

Unfallrekonstruktion

Der Einheitensensor ES3.0 der Firma eso GmbH – (k)ein standardisiertes Messverfahren?

Eine Diskussion aktueller Urteile

von Dr. Matthias Grün und Michael Grün, Püttlingen*

I. Einführung

Der Begriff des **standardisierten Messverfahrens** hat in der verkehrsrechtlichen Rechtsprechung eine erhebliche Bedeutung. Die Frage, ob im maßgeblichen Fall ein Messergebnis im Rahmen eines standardisierten Messverfahrens ermittelt wurde, hat unmittelbaren Einfluss auf die Begründungsanforderungen, denen ein Urteil in Bußgeldsachen zu genügen hat.

Im OWi-Verfahren sind gem. §§ 46, 71 OWiG die Regeln des Strafverfahrens sinngemäß anzuwenden, mithin besteht nach § 244 Abs. 2 StPO eine von Amts wegen zu beachtende Aufklärungspflicht für alle Tatsachen und Beweismittel, welche für die Entscheidung von Bedeutung sind. Messwerte, die dem

Betroffenen im Verfahren zur Last gelegt werden, müssen also „gerichtsfest“ bewiesen werden.

Um die Funktionstüchtigkeit der einzelnen Messgeräte, die in der Verkehrsüberwachung eingesetzt werden, sicherzustellen, müssen diese nach dem Eichgesetz ein Zulassungsverfahren vor der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) durchlaufen und anschließend von den zuständigen Eichbehörden geeicht werden. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, sind die Messgeräte auch für den Einsatz im Rahmen eines standardisierten beweisfähigen Messverfahrens zugelassen (vgl. Nr. 3.5.3 der PTB-A 18.11). Den **Begriff** des standardisierten Messverfahrens hat der BGH in seinem Beschl. v. 30.10.1997 (BGHSt 39, 291) wie folgt **erläutert**:

* MATTHIAS GRÜN ist Physiker und Sachverständiger bei der VUT Sachverständigengesellschaft mbH. MICHAEL GRÜN ist Mitarbeiter bei der VUT Sachverständigengesellschaft mbH.

„Ergänzend weist der Senat darauf hin, dass der in der Entscheidung vom 19. August 1993 verwendete Begriff ‚standardisiertes (Mess-)Verfahren‘ (...) nicht bedeutet, dass die Messung in einem voll automatisierten, menschliche Handhabungsfehler praktisch ausschließenden Verfahren stattfinden muss. Vielmehr ist hierunter ein durch Normen vereinheitlichtes (technisches) Verfahren zu verstehen, bei dem die Bedingungen seiner Anwendbarkeit und sein Ablauf so festgelegt sind, daß unter gleichen Voraussetzungen gleiche Ergebnisse zu erwarten sind (...). Diesen Anforderungen werden (...) grundsätzlich auch Lasermeßverfahren gerecht, bei denen die Geschwindigkeitsmessung von besonders geschultem Messpersonal unter Beachtung der Betriebsanleitung des Geräteherstellers und der Zulassungsbedingungen der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt durchgeführt wird (...).“

Es sollen also beweissichere Messergebnisse durch intensiv geprüfte und ordnungsgemäß geeichte Messgeräte geliefert werden.

Damit man von einem standardisierten Messverfahren im Sinne der BGH-Rechtsprechung sprechen kann, muss das Messgerät also von der **Physikalisch-Technischen Bundesanstalt zugelassen** worden sein, es muss zum Zeitpunkt der Messung **gültig geeicht** sein und das Messgerät muss auch **standardmäßig eingesetzt** worden sein. Dieses Erfordernis der standardgemäßen Durchführung lässt sich so aufschlüsseln, dass die von geschultem Messpersonal (1) durchgeführte Messung unter Einhaltung aller Vorgaben der Bedienungsanleitung des Herstellers (2) durchgeführt wurde und der Messung ein Messverfahren zugrunde liegt, bei dessen Durchführung unter gleichen Voraussetzungen gleiche Ergebnisse (3) zu erwarten sind.

Um diese Voraussetzungen, hier speziell für den Einheitensensor ES3.0 der Firma eso GmbH, soll es in diesem Artikel gehen, denn sie sind Gegenstand zahlreicher Diskussionen, die auch zu teils sehr unterschiedlichen Entscheidungen führen.

II. Zum Messgerät

Der Einseitensensor ES3.0 wurde von der Firma eso GmbH im Jahr 2006 als Nachfolgemodell für den Einseitensensor ES1.0 eingeführt. Der **ES3.0 registriert** kontinuierlich mit fünf Fotodiodenpaaren (Sensoren) die **einfallende Lichtintensität** als Funktion der Zeit. Jeder dieser Sensoren besteht aus zwei Fotodioden, die zueinander differenzgeschaltet sind, d.h. der aus beiden Fotoelementen bestehende Sensor gibt nur die Signaldifferenz zwischen den beiden Fotoelementen als Signal an den Messrechner aus.

D.h., solange sich kein Fahrzeug an der Messbasis von 0,5 m Länge, auf der sich in gleichen Abständen die fünf Sensoren befinden, vorbei bewegt, geben die Sensoren idealisiert einen Spannungswert von 0 V an den Messrechner aus. Fährt nun ein Fahrzeug mit einer gegebenen Geschwindigkeit an der Messbasis vorbei, so registrieren die in Fahrtrichtung gesehen ersten Fotoelemente eine Änderung der Intensität des einfallenden Lichts und die jeweils zweiten Fotoelemente registrieren noch

keine Veränderung. Die Differenz der beiden Signale der Fotodioden und damit das Signal, das ein Sensor an den Messrechner abgibt, ist dann von 0 verschieden.

Unter **idealen Umständen** werden von allen fünf Sensoren die gleichen Signale abgegeben, die entsprechend der Zeit, welche das Fahrzeug bei der gegebenen Geschwindigkeit benötigt, um die Strecke zwischen den einzelnen Sensoren zurückzulegen, gegeneinander verschoben sind.

Dabei ist jedoch nie zu klären, welcher Teil des Fahrzeugs welche Intensitätsänderung am Ort des Sensors hervorruft. An dieser Stelle ist außerdem zu bedenken, dass die Fläche, aus der Licht auf die Sensoren fallen kann, nicht für alle Entfernungen von den Sensoren gleich ist, sondern mit zunehmender Entfernung von ca. 5 cm Höhe \times ca. 55 cm Breite in Sensornähe auf ca. 0,5 m Höhe \times ca. 1 m Breite in 18 m Entfernung von den Sensoren zunimmt.

Mit anderen Worten: Es ist **nicht mit Sicherheit nachvollziehbar, welcher Punkt am Fahrzeug als Bezugspunkt** für die Geschwindigkeitsmessung dient.

Aus der wie oben beschrieben gemessenen Zeit und den baulich gegebenen Abständen der Sensoren wird sodann die Geschwindigkeit bestimmt. Wie dies genau geschieht, wird vom Hersteller nicht offengelegt, es wird in der Bedienungsanleitung lediglich auf eine Korrelationsrechnung verwiesen, mit der die aufgezeichneten Signalverläufe „auf Deckung“ gebracht werden.

Anhand der **vorläufig bestimmten Geschwindigkeit**, die **im Nachhinein durch die Korrelationsanalyse überprüft** wird, berechnet der Messrechner eine Zeitdauer, innerhalb derer sich der Punkt am Fahrzeug, auf den sich die Messung bezieht, 3 m vom mittleren Sensor aus gesehen weiterbewegt haben muss, an die sog. **Fotoposition**.

III. Bezug zur aktuellen Rechtsprechung

Genau an dieser Stelle liegen aus dem OLG-Bezirk Zweibrücken zwei interessante AG-Beschlüsse vor, die sich mit dem Thema der Fotoposition bzw. der Kenntnis der Geräte internen Auswerteroutinen auseinandersetzen.

1. AG Kaiserslautern/AG Landstuhl

Das **AG Kaiserslautern** sprach in einer Bußgeldsache wegen Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit aus rechtlichen und tatsächlichen Gründen **frei** (Urt. v. 14.3.2012 – 6270 Js 9747/11, zfs 2012, 407), da der Einwand der Verteidigung, eine Überprüfung der Messung sei aufgrund der Weigerung des Herstellers, genaue Auskünfte über die Messwertbildung zu geben, nicht möglich, nicht widerlegt werden konnte. Etwa 1 Jahr zuvor verurteilte das **AG Landstuhl** wegen Übertretung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (Urt. v. 10.2.2011 – 4286 Js 12300/10, JurionRS 2011, 13490), obwohl sich das Fahrzeug der Betroffenen noch gar nicht an der Fotolinie befand. Die Messung habe nicht am Fahrzeug selbst, sondern an dessen mit gleicher Geschwindigkeit vorauslaufenden Schatten stattgefunden,

was explizit in der Bedienungsanleitung angesprochen werde und folglich typischerweise keine Ursache für eine Fehlmessung darstelle. Hier zeigt sich deutlich die Problematik, wie das eingangs zitierte Urteil des BGH zu interpretieren ist, denn im Grundsatz gehen beide Richter in der Urteilsfindung einen nachvollziehbaren Weg. Die Entscheidungen hätten jedoch aus technischer Sicht viel eher konträr lauten müssen.

Hinweis:

Inzwischen liegt im Fall, der am **AG Landstuhl** verhandelt wurde, ein Bericht zur Neuverhandlung des Falls vor, denn das zuständige OLG Zweibrücken hatte die erstinstanzliche Entscheidung aufgehoben und zurückverwiesen. Die Neuverhandlung endete mit einem **Freispruch** (Urt. v. 3.5.2012 – 4286 Js 12300/10, VRR 2012, 273 = VA 2012, 136 = zfs 2012, 408).

Auf diesen Themenbereich soll im Folgenden eingegangen werden.

2. Standardisiertes Messverfahren?

Legt man die Erläuterungen des BGH (BGHSt 39, 291) zugrunde, so ist der Fall klar: das Messgerät wurde von geschultem Personal aufgebaut und bedient. Es war außerdem für amtliche Messungen im Straßenverkehr zugelassen und gültig geeicht. Jedoch ist hier der **dritte** wesentliche **Punkt sehr kritisch** zu sehen. Es heißt: **unter gleichen Voraussetzungen gleiche Ergebnisse**. Dies war hier nicht ohne Weiteres der Fall.

Das Fahrzeug des Betroffenen stand in dem vor dem AG Landstuhl verhandelten Fall nicht, wie üblich, mit seiner Front an der Fotolinie, sondern in Fahrtrichtung gesehen noch davor.

Hierzu verweist das **AG Landstuhl** (Urt. v. 10.2.2011 – 4286 Js 12300/10, JurionRS 2011, 13490) korrekterweise auf die **Bedienungsanleitung** des Herstellers, welche die prinzipielle Möglichkeit einräumt, dass in seltenen Fällen die Fotoposi-

tion durch Lichteffekte (z.B. vorauslaufender Schatten, o.Ä. – man beachte: keine weiteren Beispiele aufgezählt!) abweichen kann. Hier ist dem AG zuzustimmen, dass dies nicht den Normalfall darstellt. Daher bedurfte es hier eines Sachverständigengutachtens und der Befragung eines sachverständigen Zeugen in Person des verantwortlichen Entwicklungsingenieurs für dieses Messgerät. Doch auch dieser konnte oder wollte die geräteinternen Anforderungen an die Signalverläufe einer gültigen Messung nicht offenlegen.

Dem gegenüber steht das Urteil des **AG Kaiserslautern** (Urt. v. 14.3.2012 – 6270 Js 9747/11, zfs 2012, 407), das die gleiche Argumentationsweise anwendet. Hier ist im Unterschied zum zuvor diskutierten Fall zu bedenken, dass eine plausible Fotoposition sehr wohl festgestellt worden war. Mithin ergaben sich **keine offensichtlichen Hinweise** auf eine **Fehlfunktion oder Fehlmessung**, die es notwendig gemacht hätten, auf den Messdaten bzw. der Bekanntgabe der genauen Funktionsweise der Messanlage zu bestehen. Im Prinzip stellt die Entscheidung des AG Kaiserslautern (Urt. v. 14.3.2012 – 6270 Js 9747/11, zfs 2012, 407) die Anwendbarkeit der Prinzipien eines standardisierten Messverfahrens auf den Fall des ES3.0 infrage. Es bleibt daher abzuwarten, ob nicht auch hier das zuständige OLG sich mit einer eventuellen Zurückverweisung beschäftigen muss.

Fazit:

Auch **Messungen** mit dem **Einseitensensor ES3.0** sind weiterhin im Rahmen des standardisierten Messverfahrens zu **prüfen**.

Solange alle zu prüfenden Punkte zu bestätigen sind, ergibt sich kein Anlass für das erkennende Gericht, weitere Ermittlungen wie ein Gerichtsgutachten zu veranlassen oder tiefer gehende Informationen zur Funktionsweise des Messgeräts offenlegen zu lassen.

Sobald einer der der zu prüfenden Punkte nicht geklärt werden kann, ist allerdings eine sachverständige Begutachtung angebracht.

IV. VRR-Arbeitshilfe: Checkliste standardisiertes Messverfahren

Das **standardisierte Messverfahren** lässt sich **allgemein** sehr gut anhand eines **Prüfschemas** mit **gezielten Fragen** für jedes einzelne Messverfahren verallgemeinern.

1. So stellt sich zuerst die Frage nach der **Zulassung** eines speziellen Gerätetyps zu amtlichen Messungen.

Zumeist besitzen die eingesetzten Messgeräte eine innerstaatliche Bauartzulassung.

Dann ist zu prüfen, ob das im konkreten Fall eingesetzte Messgerät dieser Zulassung entspricht.

Das Ergebnis dieser Prüfung ist durch den **Eichschein** dokumentiert.

2. Sodann stellt sich die Frage nach **gerätespezifischen Punkten**. Für den ES3.0 sind dies Fragen, die der Messwertzuordnung dienen:

2.1. Stimmt der **seitliche Abstandsmesswert** +/- 1 m genau mit dem befahrenen Fahrstreifen überein?

2.2. Falls ja, kann ausgeschlossen werden, dass sich auf der gemessenen Fahrzeugseite in einem Seitenabstand von 2 m von der Fahrzeugseite **kein weiteres Fahrzeug** befindet?

2.3. Befindet sich das Fahrzeug in Fahrtrichtung in einer plausiblen Position relativ zur **Fotolinie**?

2.4. Wurde die Neigungswasserwaage vor und nach der Messung korrekt eingesetzt (Hintergrund: eventuelles Verwertungsverbot bei nicht erfolgter Nachkontrolle der Sensorneigung)?

Sollte man einen Fall mit abweichender Fotoposition verhandeln, so sollte die Entscheidung des AG Landstuhl v. 3.5.2012 thematisiert und festgestellt

werden, dass **durch die abweichende Position des Fahrzeugs eben keine gleichen Voraussetzungen** im Sinne des BGH (s.o. = BGHSt 39, 291) im Vergleich zu den anderen gemessenen Fahrzeugen, die sich mit der Fahrzeugfront an der Fotolinie befinden, mehr herrschen. Im Gegensatz zu diesen ist beim Fahrzeug mit abweichender Fotoposition nicht eindeutig der Lichteffect zu erkennen, welcher die Messwertbildung maßgeblich beeinflusst hat.

Damit ist der Fall **nicht mehr** im Rahmen des **standardisierten Messverfahrens** zu behandeln, **sondern** es ist eine **Einzelfallprüfung** durchzuführen.

Es stellt sich somit zuerst die Frage: Auch wenn die Fotoposition nicht korrekt ist, **kann** der **Messwert** trotzdem **vom Fahrzeug** des Betroffenen stammen?

Diese **Frage** ist mit ja zu beantworten, denn das Fahrzeug befindet sich im Messbereich.

Dann aber ist als Nächstes zu bedenken: **Muss** der **Messwert vom Fahrzeug** des Betroffenen **stammen**?

Dies ist nicht mehr ohne Weiteres zu bestätigen, denn sonst befände sich das Fahrzeug mit seiner Front nicht zurück versetzt, sondern genau an der Fotolinie.

Es könnte nun eingewandt werden, der Messwert sei mittelbar über den Schatten des Fahrzeuges dem Fahrzeug des Betroffenen zuzuordnen.

Dies ist aus sachverständiger Sicht nicht mehr seriös zu beantworten, da, wenn man diese Frage mit ja beantworten will, man unterstellen muss, dass sich der Schatten mit der gleichen Geschwindigkeit bewegt wie das Fahrzeug des Betroffenen. Dies ist allein dann der Fall, wenn der Schatten durch Sonnenlicht (= Lichtquelle ist annähernd unendlich weit weg und relativ zum Fahrzeug annähernd unbewegt) entstanden ist.

Dann, und nur dann, ist eine Zuordnung des Messwerts zum Fahrzeug auch in der entsprechenden Höhe zulässig.

Eine seriöse Antwort auf die obige Frage nach dem „Muss“ ist nur dann möglich, wenn alle Details dieser Einzelmessung offengelegt werden, was jedoch den wirtschaftlichen Interessen des Geräteherstellers widerspricht, möchte er doch nicht sein Know-how veröffentlicht wissen.

Auch die bloße Offenlegung der im Falldatensatz vorhandenen Spannungskurven liefert allenfalls ein Indiz zur Beantwortung der zuletzt aufgeworfenen Frage, denn dann sind immer noch die Kriterien unbekannt, nach denen das Gerät eine Messung akzeptiert oder nicht.