

# Inhaltsverzeichnis

## Teil 1 Genauigkeit polizeilicher Verkehrsüberwachungsmethoden

<b>§ 1 Zulassung und Eichung von Verkehrsüberwachungsgeräten</b>	19
A. Gesetzesreform (MessEG und MessEV)	19
B. Eichung	21
<b>§ 2 Geschwindigkeitsmessverfahren</b>	25
A. Grundlagen	25
I. Übersicht derzeit angewandter Geschwindigkeitsmessverfahren	25
II. Standardanforderungen an Geschwindigkeitsmessgeräte	25
III. Elektronische Signatur	26
1. Grundsätzliche Struktur einer elektronischen Signatur	26
2. Symmetrisches Verschlüsselungsverfahren	27
3. Asymmetrisches Verschlüsselungsverfahren	27
a) Vorteil asymmetrischer Verschlüsselungsverfahren	28
b) Nachteil asymmetrischer Verschlüsselungsverfahren	28
c) Verwendung asymmetrischer Schlüsselpaare für Signaturen	28
4. Hashwert	29
a) Datei-/File-Signierung	29
b) Inhalt-/Content-Signierung	29
5. Elektronisches Zertifikat	30
6. Qualifizierte elektronische Signatur	30
7. Erstellung zertifikatsbasierter Signaturen mit Signaturkarte	32
B. Radargeschwindigkeitsmessgeräte	37
I. Übersicht	37
II. Allgemeine Problematik von Radarmessgeräten	40
1. Geometrische Messfehler	40
2. Auswahl des Messplatzes	45
3. Aufmerksamer Messbetrieb	46
4. Reflexions-Fehlmessungen	47
5. Rotations-Fehlmessungen	47
6. Störungen durch externe Sender	48
7. Eichfehlergrenzen	48
8. Bedienungsfehler	48
9. Übertragungsfehler	49
10. Kamerafehler	49
11. Rundungsfehler	49

III. Einzelne Radargeräte .....	51
1. MULTANOVA VR 6F .....	51
a) Allgemeines .....	51
b) Messablauf .....	52
c) Abfließender Verkehr .....	55
d) Ankommender Verkehr .....	57
e) Auswahl des Messplatzes .....	57
f) Aufmerksamer Messbetrieb .....	58
aa) Diffuse Reflexion .....	58
bb) Knickstrahl-Reflexion .....	58
cc) Doppelreflexion (Triple-Spiegel-Fehlmessung) .....	63
g) Sicherung der Dateneinblendlinie .....	64
h) Reichweiteneinstellung .....	67
i) Stativbetrieb .....	68
j) Betrieb aus einem Kraftfahrzeug .....	68
k) Stationärer Einsatz von der Brücke .....	69
aa) Beschreibung .....	69
bb) Einrichten der Anlage .....	71
l) Fehlermeldungen und Warnungen des MULTANOVA VR 6F .....	72
m) MOVING-Radar .....	74
2. TRAFFIPAX SpeedoPhot .....	76
a) Technische Daten .....	77
b) Messwertbildung .....	77
c) Aufstellen der Anlage .....	78
d) Fehlmessungen .....	78
3. TRAFFIPAX Micro-Speed 09 .....	80
C. Laser-Geschwindigkeitsmess-Systeme .....	80
I. Übersicht .....	80
II. 1. Generation (LTI 20.20 TS/KM, LAVEG, Riegl LR 90–235/P) ....	82
1. Allgemeines .....	82
2. Fehlermöglichkeiten .....	87
a) Zielgenauigkeit/Zielungenauigkeit der Lasergeräte .....	87
b) Messfehler durch unbewusstes oder bewusstes horizontales Schwenken des Laserstrahls an parallel oder teilweise parallel zur Fahrtrichtung ausgerichteten Bauteilen eines Fahrzeugs ..	89
c) Stufenprofil-Fehlmessungen .....	92
d) Messungen bei Dunkelheit .....	93
e) Zuordnungsproblematik .....	94
f) Übertragungsfehler .....	98
III. 2. Generation .....	100
1. RIEGL FG 21-P .....	100

2. LaserPatrol .....	107
a) Technische Daten .....	107
b) Aufbau und Wirkungsweise .....	108
c) Eigentest .....	109
d) Test der Displays .....	109
e) Kontrolle der Visiereinrichtung .....	110
f) Nulltest .....	110
g) Anvisieren von Fahrzeugen .....	111
h) Anwender- und Systemfehlercodes .....	113
3. ULTA LYTE 100/ULTRA LYTE 100LR .....	113
a) Technische Daten .....	113
b) Eichamtliche Sicherungen am Gerät .....	114
c) Allgemeines .....	114
d) Wirkungsweise .....	115
e) Einsatz des Gerätes/vorgeschriebene Funktionstests .....	115
f) Anvisieren von Fahrzeugen .....	116
g) Signaltöne .....	117
h) Anwender-Fehlercodes .....	118
D. Laser-Geschwindigkeitsmessanlagen mit Fotos und/oder Videodoku- mentation .....	118
I. LEIVTEC XV2 .....	118
1. Allgemeines .....	118
2. Technische Zulassungsdaten des Gerätes .....	120
3. Eigentest .....	120
4. Programmtest .....	120
5. RAM-Test .....	120
6. Unterspannungsüberwachung .....	120
7. Fehlermeldungen .....	120
a) Fehlermeldung Kabel .....	121
b) Fehlermeldung Fehler 00 ... 99 .....	121
c) Fehlermeldung Akku .....	121
8. Zusammenfassung .....	123
II. LEIVTEC XV3 .....	125
1. Messwertaufnehmer .....	125
2. Messwertverarbeitung .....	126
3. Technische Daten .....	128
4. Messprinzip .....	129
5. Selbsttest .....	129
6. Wahl des Messortes .....	129
7. Aufstellung des Messgerätes .....	130
8. Inbetriebnahme .....	131
9. Prüfung der Signatur .....	131

10. Beurteilung der Beweisbilder .....	131
11. Kriterien für die Verwertbarkeit von Messungen .....	132
12. Statusmeldungen .....	135
a) Unter- oder Übertemperatur .....	135
b) Unter- oder Übertemperatur der Rechnereinheit .....	135
c) Unter- oder Übertemperatur der Messeinheit .....	135
13. Optimale Einrichtungen und Funktionen .....	136
14. Sonstige Betriebsbedingungen .....	136
15. Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen .....	136
III. Laserscanner Vitronic PoliScan Speed .....	139
1. Technische Daten .....	139
2. Messablauf .....	140
3. Fotodokumentation .....	147
4. Messbetrieb .....	147
5. Messwertzuordnung .....	149
6. Beschreibung des Falldatensatzes .....	156
7. Winkelfehler .....	171
8. Stufenprofilmessung .....	171
9. Auswertesoftware .....	177
10. Zuordnungssicherheit der Messdaten .....	179
11. Näherungsweise Bestimmung der Fahrzeuggeschwindigkeit aus dem Bild einer CCD-Kamera auf der Basis des Smear-Effekts ...	180
a) Entstehung des Smear-Effekts .....	180
b) Bestimmung der Geschwindigkeit .....	181
aa) Bewegungsmodell .....	181
bb) Abbildungsmodell .....	182
cc) Berechnungsformel .....	182
c) Praktische Berechnung aus dem Kamerabild .....	183
aa) Voraussetzungen .....	183
bb) Bestimmung der Geschwindigkeit .....	183
(1) Eingangsgrößen .....	183
(2) Gleichung für die Bestimmung der Geschwindigkeit ....	185
d) Fehlerbetrachtung .....	186
aa) Systematische Fehler .....	186
bb) Zufällige Fehler .....	186
e) Ergebnisse/Beispielsession .....	187
IV. Laserscanner TraffiStar S350 .....	189
E. Lichtschrankenmessgeräte (ESO µP 80/VIII-4) .....	194
F. Einseitensensorenmessgeräte .....	198
I. ESO ES 1.0 .....	198
1. Allgemeines .....	198
2. Messwertbildung .....	199

3. Datenfunkübertragung .....	200
4. Ablauf während eines Messeinsatzes .....	201
5. Messwertannullierungen .....	203
II. ESO ES 3.0 .....	208
1. Technische Daten .....	208
2. Messwertbildung .....	209
3. Fotoeinrichtung .....	213
4. Messfotos und Messdaten .....	214
5. Auswertung .....	215
6. Aufstellung der Anlage .....	216
7. Abstand des Sensors zur Straße .....	218
8. Fotolinie/Fotopunkt .....	220
9. Inbetriebnahme und Einstellen der Anlage .....	222
10. Überprüfung – Tests .....	222
11. Betriebsarten .....	223
a) Automatisch .....	223
b) Manuell .....	223
12. Aufstellung des Sensorkopfes .....	223
13. Vorgehensweise bei Messungen mit Fotodokumentation .....	225
14. Zuordnungskriterien bei der Auswertung der einzelnen Fotos ...	226
15. Allgemeine Hinweise zum Betrieb .....	230
16. Abstand Straße .....	230
G. Stationäre druckempfindliche piezoelektrische Sensormessanlagen .....	231
I. Übersicht .....	231
II. TraffiPhot S (TPH-S) .....	231
III. TRAFFIPAX TraffiStar S 330 .....	238
1. Allgemeines .....	238
2. Technische Daten .....	238
IV. Truvelo M4 <sup>2</sup> .....	241
V. VDS M5 .....	243
1. Technische Daten .....	243
2. Stationäre Messstellen .....	245
a) Anforderungen an den Messbereich .....	245
b) Kontrolle der Messstelle durch den Betreiber .....	246
3. Mobile Messstellen .....	246
4. Fotoauswertung .....	247
5. Halbjährliche Wartung der Anlagen durch den Hersteller oder von autorisierter Servicestelle .....	247
6. Protokolle .....	248

H. Geschwindigkeitsmessung durch Nachfahren oder Vorausfahren ohne geeichten Tachometer und ohne Fotoeinrichtung .....	248
I. Geschwindigkeitsmessung durch Nach- oder Vorausfahren mit geeichtem Tachometer sowie fotografischer Registrierung des Abstandes .....	250
I. Allgemeines .....	250
II. ProViDa .....	251
1. Allgemeines .....	251
2. Geschwindigkeitsmessungen .....	252
a) Aus stehendem Fahrzeug .....	252
b) Im Fahrbetrieb bei konstantem Abstand zum überwachten Fahrzeug .....	253
aa) Messung mittels der Standardanzeige .....	253
bb) Messung längs einer festen Wegstrecke .....	253
cc) Messungen zwischen zwei ortsfesten Punkten .....	254
c) Im Fahrbetrieb bei variablem Abstand zum überwachten Fahrzeug .....	254
d) Eichfehlergrenzen/Verkehrsfehlergrenzen .....	256
III. Vidistaverfahren .....	260
1. Geschwindigkeitsüberwachung .....	260
2. Abstandsüberwachung .....	262
a) Bei nach vorne gerichteter Kamera und geringer Abstandsveränderung .....	262
b) Mit nach hinten gerichteter Kamera .....	263
J. Geschwindigkeitsmessung mithilfe ortsfester Fahrbahnkilometrierungen und geeichten Stoppuhren .....	264
K. Geschwindigkeitsmessung mit der Videokamera von einer Brücke herab ....	265
L. EG-Kontrollgeräte und Fahrtsschreiber .....	267
I. Fehlergrenze Zeit .....	268
II. Aufzeichnung kleiner Geschwindigkeiten .....	268
III. Rückwärtsfahrt .....	269
M. Digitaler Tachograph .....	270
I. Rechtliche Grundlagen .....	270
II. Geltungsbereich .....	270
III. Ausrüstungspflicht .....	270
IV. Tachograph DTCO 1381 .....	271
V. Impulsgeber KITAS 2171 .....	272
VI. Tachographenkarten .....	272
VII. Welche Daten enthält der Massenspeicher des DTCO 1381? .....	273
1. Gesetzliche Daten .....	273
2. Siemensspezifische Daten .....	273
3. Flüchtigkeit der Daten .....	274
4. Wie erfolgt der Datenzugriff? .....	275

5. Was ist am Unfallort zu beachten? .....	276
6. Wie erfolgt die Auswertung? .....	276
N. Unfalldatenspeicher .....	276
<b>§ 3 Abstandsmessverfahren .....</b>	<b>281</b>
A. Allgemeine Einteilung der vorgeworfenen Abstandsunterschreitungen .....	281
B. Video-Brückenabstandsmessverfahren .....	281
I. VAMA .....	281
1. Fehlertoleranzen im Nahbereich .....	285
2. Fehlertoleranzen im Fernbereich .....	294
II. VKS I.0 (Verkehrskontrollsystem)-Brückenabstandsmessverfahren .....	296
1. Funktionsweise .....	296
2. Messstelleneinrichtung .....	297
3. Auswertung der Videoaufzeichnungen/Toleranz .....	298
4. Fehlerquellen .....	301
III. ViBrAM-BAMAS-Verfahren .....	303
1. Standardisiertes Messverfahren .....	303
2. Einrichtung der Messstelle .....	304
3. Messgenauigkeitsproblematik .....	306
4. Auswertung und Toleranzen beim ViBrAM-BAMAS-Verfahren .....	308
5. Abstandsermittlung/-berechnung .....	313
6. Einzelfallprüfung .....	316
7. Genauigkeitsvergleich mit anderen Videoabstandsmessverfahren .....	317
8. Messgerätaufbau/-anschluss .....	318
a) ID-Kamera .....	318
b) Messkamera .....	318
c) Anwendung der Generatorlinien .....	319
d) Videomonitor .....	320
9. Messung/Durchführung der Kontrolle .....	320
10. Auswertung .....	320
a) Geschwindigkeitsauswertung .....	321
b) Abstandsauswertung .....	322
c) Konstanzprüfung .....	323
d) Berechnung der Geschwindigkeit (v) des Betroffenen .....	323
e) Berechnung des Abstandes (A) .....	324
11. Mindestabstand .....	325
a) Geschwindigkeitsberechnung Betroffener .....	325
b) Berechnung des Abstandes (A) .....	325
12. Sonstige Verstöße .....	326
C. Abstandsmessverfahren mit ProViDa (Police Pilot) .....	326

<b>§ 4 Rotlichtüberwachungsanlagen</b>	329
A. Allgemeines	329
I. Gelbphase	329
II. Anhalteweg und Bremsverzögerung	329
III. Veränderung der Gelbphase	332
IV. Feindliches Grün	332
V. Unfallrekonstruktion an ampelgeregelten Kreuzungen	335
VI. Sonstiges	336
B. Stationäre Rotlichtüberwachung	336
I. Mit Induktionsschleifen (TRAFFIPAX TrafficPhot III)	336
1. Technische Voraussetzungen	336
2. Toleranzen	340
3. Fehlertypen Leerfoto und Störsignal	341
4. Defekte Rotlichtüberwachungsanlage	342
II. Ohne Induktionsschleifen (PoliScan Redlight)	344
C. Mobile Rotlichtüberwachung	346
I. ProViDa	346
II. Fehlmessungen	346
<b>§ 5 Waagen und Gewichtskontrollen</b>	347
A. Allgemeines	347
B. Eichfehlergrenze/Verkehrsfehlergrenze	348
C. Fehler durch Schrägzug und Verklemmen der Waagenbrücke	349
D. Fehler durch Verlagerung des Fahrzeugschwerpunktes	349
E. Mehrere Fehlerkomponenten	350
F. Radlastwaagen	352
I. Allgemeines	352
II. Fehlerquellen	353
III. Beeinflussbarkeit von Radlastwaagen durch elektromagnetische Felder	354
IV. Vergleich Brückenwaage mit Radlastwaage	355
G. Überladungsgrenzen	357
<b>§ 6 Atemalkoholmessung</b>	359
A. Dräger Alcotest 7110 MK III Evidential	359
I. Physik der Messtechnik des Dräger Alcotest 7110 MK III Evidential	359
II. Messverfahren	359
III. Messung des Atemvolumens	361
IV. Atemschlauch und Messung der Atemtemperatur	362
V. Erkennung von Mundalkohol	363



VI. Messablauf .....	363
VII. Anforderungen an ein gültiges Messergebnis .....	364
B. Beurteilung des Dräger Alcotest 7110 MK III Evidential aus physikalischer Sicht .....	368
I. Allgemeines .....	368
II. Anforderungen nach DIN/VDE 0405 .....	368
III. Beweissicherheit der Atemalkoholanalyse .....	369
IV. Laborprüfung .....	370
V. Systematische Fehler .....	373
VI. Zufällige Fehler .....	374
VII. Berechnung des zufälligen Fehlers .....	374
VIII. BAK-Messung .....	376
IX. AAK-Messung .....	376
X. Beeinflussung durch Fremdstoffen .....	379
XI. Untersuchungen zur Beeinflussbarkeit durch elektromagnetische Felder (Handy, Polizeifunk etc.) .....	380

## **Teil 2 Fehlerquellen bei Geschwindigkeits- und Abstandsmessungen sowie Rotlichtverstößen, Wägungen und Atemalkoholmessungen**

<b>§ 7 Allgemeines .....</b>	<b>383</b>
A. Opportunitätsprinzip .....	383
B. Verwertbarkeit von Frontfotos und Messvideos .....	387
C. Kennzeichenanzeigen .....	388
D. Auswertung Lichtbild .....	392
E. Anhörung .....	397
F. Akteneinsicht .....	399
G. Anordnung des Verkehrsunterrichts .....	401
H. Fahrtenbuch .....	403
I. Persönliches Erscheinen in der Hauptverhandlung .....	408
I. Grundsatz: Entbindung möglich .....	408
II. Entbindungsantrag .....	410
<b>§ 8 Geschwindigkeitsmessungen .....</b>	<b>415</b>
A. Polizeirichtlinien .....	415
B. Eichung der Geräte .....	416
C. Mindestinhalt der gerichtlichen Entscheidung .....	418
I. Standardisiertes Messverfahren .....	418
II. Nicht standardisierte Messverfahren .....	420

III. Fahreridentifizierung anhand eines Lichtbilds/anthropologischen Gutachtens .....	421
IV. Vorsätzliche Begehung .....	421
D. Eigene Sachkunde des Richters .....	422
E. Messung durch Kommunen .....	423
F. Keine Messung allein durch Private .....	425
G. Einzelne Geschwindigkeitsmessverfahren .....	426
I. Vitronic PoliScan Speed .....	426
1. Messwertzuordnung/Smear-Effekt .....	427
2. Messwertzuordnung/Softwareversion 1.5.3 und 1.5.4 .....	428
3. Messwertzuordnung/Softwareversion 1.5.5 .....	429
4. Softwareversion 3.2.4 .....	429
5. Auswerteschablone .....	429
6. Mindestinhalt der gerichtlichen Entscheidung .....	430
II. ESO ES 1.0 .....	430
III. ESO ES 3.0 .....	431
<b>§ 9 Abstandsmessungen .....</b>	<b>433</b>
A. Erforderlicher Abstand .....	433
B. Mögliche Fehler .....	435
<b>§ 10 Rotlichtüberwachung .....</b>	<b>441</b>
A. Automatische Kameras .....	441
B. Schätzung eines Polizeibeamten .....	447
C. Sonderfälle .....	448
<b>§ 11 Waagen und Gewichtskontrollen .....</b>	<b>449</b>
<b>§ 12 Atemalkoholmessung .....</b>	<b>455</b>
A. Ordnungswidrigkeit .....	455
B. Messgerät Alcotest 7110 MK III Evidential .....	455
C. Grundlegende Entscheidung des BGH .....	456
D. Fehlerquellen .....	456
E. Keine Anwendung der Atemalkoholmessung bei § 316 StGB .....	460
F. Freiwilligkeit der Atemalkoholmessung .....	461
<b>§ 13 Ahndung der Verstöße .....</b>	<b>463</b>

<b>§ 14 Fahrverbot</b>	467
A. Allgemeines	467
B. Grobe Pflichtverletzung	468
C. Beharrliche Pflichtverletzung	472
D. Absehen vom Fahrverbot	473
E. Vollstreckung des Fahrverbots	477
 <b>§ 15 Rechtsmittel</b>	 481
 <b>§ 16 Anhang: Richtlinien der Bundesländer zur Geschwindigkeitsüberwachung</b>	 485
A. Einführung	486
B. Tabelle	488
 <b>Stichwortverzeichnis</b>	 519