

DIN EN 16882

ICS 43.040.30

**Straßenfahrzeuge –
Sicherheit von mechanischen Siegeln für Tachographen –
Anforderungen und Testmethoden;
Deutsche Fassung EN 16882:2016**

Road vehicles –
Security of the mechanical seals used on tachographs –
Requirements and test procedures;
German version EN 16882:2016

Véhicules routiers –
Sécurité des scellés mécaniques utilisés sur des chronotachygraphes –
Exigences et procédures d'essais;
Version allemande EN 16882:2016

Gesamtumfang 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil)

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde im CEN/TC 301 „Straßenfahrzeuge“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) ausgearbeitet. Für die deutsche Mitarbeit sind der Arbeitsausschuss NA 052-00-35 AA „Allgemeine Fahrzeugaspekte, Anbauteile und Verbindungselemente“ und der zugehörige Arbeitskreis NA 052-00-35-53 AK „Siegel für digitale Fahrtenschreiber“ des DIN-Normenausschusses Automobiltechnik (NAAutomobil) verantwortlich.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Deutsche Fassung

**Straßenfahrzeuge —
Sicherheit von mechanischen Siegeln für Tachographen —
Anforderungen und Testmethoden**

Road vehicles —
Security of the mechanical seals used on tachographs —
Requirements and test procedures

Véhicules routiers —
Sécurité des scellés mécaniques utilisés sur des
chronotachygraphes —
Exigences et procédures d'essais

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. Oktober 2016 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen an Plomben	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Anforderungen an die Zugkraft	11
4.2.1 Erste Anforderung (für das aus Draht und Plombierung bestehende System)	11
4.2.2 Zweite Anforderung	11
4.3 Anforderungen an die Position und die Zugspannung	12
4.4 Erkennungszeichen	14
4.4.1 Allgemeines	14
4.4.2 Nummerierung	15
5 Prüfverfahren	15
5.1 Für Plombenteile	15
5.2 Umweltgemäße Prüfspezifikation für Plomben an Bewegungssensoren	15
5.2.1 Temperatur	15
5.2.2 Beständigkeit gegenüber Kontakt mit Flüssigkeiten	15
5.2.3 Klima	15
5.2.4 Mechanisch	16
5.2.5 Dauerbeanspruchung	17
5.3 Umweltgemäße Prüfspezifikation für weitere Plomben (nicht im Getriebebereich)	17
5.3.1 Begrenzung der Betriebs- und Lagertemperatur	17
5.3.2 Beständigkeit gegenüber Kontakt mit Flüssigkeiten	17
5.3.3 Klima	18
5.3.4 Mechanisch	18
5.3.5 Dauerbeanspruchung	19
5.4 Prüfbericht	20
6 Anzeichen von Manipulation	20
6.1 Allgemeines	20
6.2 Prüfverfahren für die Auswertung von Manipulationsanzeichen	20
6.3 Anzeichen von Manipulation	21
6.4 Prüfergebnisse	22
7 Kennzeichnung	22
7.1 Allgemeingültige Regeln	22
7.2 Plomben am Getriebe und an der Einbauplakette	23
7.2.1 Einmalige Nummer der Plombe	23
7.2.2 Besonderes Kennzeichen der Werkstatt	23
7.2.3 Beispiel für die Kennzeichnung	24
7.3 Einschränkungen für die „T“-Kennzeichnung	25
7.4 Kennzeichnung von Plomben durch Hersteller	25
8 Datenbank für Plombenhersteller/Zulieferer	25
Anhang A (normativ) Plombenlogo für die Kennzeichnung	26

Anhang B (informativ) Einbauplakette des Fahrtenschreibers.....	27
Anhang C (normativ) Verantwortlichkeiten des Plombenherstellers.....	29
Literaturhinweise.....	31

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 16882:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 „Straßenfahrzeuge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2017 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, B, C oder D, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm ist dazu vorgesehen, technische Spezifikationen für mechanische Plomben zur Verfügung zu stellen, um die Sicherheit von digitalen Fahrtenschreibersystemen zu verbessern. Sie gilt für die Kategorie von Straßenfahrzeugen nach der Europäischen Verordnung Nr. 165/2014.

ANMERKUNG 1 Diese Europäische Norm ist in erster Linie für digitale Fahrtenschreiber vorgesehen, sie kann jedoch auch für analoge Fahrtenschreiber angewendet werden.

ANMERKUNG 2 Es kann jede Art der Plombierung verwendet werden, welche die Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllt.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 52348, *Prüfung von Glas und Kunststoff; Verschleißprüfung; Sandriesel-Verfahren*

EN 60068-2-6, *Umgebungseinflüsse — Teil 2-6: Prüfverfahren — Prüfung Fc: Schwingen (sinusförmig) (IEC 60068-2-6)*

EN 60068-2-14, *Umgebungseinflüsse — Teil 2-14: Prüfverfahren — Prüfung N: Temperaturwechsel (IEC 60068-2-14)*

EN 60068-2-30, *Umgebungseinflüsse — Teil 2-30: Prüfverfahren — Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden) (IEC 60068-2-30)*

EN 60068-2-38, *Umgebungseinflüsse — Teil 2-38: Prüfverfahren — Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch (IEC 60068-2-38)*

EN ISO 105-X12, *Textilien - Farbechtheitsprüfungen - Teil X12: Farbechtheit gegen Reiben (ISO 105-X12)*

IEC 60068-2-64:2008, *Environmental testing - Part 2-64: Tests - Test Fh: Vibration, broadband random and guidance (IEC 60068-2-64:2008)*

ISO 16750-5:2010, *Road vehicles — Environmental conditions and testing for electrical and electronic equipment — Part 5: Chemical loads*

Verordnung (EG) Nr. 165/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Februar 2014 über Fahrtenschreiber im Straßenverkehr, zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 3821/85 des Rates über das Kontrollgerät im Straßenverkehr und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr

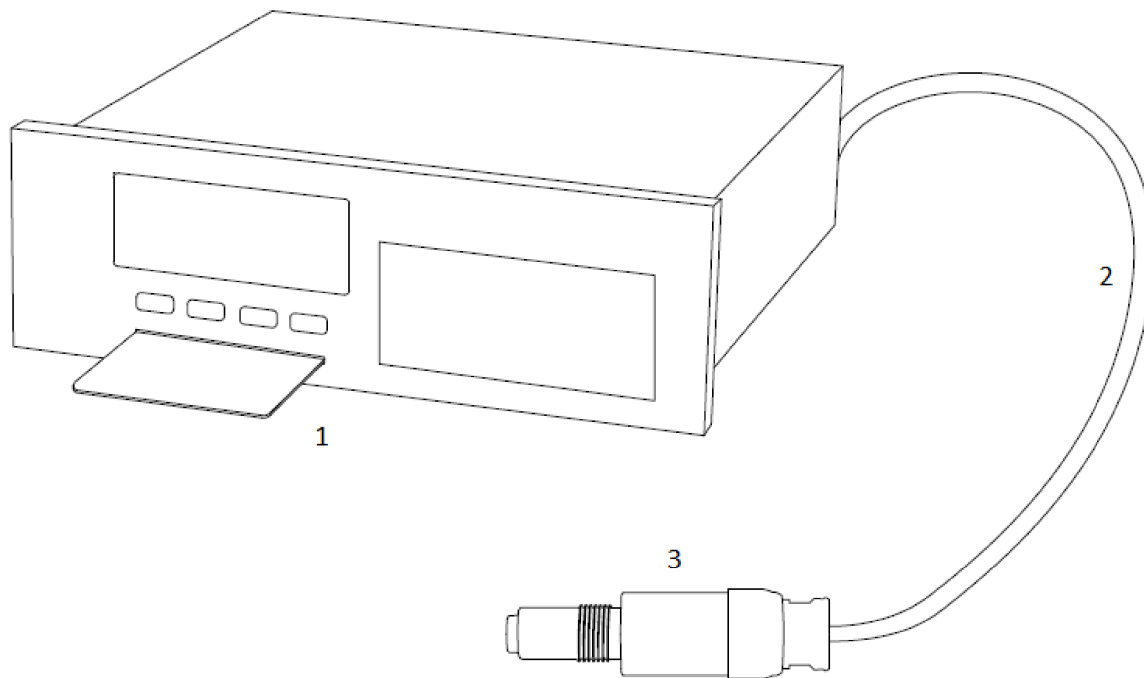
3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Fahrtenschreibersystem

Kette der folgenden Bestandteile (wie in Bild 1 definiert): Fahrzeugeinheit, Verkabelung und Bewegungssensor



Legende

- 1 Fahrzeugeinheit
- 2 Verkabelung
- 3 Bewegungssensor

Bild 1 — Fahrzenschreibersystem

3.2

Fahrzenschreiber oder Kontrollgerät

für den *Einbau* in Kraftfahrzeuge bestimmtes Gerät zum vollautomatischen oder halbautomatischen Anzeigen, Aufzeichnen, Ausdrucken, Speichern und Ausgeben von Angaben über die Fahrten des Fahrzeugs, einschließlich seiner Fahrgeschwindigkeit sowie von Angaben über bestimmte Tätigkeitszeiten der Fahrer

3.3

Bewegungssensor

Bestandteil des Fahrzenschreibers, der ein Signal bereitstellt, das die Fahrzeuggeschwindigkeit und/oder die zurückgelegte Wegstrecke darstellt

3.4

Fahrzeugeinheit

Fahrzenschreiber ohne den Bewegungssensor und ohne die Verbindungskabel zum Bewegungssensor

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Fahrzeugeinheit darf aus einem Einzelgerät oder aus mehreren im Fahrzeug verteilten Geräten bestehen, sofern sie den Sicherheitsanforderungen dieser Verordnung entspricht; die Fahrzeugeinheit umfasst unter anderem eine Verarbeitungseinheit, einen Massenspeicher, eine Zeitmessfunktion, zwei Chipkarten-Schnittstellengeräte für Fahrer und Beifahrer, einen Drucker, eine Datenanzeige, Steckverbinder und Bedienelemente für Nutzereingaben.

3.5

Plombe

mechanische Vorrichtung, gekennzeichnet mit einer eindeutigen Kennung und für die einmalige Verwendung ausgelegt, die außen am Getriebe und am Sensor angebracht ist, sowie ein weiteres möglicherweise empfindliches Teil, wie in der Typzulassung des Fahrtenschreibers festgelegt; es ist dazu ausgelegt, Manipulationen am oder Eingriffe in das System sichtbar nachzuweisen

Anmerkung 1 zum Begriff: In bestimmten Konfigurationen kann eine Plombe aus verschiedenen Teilen bestehen, um ihren Zweck zu erfüllen, wie etwa einem Verschluss und einem Draht.

Anmerkung 2 zum Begriff: Plomben sind so entwerfen und zu konstruieren, dass Manipulationsversuche Nachweise dieser Versuche bewirken und hinterlassen.

Anmerkung 3 zum Begriff: Alle Klassen und Typen von Fahrtenschreibern erfordern eine Überprüfung, ob Hinweise auf Manipulationen vorhanden sind.

3.6

außer Funktion gesetzte Plombe

Plombe, die geöffnet oder entfernt und ersetzt oder wieder hergestellt wurde, ohne dass Manipulation erkennbar ist

3.7

manipulation der Plombe

Versuch, eine Plombe zu öffnen, zu entfernen, auszutauschen oder wieder herzustellen

3.8

Manipulationsanzeichen

unwiderrufliches eindeutiges Indiz, dass ein Versuch unternommen wurde, die Plombe zu öffnen, zu entfernen, zu ersetzen oder wieder herzustellen

Anmerkung 1 zum Begriff: Es handelt sich um eine eindeutige und nicht rückgängig zu machende mechanische Veränderung.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein modifizierter Teil des Produktes, der seinen ursprünglichen Zustand nach der Einwirkung einer äußeren physischen Kraft wieder erlangen kann, kann nicht als Manipulationsanzeichen angesehen werden.

Anmerkung 3 zum Begriff: Hinweise auf Manipulationsanzeichen umfassen eine Farbänderung des Materials, eine Änderung der Oberflächenstruktur, Risse, Einkerbungen, Abrieb usw.

Anmerkung 4 zum Begriff: Hinweise auf Manipulationsnachweise sind unter den üblichen in der Praxis herrschenden Bedingungen durch normale Untersuchung ohne technische Hilfsmittel erkennbar (wie etwa Vergrößerungsglas, Mikroskop).

3.9

manipulierte Plombe

Geöffnete, entfernte, ersetzte oder wieder hergestellte Plombe mit Manipulationsanzeichen

3.10

Indizwirkung

Fähigkeit, den Nachweis zu erbringen, dass Versuche unternommen wurden, die Plombe zu manipulieren

3.11

Drahtplombe

Drahtlänge, in einer Schlinge mit einer Art Verschlussystem gesichert

BEISPIEL Drahtplomben umfassen Plomben mit Spiraldraht, mit Drahtseil und runde Sicherheitsplomben.

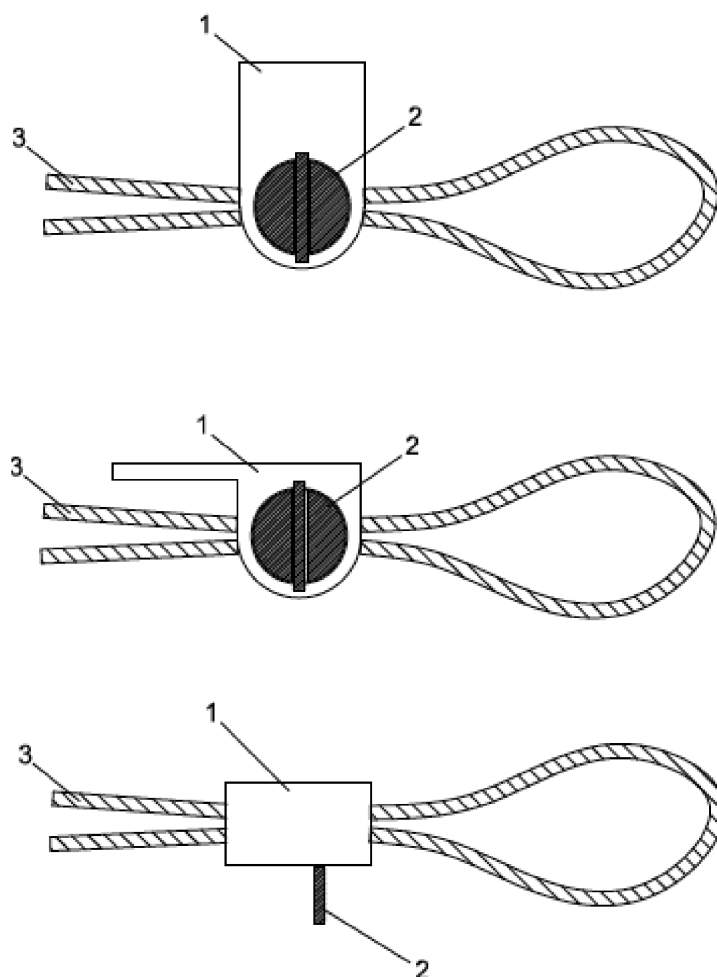
Anmerkung 1 zum Begriff: Das Verschlusssystem kann aus Kunststoff oder Metall bestehen und seine Verformung ist ein Anzeichen für eine Manipulation.

3.12

Drehplombe

setzt sich aus mindestens zwei Bestandteilen zusammen, dem Gehäuse und dem Drehelement

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein innerer Mechanismus dreht sich ohne Hilfsmittel innerhalb des Gehäuses in eine Richtung um seine Achse und verbindet und hält die beiden Drahtenden.



Legende

- 1 Gehäuse
- 2 Drehelement
- 3 Draht

Bild 2 — Beispiel einer Drehplombe