

Stellungnahme zum Charaktergenerator mit Zeiteinblendung für Videokamera CG-P50E (PTB-Zul. 18.13/88.04 vom 05. Januar 1988) vom 11. Juli 2007

Der o.a. Charaktergenerator kommt im Rahmen der Verkehrsüberwachung bei der Ermittlung des Abstandes von zwei hintereinander fahrenden Fahrzeugen und zur Bestimmung der zugehörigen Fahrzeuggeschwindigkeit zum Einsatz. Die Abstandsmessungen werden dabei auf Zeitmessungen zurückgeführt, die der Charaktergenerator zusammen mit der zugehörigen Videokamera liefert. Die Meldung, dass es bei Verwendung dieses Gerätes (Hersteller Fa. JVC, Zulassungsinhaber Fa. Video Service Piller in München) zu Fehlern bis zu 20% und mehr bei der Zeitmessung kommen kann, ist unzutreffend, richtige Verwendung des Gerätes vorausgesetzt. Bei dem Interview des PTB-Vertreters im Fernsehen für die Sendung WiSo wurden leider wesentliche Erläuterungen zur richtigen Verwendung nicht gezeigt. Um der dadurch entstandenen Verunsicherung entgegenzuwirken, sehen wir es als unsere Pflicht an, alle interessierten Kreise, d.h. Richter, Eichbehörden, Anwender, Gutachter, Rechtsanwälte und Bürger, sachgerecht zu informieren. Hierzu stellen wir Folgendes klar:

I Zusammengefasste technische Wertung der Gesamtsituation

1. Der in der Fernsehsendung gezeigte Charaktergenerator stellt in Verbindung mit den in Europa gebräuchlichen PAL-Videokameras eine Uhr dar, die die gesetzlich geforderten Fehlergrenzen einhält. Aus den letzten Jahren und auch aktuell gibt es keine gegenteiligen Hinweise.
2. Die kürzlich von kompetenten Stellen durchgeführten Versuche mit PAL-Videokameras verschiedener Hersteller haben die Einhaltung der Fehlergrenzen eindrucksvoll bestätigt.
3. Unzulässige Überschreitungen der Fehlergrenzen ergeben sich nur bei einer theoretisch denkbaren, in Deutschland jedoch nicht praktizierten Verwendung einer die nordamerikanische Norm (NTSC) erfüllenden Videokamera. Bei Verwendung dieser Kameras würde sich ein um ca. 20% systematisch größerer Abstand, und zwar ein Abstand verbunden mit einer Begünstigung der betreffenden Autofahrer, ergeben. Auch bei einer Geschwindigkeitsmessung ergäbe sich eine Begünstigung des betroffenen Autofahrers um ca. 20%.

II Technische Erläuterungen bzw. Details

1. Der Charaktergenerator der Fa. JVC ist ein Videobildzähler, der allein nicht die Basis für die Zeitmessungen darstellt. Die Zeitmessung ergibt sich aus dem Videobildtakt der Kamera und der Zählfunktion des Charaktergenerators. Der Charaktergenerator wird zur Übertragung der Video- und Zeitsignale sowie zur Stromversorgung über einen Spezialstecker der Fa. JVC mit Kameras der Fa. JVC verbunden. Grundlage dafür ist die JVC-Gebrauchsanweisung, die zu den Bauartzulassungsunterlagen gehört. Eine Beeinträchtigung der Messrichtigkeit wäre allerdings auch bei einem Charaktergenerator mit eigener (d.h. kameraunabhängiger) Stromversorgung nicht zu erwarten. Eine solche Stromversorgungseinheit für den Charaktergenerator, die dann auch den Anschluss von Kameras anderer Hersteller ermöglicht, ist kein Bestandteil des Charaktergenerators und in der Zulassung auch nicht beschrieben. Der Zulassungsinhaber hat in der Vergangenheit ohne Abstimmung mit der PTB verschiedene Varianten dieser Stromversorgungseinheit

hergestellt und vertrieben. Mit keiner der vom Zulassungsinhaber hergestellten und vertriebenen Stromversorgungseinheiten haben sich nach unserem Kenntnisstand Beeinträchtigungen der Messrichtigkeit ergeben.

2. Die Verkehrsfehlergrenzen für die Zeitmessungen mit dem Charaktergenerator und der in der zur Bauartzulassung gehörenden Bedienungsanleitung beschriebenen Kamera betragen entsprechend der Bauartzulassung:

0,1% der gemessenen Zeit vermehrt um 0,01 s.

Der zusätzliche Wert von 0,01 s berücksichtigt eine seit längerem bekannte Besonderheit des Charaktergenerators beim Inkrementieren der Zeiten zugunsten eines Betroffenen.

3. PAL-Videokameras müssen nach Norm (ITU RB T470-6) eine Bildfrequenz von 50 Hz innerhalb der Toleranz von 0,0001% einhalten (d.h. um einen Faktor 1000 enger als der prozentuale Anteil der zu gewährleistenden Verkehrsfehlergrenzen).
4. NTSC-Kameras haben eine um 20% größere Bildfrequenz (60 Hz bei Schwarz/Weiß-Technik, bei Farbtechnik 59,94 Hz). Falls sie sich überhaupt an den Charaktergenerator anschließen lassen, würden sie zu viele Bilder pro Sekunde liefern und damit systematisch um 20% zu lange Zeitdifferenzen erzeugen. Bei Anwendung der Messverfahren für Abstand und/oder Geschwindigkeit würde sich diese Verlängerung der Zeitdifferenz stets zugunsten eines Betroffenen auswirken. In Deutschland ist der Einsatz von Kameras mit nordamerikanischer NTSC-Norm aber völlig unüblich. Die deutsche Polizei hat der PTB auf Nachfrage Ende Juni 2007 unsere Auffassung bestätigt, dass in der Praxis keine NTSC-Videokameras zusammen mit dem Charaktergenerator eingesetzt worden sind.

III Zulassungstechnische Details (alte Zulassung)

1. Zusatzeinrichtungen für Messgeräte sind im Einzelfall zulassungspflichtig. Eine Baueinheit zur getrennten Stromversorgung des Charaktergenerators ist in der ursprünglichen Zulassung nicht geregelt, so dass die Einsatzart von Kameras mit einer solchen Zwischeneinrichtung nicht Regelungsgegenstand der Zulassung war. Die PTB ging in diesem Einzelfall auch davon aus, dass an den Charaktergenerator nur solche JVC-Kameras angeschlossen worden sind, die über den Spezialstecker mit Versorgungsspannung verfügen, so wie es auch in der der Zulassung zugrunde liegenden Gebrauchsanweisung der Fa. JVC beschrieben ist, und somit eine Zusatzeinrichtung für die Stromversorgung des Charaktergenerators nicht erforderlich war.
2. Da nur die Kombination von Charaktergenerator und Kamera eine Uhr darstellt, war es sachgerecht und geboten, bei der Eichung auch nur diese Kombination zu prüfen.

IV Zulassungstechnische Details (Neufassung der Zulassung)

Am 5. Juli hat die PTB auf Antrag des Zulassungsinhabers eine Neufassung der Zulassung erstellt, die verschiedene Klarstellungen beinhaltet und die Möglichkeit der Verwendung von Kameras anderer Hersteller ergänzt. Hervorzuheben sind folgende Änderungen:

1. Die technische Funktion des Charaktergenerators als Videobildzähler wird detailliert beschrieben.
2. Der Einsatz einer separaten Stromversorgungseinheit, die dann den Anschluss weitgehend beliebiger Kameras erlaubt (Anforderungen: PAL-Norm, Kabellänge < 3 m, Temperaturbereich 0°C bis 40°C) ist nunmehr ausdrücklich zulässig und in der Neufassung

sung der Zulassung enthalten. Durch ein Foto in der Zulassung wird für den Eichbeamten deutlich, wie das Gerät mit bzw. ohne Zwischeneinrichtung aussieht.

3. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die betreffende Kamera bei der Eichung vorzustellen und zu prüfen ist. Ein Austausch von Komponenten durch den Verwender ist nur zulässig, wenn bei der Eichung geprüfte Komponenten kombiniert werden.

V Stellungnahme der PTB zum Einsatz von Gerätekombinationen, die nicht der Zulassung entsprechen haben

1. PAL-Kameras müssen, wenn sie die Norm einhalten, eine Bildfrequenz von 50 Hz innerhalb enger Toleranzen realisieren (s.o.). Wir erwarten daher, dass mit der Kombination (Charaktergenerator mit PAL-Kamera) richtige, d.h. innerhalb der Verkehrsfehlergrenzen liegende Messergebnisse erzielt werden. Im Zweifelsfall kann jede Kombination durch die zuständige Eichbehörde überprüft werden.
2. Beim Einsatz von nicht durch die Zulassung abgedeckten Zusatzeinrichtungen (hier die Baueinheit für Stromversorgung) sind aus technischer Sicht weiterhin keine unzulässigen Messwertbeeinflussungen zu erwarten.

Wir begrüßen die kritische Auseinandersetzung der Öffentlichkeit mit den Arbeiten der PTB, die in diesem Fall zu einer klarstellenden Überarbeitung und zu einer Aktualisierung einer bestehenden Bauartzulassung geführt hat. Wir möchten in diesem Zusammenhang zudem darauf hinweisen, dass nach § 32 der Eichordnung jeder, der ein begründetes Interesse an der Messrichtigkeit eines Messgerätes darlegt, beim zuständigen Eichamt eine Befundprüfung des betreffenden Messgerätes beantragen kann. Bei der Befundprüfung wird festgestellt, ob das Messgerät die Verkehrsfehlergrenzen einhält und den sonstigen Anforderungen der Zulassung entspricht.