

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 15005:2017

Straßenfahrzeuge - Ergonomische Aspekte von Fahrerinformations- und - assistenzsystemen - Grundsätze des Dialogmanagements und

Véhicules routiers - Aspects
ergonomiques du transport et des
systèmes de commande - Principes de
gestion du dialogue et procédures de
Road vehicles - Ergonomic aspects of
transportation and control systems -
Dialogue management principles and
compliance procedures (ISO 15005:2017)

03/2017



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN ISO 15005:2017 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN ISO 15005:2017 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

ILNAS-EN ISO 15005:2017
EUROPÄISCHE NORM **EN ISO 15005**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

März 2017

ICS 13.180; 43.040.15

Ersatz für EN ISO 15005:2002

Deutsche Fassung

Straßenfahrzeuge - Ergonomische Aspekte von Fahrerinformations- und -assistenzsystemen - Grundsätze des Dialogmanagements und Komformitätsprüfungen (ISO 15005:2017)

Road vehicles - Ergonomic aspects of transportation
and control systems - Dialogue management principles
and compliance procedures (ISO 15005:2017)

Véhicules routiers - Aspects ergonomiques du transport
et des systèmes de commande - Principes de gestion du
dialogue et procédures de conformité (ISO 15005:2017)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Februar 2017 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, Serbien, 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	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Anwendung	10
5 Dialogprinzipien	10
5.1 Allgemeines	10
5.2 Eignung für den Gebrauch während der Fahrt	10
5.3 Eignung für TICS-Aufgaben	15
5.4 Eignung für den Fahrer	17
Literaturhinweise	20

ILNAS-EN ISO 15005:2017 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15005:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 22 „Road vehicles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 278 „Intelligente Verkehrssysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2017, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 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 ersetzt EN ISO 15005:2002.

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, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 15005:2017 wurde von CEN als EN ISO 15005:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der freiwilligen Natur von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 22 *Road vehicles*, Unterkomitee SC 39 *Ergonomics*.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 15005:2002), welche technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen gegenüber der Vorgängerversion sind wie folgt:

- Verdeutlichung des Textes und Aktualisierung von Verweisungen, und
- ein Unterabschnitt zur Lernfähigkeit wurde als 5.4 ergänzt

Einleitung

Dieses Dokument befasst sich mit der ergonomischen Gestaltung von Fahrerinformations- und -assistenzsystemen (en: Transport Information and Control System, TICS) und liefert allgemeine ergonomische Prinzipien für deren Dialoge, die von speziellen Dialogtechniken unabhängig sind.

Bei der Entwicklung und bei der Installation von TICS muss sehr sorgfältig vorgegangen werden, damit sichergestellt wird, dass die sichere Kontrolle des Fahrers über das Fahrzeug nicht beeinträchtigt wird. Hierbei wird berücksichtigt, dass die Fahrumgebung durch sich verändernde Bedingungen, wie z. B. Straßenbelag, Sicht, Wetter, Lichtverhältnisse und Verkehrssituationen, beeinflusst wird.

Die Prinzipien der Dialogführung von TICS zeichnen sich dadurch aus, dass sie den folgenden Eigenschaften gerecht werden müssen:

- TICS ist für die Nutzung während der Fahrt gedacht;
- TICS-Hilfe-Funktionen sind für ein Fahrzeug während der Fahrt geeignet;
- TICS-Dialoge finden in einem sich ständig verändernden Fahrzeugumfeld statt;
- TICS-Technologien sind an die Fahrzeugsituation angepasst;
- TICS-Dialoge schließen Aktionen des Fahrers als Antwort auf TICS ein.

Der Fahrer eines mit TICS ausgestatteten Fahrzeuges ist verantwortlich für die Sicherheit des Fahrzeuges, seiner Mitfahrer und der anderen Verkehrsteilnehmer. Der Dialog zwischen TICS und Fahrer zieht daher die Belastung des Fahrers als Ganzes in Betracht, einschließlich der kognitiven, perceptiven und physischen Aufgaben, die mit dem Fahren verbunden sind, damit die sichere und effektive Führung des Fahrzeuges nicht beeinträchtigt wird. Ein wichtiges Ziel ist es, eine effektive und effiziente Nutzung von TICS sicherzustellen und gleichzeitig die spezifische Fahrzeugsituation und die übergeordnete Wichtigkeit der primären Fahraufgabe zu beachten.

Zusätzlich zu den Empfehlungen und Anforderungen bezüglich der formulierten Prinzipien nennt dieses Dokument auch die Bedingungen zu deren Erfüllung. Da die Art und Weise der Anwendung eines Dialogprinzips von den einzelnen Eigenschaften der TICS-Funktion und den benutzten spezifischen Dialogtechniken abhängt, werden entsprechende Anwendungsbeispiele bereitgestellt.

Letztendlich wird der Endverbraucher von TICS, d. h. der Führer eines Straßenfahrzeuges, von diesem Dokument profitieren. Es sind die Bedürfnisse des Fahrers, die die ergonomischen Anforderungen bestimmen, die von den Entwicklern in dieses Dokument eingebracht wurden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ergonomische Prinzipien für die Entwicklung von Dialogen fest, die zwischen dem Führer eines Straßenfahrzeuges und einem Fahrerinformations- und -assistenzsystem (TICS) während der Fahrt stattfinden. Außerdem legt es Konformitätsprüfungsbedingungen für die Anforderungen dieser Prinzipien fest.

Dieses Dokument gilt für TICS, das aus einem oder mehreren Geräten besteht, die entweder unabhängig sind oder vernetzt arbeiten. Es gilt nicht für TICS, die dialogfrei arbeiten, sowie für TICS-Ausfälle oder -störungen und auch nicht für Bedienelemente oder Anzeigen, die für Nicht-TICS-Funktionen verwendet werden.

Für Fahrer mit besonderen Bedürfnissen können die Anforderungen und Empfehlungen in diesem Dokument nochmals überprüft werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokumentes darstellen. 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).

ISO 3958, *Passenger cars — Driver hand-control reach*

ISO 15006, *Road vehicles — Ergonomic aspects of transport information and control systems — Specifications for in-vehicle auditory presentation*

ISO 15008, *Road vehicles — Ergonomic aspects of transport information and control systems — Specifications and test procedures for in-vehicle visual presentation*

ISO/TS 16951, *Road vehicles — Ergonomic aspects of transport information and control systems (TICS) — Procedures for determining priority of on-board messages presented to drivers*

SAE J1050¹⁾, *Describing and Measuring the Driver's Field of View*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die folgenden Begriffe

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter: <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter: <http://www.iso.org/obp>

3.1

Kommunikation

Austausch oder Übermittlung von Informationen

3.2

Bedienelement

Teil einer Einrichtung, die von einer Bedienperson betätigt wird, um dadurch eine Leistungsänderung der Einrichtung hervorzurufen

1) US-Vereinigung der Automobilingenieure