

Anlage XVIIIa

(zu § 57b Abs. 1)

Durchführung der Prüfungen von Fahrtschreibern und Kontrollgeräten

1. Allgemeines

Prüfungen der Fahrtschreiber und Kontrollgeräte sind nach den Vorschriften dieser Anlage unter Beachtung der gegebenenfalls dazu im Verkehrsblatt - Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen der Bundesrepublik Deutschland - veröffentlichten Richtlinien durchzuführen.
2. Prüfungsfälle
 - 2.1 Prüfungen von Fahrtschreibern und Kontrollgeräten nach § 57b sind durchzuführen:
 - a) nach dem Einbau,
 - b) mindestens einmal innerhalb von 2 Jahren nach der letzten Prüfung,
 - c) nach jeder Reparatur an der Fahrtschreiber- oder Kontrollgeräteanlage,
 - d) nach jeder Änderung der Wegdrehzahl/Wegimpulszahl des Kraftfahrzeuges und
 - e) nach jeder Änderung des wirksamen Reifenumfanges des Kraftfahrzeuges, die sich aus der Änderung der Reifengröße ergibt.
 - 2.2. An Kontrollgeräten nach Anhang I B der Verordnung (EWG) Nr. 3821/85 sind zusätzlich Prüfungen durchzuführen
 - a) nach jeder Änderung des amtlichen Kennzeichens des Kraftfahrzeuges oder
 - b) wenn die UTC-Zeit von der korrekten Zeit um mehr als 20 Minuten abweicht.
3. Durchführung der Prüfung
 - 3.1 Einbauprüfungen, Nachprüfungen und Reparaturen von Fahrtschreibern und Kontrollgeräten nach Anhang I der Verordnung (EWG) Nr. 3821/85
 - 3.1.1 Einbau, Funktionsprobe und Nachprüfung (bei Prüfungen nach Nummer 2.1).
 - 3.1.1.1 Der Fahrtschreiber oder das Kontrollgerät ist in das Fahrzeug einzubauen sowie mechanisch und elektrisch anzuschließen.
 - 3.1.1.2 Es ist eine Funktionsprobefahrt durchzuführen (entfällt bei Rollenprüfstand).
 - 3.1.1.3 Die Anlage ist an den lösbaren mechanischen oder elektrischen Verbindungen mit Plombenzeichen zu plombieren.
 - 3.1.1.4 Bei Nachprüfungen des eingebauten Fahrtschreibers oder Kontrollgerätes in den Fällen der Nummer 2.1 Buchstabe b bis e wird die angeglichene Wegdrehzahl geprüft und im Einbauschild unter w eingetragen; bei Fahrtschreibern oder Kontrollgeräten mit elektronischer Angleichung der Gerätekonstante an die Wegimpulszahl des Fahrzeuges wird die Wegimpulszahl geprüft und im Einbauschild unter w eingetragen.

Deutsche Vorschriften
Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
Anlage XVIIIa – Durchführung der Prüfung von Fahrtschreibern und Kontrollgeräten

- 3.1.2 Angleichung des Fahrtschreibers oder des Kontrollgerätes an das Kraftfahrzeug
- 3.1.2.1 Die Gerätekonstante auf dem Einbauschild ist festzustellen.
- 3.1.2.2 Das Wegdrehzahl- oder Wegimpulsmessgerät ist am Fahrzeug anzuschließen, danach ist das Fahrzeug abzurollen.
- 3.1.2.3 Die Wegdrehzahl/Wegimpulszahl w ist auf einer geeigneten ebenen Prüfstrecke von mindestens 40 m festzustellen; ersatzweise kann eine 20 m lange Messstrecke bei Verwendung eines elektronischen Wegimpulszahlmessgerätes gewählt werden.
- 3.1.2.4 Die Messung der Wegdrehzahl/Wegimpulszahl w kann auch auf einem für diese Zwecke geeigneten Rollenprüfstand durchgeführt werden. (w = Anzahl der Umdrehungen oder Impulse des Geräteanschlusses am Fahrzeug, bezogen auf eine Wegstrecke von 1 km).
- 3.1.2.5 Bei Fahrtschreibern und Kontrollgeräten mit mechanischer Angleichung ist die Wegdrehzahl w an Gerätekonstante k innerhalb $\pm 2\%$ so anzugleichen, dass das Gerät im eingebauten Zustand die Fehlergrenze nach Anhang I, Kapitel III, Buchstabe f Nr. 2 der Verordnung (EWG) Nr. 3821/85 einhalten kann. Die Angleichung ist mittels Zwischengetriebe vorzunehmen und auf Einhaltung der Fehlergrenzen zu überprüfen. Bei Fahrtschreibern oder Kontrollgeräten mit elektronischer Angleichung der Gerätekonstante an die Wegimpulszahl des Fahrzeuges sind ebenfalls die Fehlergrenzen nach Anhang I Kapitel III Buchstabe f Nr. 2 der Verordnung (EWG) Nr. 3821/85 einzuhalten.
- 3.1.2.6 Die Messung des Fahrzeuges ist wie folgt vorzunehmen:
- a) mit unbeladenem Fahrzeug im fahrbereiten Zustand nur mit einem Fahrer besetzt,
 - b) mit verkehrssicheren Fahrzeugreifen und dem vom Fahrzeughersteller empfohlenen Innendruck,
 - c) durch nachfolgend beschriebene Bewegung des Fahrzeuges:
Das Fahrzeug muss sich mit eigener Motorkraft geradlinig auf ebenem Gelände und mit einer Geschwindigkeit von 50 ± 5 km/h fortbewegen. Die Messstrecke muss mindestens 1000 Meter betragen.
Die Prüfung kann auch mit anderen Methoden, wie z.B. auf einem Prüfstand durchgeführt werden, sofern eine vergleichbare Genauigkeit gewährleistet ist.
- 3.1.2.7 Der nach Nummer 3.1.2.6 Buchstabe a und b zu berücksichtigende Normalzustand des Fahrzeuges kann aus anderen betrieblichen Zuständen des Fahrzeuges durch Korrektur der zugehörigen Messwerte rechnerisch angenähert sein (vgl. die Korrekturwerte bzw. die Korrekturtabellen der Fahrtschreiberhersteller).
- 3.1.2.8 Die Antriebswelle ist auf gute Verlegung und einwandfreien Lauf zu prüfen.
- 3.1.3 Untersuchung des Fahrtschreibers oder des Kontrollgerätes auf Eigenfehler (bei Prüfungen nach Nummer 2.1 Buchstabe a bis c)

Deutsche Vorschriften
Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
Anlage XVIIIa – Durchführung der Prüfung von Fahrtschreibern und Kontrollgeräten

- 3.1.3.1 Das Schaublatt ist mit den Fahrzeugdaten und Datum auszufüllen und in den Fahrtschreiber oder in das Kontrollgerät einzulegen.
- 3.1.3.2 Der Fahrtschreiber oder das Kontrollgerät ist als separate Komponente mit einem Prüfgerät zu kontrollieren; dabei dürfen die Abweichungen höchstens betragen:
- a) zurückgelegte Wegstrecke:
± 1 %, bezogen auf 1.000 Meter
 - b) Geschwindigkeit:
± 3 km/h (gilt bis Messbereich 125 km/h)
 - c) Zeit:
± 2 Minuten pro Tag oder
± 10 Minuten nach 7 Tagen.
- 3.1.3.3 Es ist ein Prüfdiagramm wie folgt zu erstellen:
- a) Es sind drei Messpunkte nach Geschwindigkeitsanzeige anzufahren (z.B. 40, 80, 120 für Messbereich 125 km/h).
 - b) Leitliniendiagramm
Es ist kurzzeitig bis zum Endpunkt hochzufahren und das Prüfgerät ist nach ca. 60 Sekunden auszuschalten = zeitlose Abfalllinie.
 - c) Es ist wieder bis zum Endpunkt hochzufahren und danach in drei Stufen mit jeweils 60 Sekunden Verharrung auf jeden Messpunkt abwärts zu schreiben.
 - d) Das Prüfschaublatt ist durch ein Auswertgerät mit Lupe zu kontrollieren.
Bei nichtauswertbarem Aufschrieb muss der Fahrtschreiber oder das Kontrollgerät instand gesetzt werden; anschließend ist die Überprüfung nach Nummer 3.1.3 zu wiederholen.
- 3.1.3.4 Die Prüfung nach Nummer 3.1.3 entfällt beim Einbau, wenn die Prüfung bereits vom Gerätehersteller vorgenommen wurde und nicht länger als ein Jahr zurückliegt.
- 3.2 Einbauprüfungen, Nachprüfungen und Reparaturen von Kontrollgeräten nach Anhang I B der Verordnung (EWG) Nr. 3821/85
- 3.2.1 Bei neuen oder reparierten Kontrollgeräten wird die ordnungsgemäße Arbeitsweise und die Genauigkeit der Anzeigen und Aufzeichnungen innerhalb der in den Nummern 3.2.5.1 und 3.2.5.2 festgelegten Fehlergrenzen durch die vom Hersteller oder der Werkstatt vorgenommene Plombierung bestätigt und muss beim Einbau oder der Eingabe des Fahrzeugkennzeichens nicht nochmals überprüft werden, sondern es sind lediglich die Prüfungen nach Nummer 3.2.3 Buchstabe c bis f durchzuführen.

Deutsche Vorschriften
Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
Anlage XVIIIa – Durchführung der Prüfung von Fahrtschreibern und Kontrollgeräten

3.2.2 Einbauprüfung

Beim Einbau in ein Fahrzeug muss die Gesamtanlage (einschließlich Kontrollgerät) den Vorschriften über die in den Nummern 3.2.5.1 und 3.2.5.2 festgelegten Fehlergrenzen entsprechen.

3.2.3 Regelmäßige Nachprüfung

Regelmäßige Nachprüfungen müssen bei jedem der unter Nummer 2 aufgeführten Prüfungsfälle erfolgen. Überprüft werden mindestens:

- a) die ordnungsgemäße Arbeitsweise des Kontrollgerätes einschließlich der Datenspeicherung auf den Kontrollgerätkarten,
- b) die Einhaltung der in den Nummern 3.2.5.1 und 3.2.5.2 aufgeführten Fehlergrenzen des Gerätes in eingebautem Zustand,
- c) das Vorhandensein des Prüfzeichens auf dem Kontrollgerät,
- d) das Vorhandensein des Einbauschildes,
- e) die Unversehrtheit der Plombierung des Gerätes und der anderen Einbauteile,
- f) die Reifengröße und der tatsächliche Reifenumfang.

Bestandteil der Überprüfung muss eine Kalibrierung nach Nummer 3.3 sein.

3.2.4 Messung der Anzeigefehler

Die Messung der Anzeigefehler beim Einbau und während der Benutzung wird unter folgenden Bedingungen, die als normale Prüfbedingungen anzusehen sind, durchgeführt:

- unbeladenes Fahrzeug in fahrbereitem Zustand,
- Reifendrucke gemäß Angaben des Herstellers,
- Reifenabnutzung innerhalb der zulässigen Grenzen der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung,
- Bewegung des Fahrzeuges:

Das Fahrzeug muss sich mit eigener Motorkraft geradlinig auf ebenem Gelände und mit einer Geschwindigkeit von 50 ± 5 km/h fortbewegen. Die Messstrecke muss mindestens 1000 Meter betragen.

Die Prüfung kann auch mit anderen Methoden, wie z. B. auf einem Prüfstand durchgeführt werden, sofern eine vergleichbare Genauigkeit gewährleistet ist.

3.2.5 Fehlergrenzen

3.2.5.1 Messung der zurückgelegten Wegstrecke

3.2.5.1.1 Die Messung kann erfolgen:

- als Kumulierung der Vorwärts- und der Rückwärtsfahrt oder
- nur beim Vorwärtsfahren.

Deutsche Vorschriften
Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
Anlage XVIIIa – Durchführung der Prüfung von Fahrtschreibern und Kontrollgeräten

3.2.5.1.2 Das Kontrollgerät muss Wegstrecken von 0 bis 9 999 999,9 km messen können.

3.2.5.1.3 Die simuliert gemessene Wegstrecke muss innerhalb folgender Fehlergrenzen liegen (Strecken von mindestens 1 000 m):

- $\pm 1\%$ vor dem Einbau,
- $\pm 2\%$ beim Einbau und bei den regelmäßigen Nachprüfungen,
- $\pm 4\%$ während des Betriebes.

3.2.5.1.4 Die Wegstreckenmessung hat auf mindestens 0,1 km genau zu erfolgen.

3.2.5.2 Geschwindigkeitsmessung

3.2.5.2.1 Das Kontrollgerät muss Geschwindigkeiten von 0 bis 220 km/h messen können.

3.2.5.2.2 Zur Gewährleistung einer zulässigen Fehlergrenze der angezeigten Geschwindigkeit im Betrieb von ± 6 km/h und unter der Berücksichtigung

- einer Fehlergrenze von ± 2 km/h für Eingangsabweichung (Reifenabweichung),
- einer Fehlergrenze von ± 1 km/h beim Einbau oder der regelmäßigen Nachprüfung

darf das Kontrollgerät bei Geschwindigkeiten zwischen 20 und 180 km/h und bei Wegimpulszahlen des Fahrzeuges zwischen 4 000 bis 25 000 Imp/km die Geschwindigkeit innerhalb einer Fehlergrenze von ± 1 km/h (bei konstanter Geschwindigkeit) messen. Aufgrund der Auflösung der Datenspeicherung ergibt sich eine weitere zulässige Fehlergrenze von 0,5 km/h für die im Kontrollgerät gespeicherte Geschwindigkeit.

3.2.5.2.3 Die Geschwindigkeitsmessung muss auf mindestens 1 km/h genau erfolgen.

3.2.6 Die Prüfabläufe und die Erstellung des Prüfdiagramms müssen nach den Vorgaben des Kontrollgeräteherstellers erfolgen.

3.3 Kalibrierung

Bei der Kalibrierung müssen folgende Vorgänge ausgeführt werden:

- a) Koppelung des Weg- und/oder Geschwindigkeitsgebers mit der Fahrzeugeinheit,
- b) digitale Angleichung der Konstante des Kontrollgerätes (k) an die Wegimpulszahl (w) des Fahrzeuges (Kraftfahrzeuge mit mehreren Hinterachsuntersetzungen müssen mit einer Umschalteneinrichtung ausgerüstet sein, durch die die verschiedenen Untersetzungsverhältnisse automatisch auf die Wegimpulszahl gebracht werden, für die das Gerät abgestimmt wurde),
- c) Kontrolle und gegebenenfalls Einstellung der aktuellen Uhrzeit (UTC-Zeit), gegebenenfalls die Einstellung des aktuellen Kilometerstandes (Gerätetausch),
- d) Aktualisierung der im Massenspeicher gespeicherten Kenndaten des Weg- und/oder Geschwindigkeitsgebers,

Deutsche Vorschriften
Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung
Anlage XVIIIa – Durchführung der Prüfung von Fahrschreibern und Kontrollgeräten

- e) Aktualisierung oder Bestätigung der anderen dem Kontrollgerät bekannten Parameter wie:

Fahrzeugkennung:

- Fahrzeugkennzeichen,
- Fahrzeug-Identifizierungsnummer,
- zulassender Mitgliedsstaat (Country Code).

Fahrzeugmerkmale:

- Wegimpulszahl (w),
- Konstante (k),
- Reifenumfang (L),
- Reifengröße,
- UTC Zeit,
- aktueller Kilometerstand,
- Wert der gesetzlich vorgeschriebenen Abregelgeschwindigkeit des Fahrzeugs.

Nach der Kalibrierung muss ein Ausdruck der technischen Daten am Kontrollgerät sowie ein Download der Werkstattkartendaten erstellt werden. Das Kalibrierungsprotokoll muss zusammen mit dem Prüfnachweis für drei Jahre aufbewahrt werden.