere Kennzeichen abgeklebt war, eine Messung stets versagt wurde.

Sodann wurden Fahrversuche wieder mit beiden Pkw durchgeführt, wobei der SUV abgeklebt blieb. Dies lieferte überraschende Erkenntnisse, Bild 8, weil nämlich in der nächsten Messung, in versetzter Schrägfahrt nicht der gut reflektierende, nicht abgeklebte Volvo gemessen wurde, sondern der schlecht reflektierende SUV.



Bild 8

Wenngleich man erkennt, dass der SUV in dieser Messung die Fotoposition früher erreicht als der Volvo, so verblüfft angesichts der hohen Reflexionsqualitäten des Volvo (der zuvor beim nicht abgeklebten ML immer gemessen wurde) die ausgebliebene Registrierung durch die Anlage. Im Falle des Bildes 9 registrierte die Anlage dann gemäß nicht geeichter Spurzuordnung den abgeklebten SUV auf der Spur 2, wenngleich der deutlich näher zur Messanlage fahrende Volvo (noch innerhalb der vorgegebenen Spur 1) überwiegend vom Auswertereck erfasst wurde.

Dieses Bild belegt anschaulich, dass es dem Messgerät wohl weniger auf die Güte des reflektierten Signals ankommt; also hier keine Intensitätsbewertung vorgenommen wird.



Bild 9

Nicht anders ist es nämlich zu erklären, dass in dem sehr breiten Rahmen die gesamte Front des Volvo und auch große Anteile des schräg versetzt nebenher fahrenden und im Übrigen von der Anlage registrierten SUV liegen.

Sicherlich kann man hier sofort anführen, dass eine solche Messung vom Auswertepersonal verworfen wird. Die Verfasser dieses Artikels äußern angesichts einer solchen Messsituation jedoch Zweifel an der Zuverlässigkeit der Rahmenzuordnung zum richtigen Kfz im dichteren Verkehrsgeschehen. Es scheint dem Gerät egal zu sein, wer hier der bessere Reflektor bei Einfahrt in die Messebene ist, was nach unserer Ansicht bedenklich ist, kann das vom Hersteller vorzugsweise für die Messung herangezogene Kennzeichen keinesfalls die Bedeutung haben, wie behauptet wird. Umso mehr verwundert es, dass in der Softwareversion 1.5.5 als Hilfslinie eine 50 cm-Horizontale eingeblendet wird, die ja nun der Breite des vorderen Kennzeichens wiedergeben soll.

Solche Messsituationen, wie sie das Bild 9 zeigt, konnten im Übrigen durchaus nochmals reproduziert werden, mit stets variierender Rahmenbreite. Quasi exakt gleiche Ausgangssituationen für die Messungen wurden also vom Gerät in unterschiedlichster Art und Weise bewertet, zumindest was die, nach wie vor unklare Einblendung des Auswerterahmens betrifft. Exemplarisch zeigt hier Bild 10 eine quasi identische Messsituation wie Bild 9.

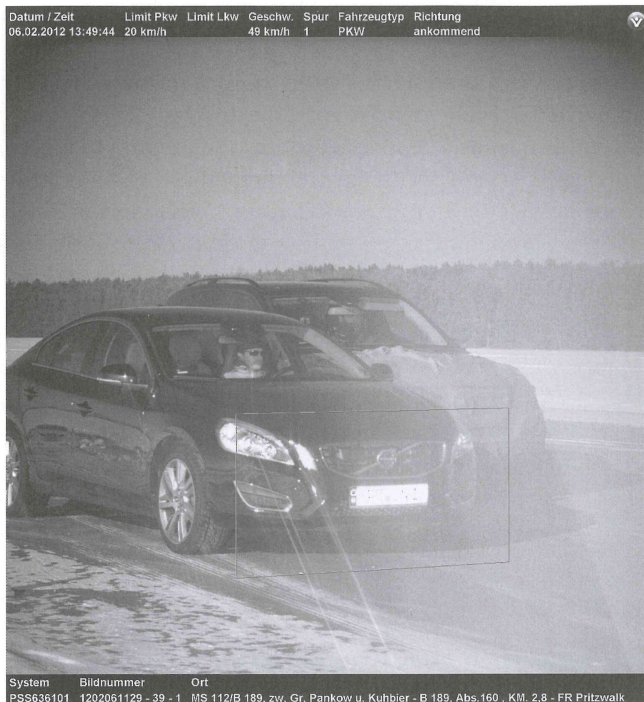


Bild 10

Hier ist dann allerdings der Volvo in der Spur 1 als gemessenes Fahrzeug benannt worden, wenngleich der Auswerterahmen auch wieder auf großen Teilen der Front des schräg versetzt hinterher fahrenden, abgedeckten SUV liegt.

Beendet wurden unsere Versuchsfahrten dann mit Messvorgängen, bei denen auch der Volvo mit mattschwarzem Stoff abgeklebt wurde. Bild 11 zeigt das Ergebnis einer solchen Messung.



Bild 11

Zu erkennen ist, dass der Auswerterahmen wiederum auf beiden Fahrzeugfronten liegt – der Rahmen allerdings nur zum Fahrzeug in der Spur 2, also wiederum zum SUV gehören kann (hier liegt die Unterkante unterhalb des Vorderrades). Auch

hier wäre natürlich im Realfall keine Auswertung vorgenommen worden – nichtsdestotrotz zeigt auch wiederum dieses Foto, dass es dem Messgerät offensichtlich egal ist, welche Güte das Reflexionssignal besitzt. Der SUV befindet sich in dieser Phase nämlich recht weit von der Fotoauslöseposition entfernt – der Volvo hat selbige quasi erreicht. Eine echte Auswertelogik ließ sich im Rahmen der Messreihe so nicht nachvollziehen – der Rahmen „sprang“ trotz mehrfach wiederholter und vergleichbarer Annäherungsfahrten der beiden Kfz „wahllos“ hin und her. Die Verfasser dieses Artikels würde es sehr interessieren, welche Triggergrenze bzw welche Auswertegüte hinsichtlich der Reflexionssignale vorliegen muss, damit eine Messung gelingt oder nicht. Sie kann nach Ansicht der Unterzeichner nicht sehr hoch liegen, was insofern bedenklich ist, soll ja ein zielsicheres Erfassen von Kfz im dichten Verkehrsgeschehen problemlos möglich sein. Wenn die Auswertelogik nicht in der Lage ist, zwischen guten und schlechten Reflektoren zu unterscheiden und diese im Rahmen dann quasi vermengt werden, kann man zumindest Zweifel an der Zuordnungssicherheit im Falle des Erscheinens eines weiteren oder mehrerer Pkw im Beweisbild erheben.

An dieser Stelle sei noch angemerkt, dass auch dann, wenn nur ein Kfz im Bildbereich zu sehen ist, (je nach gewählter Kamera durch das System) nicht auszuschließen ist, dass in direkter Nähe dazu ein weiterer Pkw fährt, Bild 12.



Bild 12

Hier wurde der Volvo in der Spur 2 gemessen – am linken Bildrand sieht man noch den Schlagschatten des nebenher fahrenden SUV. Der Rahmen ist jetzt sehr schmal – er erreicht hier eine Ausdehnung etwa in der Größenordnung der Kennzeichenbreite. Je schmaler der Rahmen offensichtlich an der Frontstruktur eines Kfz eingeblendet wird, umso höher dürfte die Wahrscheinlichkeit dafür sein, dass sich in dichter Nähe dazu ein weiteres Kfz aufhält. Die Reflexionseigenschaften der Frontstruktur des Pkw selbst können hier nicht das Auswahlkriterium sein, wie die Versuche mit den abgeklebten Fahrzeugfronten ja nun unmissverständlich zeigten.

4. Résumé

Nach wie vor bleibt bei diesem Messsystem als einzige Plausibilitätskontrolle der mit in das Bild eingeblendete Auswerterahmen. Dessen Position, Größe und Inhalt ist im Hinblick auf die Vorgaben in der Bedienungsanleitung prüfbar. Bedenkt man, dass es sich bei diesem Auswerterahmen um eine Voraberechnung, ja Simulation handelt, so steht dies im klaren Widerspruch zu einer PTB-Anforderung, wonach der Bereich der Messwertbildung abgelichtet werden muss. Diese liegt bei PoliScan Speed letztlich deutlich früher. Es sei hier erinnert an zB Radarmessungen, Lichtschrankenmessverfahren etc., die seitens beauftragter Sachverständiger recht zuverlässig beurteilt werden können. Unsere durchgeführten Fahrversuche haben gezeigt, dass es für die Messwertbildung scheinbar egal ist, welche Reflexionsgüte vom erfassten Fahrzeug erreicht wurde. Die „Auslöseschwelle“ wird niedrig liegen, was bedeutet, dass alle Objekte, die sich auf das Messgerät zubewegen, erfasst werden, gleichgültig, wie gut sie reflektieren.

Dies lässt Restzweifel an der Zuordnungssicherheit im dichten Verkehrsgeschehen aufkommen, kann das vom Hersteller als „Vorzugsregistrierobjekt“ an der Fahrzeugfront, nämlich das Kennzeichen, eben kein verlässlicher Abtastpunkt sein. Problematisch ist, dass je nach Wahl der Kamera durch das Messgerät (scheinbar beliebig) nicht beurteilbar ist, ob es sich tatsächlich um ein Einzelfahrzeug, das ganz allein durch die Gegend fährt, handelt oder aber ob sich in direkter Nähe ein weiteres Kfz befindet. Allem Anschein nach liefert hier die Breite des Auswerterahmens ein zuverlässigeres Merkmal – je schmaler der Rahmen ist, um so größer dürfte die Wahrscheinlichkeit sein, dass sich ein weiteres Fahrzeug in dichter Umgebung zum gemessenen Kfz befindet.

Zum Schluss sei noch angemerkt, dass der vom Hersteller bemühte SMEAR-Effekt derart große Geschwindigkeitstoleranzen zulässt, dass selbiger für eine seriöse Untersuchung letztlich nicht herangezogen werden sollte. Im Bild 13 a bzw 13 b ist der in Geradeausfahrt gemessene SUV mit Geschwindigkeiten von 73 bzw 65 km/h zu sehen – die Smear-Linien liegen annähernd identisch trotz eines Geschwindigkeitsunterschiedes von 8 km/h.

Die Verfasser dieses Artikels „wehren“ sich daher gegen eine Geschwindigkeitsbestimmung mithilfe dieses „Notnagels“.



Bild 13a



Bild 13b