

|  |                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|  | <p>Straßenfahrzeuge</p> <p><b>Ergonomische Aspekte von Fahrerinformations-<br/>und -assistenzsystemen</b></p> <p>Grundsätze und Prüfverfahren des Dialogmanagements<br/>(ISO 15005:2002) Deutsche Fassung EN ISO 15005:2002</p> | <p><b>DIN</b></p> <p><b>EN ISO 15005</b></p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|

ICS 13.180; 43.040.30

Road vehicles — Ergonomic aspects of transport information and control systems — Dialogue management principles and compliance procedures (ISO 15005:2002)  
German version EN ISO 15005:2002

Véhicules routiers — Aspects ergonomiques des systèmes de commande et d'information du transport — Principes de gestion du dialogue et essais de conformité (ISO 15005:2002)  
Version allemande EN ISO 15005:2002

**Die Europäische Norm EN ISO 15005:2002 hat den Status einer Deutschen Norm.**

## Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist in Deutschland der Arbeitskreis AK 10 „Mensch-Maschine-Schnittstelle“ des Gemeinschaftskomitees GK 717 „Straßenverkehrstelematik“ das im Normenausschuss Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN geführt wird, zuständig.

Fortsetzung Seite 2  
und 18 Seiten EN

Normenausschuss Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normalen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

**Tabelle NA.1**

| Europäische Norm | Internationale Norm      | Deutsche Norm    |
|------------------|--------------------------|------------------|
| –                | ISO 3958                 | DIN ISO 3958     |
| EN ISO 15008     | ISO 15008                | DIN EN ISO 15008 |
| –                | SAE J 1050 <sup>1)</sup> | –                |

---

1) Der SAE-Standard wird de facto international angewendet.

Deutsche Fassung

**Straßenfahrzeuge - Ergonomische Aspekte von  
Fahrerinformations- und assistenzsystemen - Grundsätze und  
Prüfverfahren des Dialogmanagements (ISO 15005:2002)**

Road vehicles - Ergonomic aspects of transport information  
and control systems - Dialogue management principles and  
compliance procedures (ISO 15005:2002)

Véhicules routiers - Aspects ergonomiques des systèmes  
de commande et d'information du transport - Principes de  
gestion du dialogue et essais de conformité  
(ISO 15005:2002)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 8. Juni 2002 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 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, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

## Inhalt

|                                                     | Seite     |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....                                | <b>3</b>  |
| <b>Einleitung</b> .....                             | <b>4</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                    | <b>5</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....               | <b>5</b>  |
| <b>3 Begriffe</b> .....                             | <b>5</b>  |
| <b>4 Anwendung</b> .....                            | <b>8</b>  |
| <b>5 Dialogprinzipien</b> .....                     | <b>8</b>  |
| 5.1 Allgemeines.....                                | 8         |
| 5.2 Eignung für den Gebrauch während der Fahrt..... | 9         |
| 5.2.1 Erläuterung des Prinzips.....                 | 9         |
| 5.2.2 Kompatibilität mit der Fahrzeugführung.....   | 9         |
| 5.2.3 Einfachheit.....                              | 10        |
| 5.2.4 Timing/Prioritäten.....                       | 11        |
| 5.3 Eignung für TICS-Aufgaben.....                  | 13        |
| 5.3.1 Erläuterung des Prinzips.....                 | 13        |
| 5.3.2 Konsistenz.....                               | 13        |
| 5.3.3 Steuerbarkeit.....                            | 14        |
| 5.4 Eignung für den Fahrer.....                     | 15        |
| 5.4.1 Erläuterung des Prinzips.....                 | 15        |
| 5.4.2 Selbsterklärungsfähigkeit.....                | 16        |
| 5.4.3 Konformität mit Fahrererwartungen.....        | 16        |
| 5.4.4 Fehlertoleranz.....                           | 17        |
| <b>Literaturhinweise</b> .....                      | <b>18</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 15005:2002) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 278 „Road transport and traffic telematics“, dessen Sekretariat vom NNI gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 22 „Road vehicles“ erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2003 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechische Republik und Vereinigtes Königreich.

## Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 15005:2002 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung übernommen.

## Einleitung

Die vorliegende Internationale Norm befasst sich mit der ergonomischen Gestaltung von Fahrerinformations- und -assistenzsystemen (TICS) und beschreibt die allgemeinen ergonomischen Prinzipien für Dialoge, die von speziellen Dialogtechniken unabhängig sind.

Bei der Entwicklung und bei der Installation von TICS sollte sehr sorgfältig darauf geachtet werden, dass die sichere Kontrolle des Fahrers über das Fahrzeug nicht beeinträchtigt wird. Dabei muss beachtet werden, dass die Fahrumgebung durch sich verändernde Bedingungen, wie z.B. Straßenbelag, Sicht, Wetter, Lichtverhältnisse und Verkehrssituation 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 müssen für ein Fahrzeug während der Fahrt geeignet sein;
- TICS-Dialoge finden in einem sich ständig verändernden Fahrzeugumfeld statt;
- TICS-Technologien müssen in die Fahrzeugsituation passen;
- TICS-Dialoge schließen Aktionen des Fahrers in der primären Fahraufgabe 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 muss daher die Arbeitsbelastung des Fahrers als Ganzes mit in Betracht ziehen, einschließlich der kognitiven, perzeptiven und physischen Aufgaben, die mit dem Fahren verbunden sind, damit TICS die sichere und effektive Führung des Fahrzeuges nicht beeinträchtigt. Ein wichtiges Ziel ist es, eine effektive und effiziente Nutzung von TICS sicherzustellen, aber gleichzeitig die spezifische Fahrzeugsituation und die übergeordnete Wichtigkeit der primären Fahraufgabe zu beachten.

Zusätzlich zu den Empfehlungen und Anforderungen bezüglich der formulierten Prinzipien beschreibt ISO 15005 auch die Bedingungen zu deren Erfüllung. Die Art und Weise der Anwendung eines Dialogprinzips hängt von den einzelnen Eigenschaften der TICS-Funktion und den benutzten spezifischen Dialogtechniken ab und entsprechende Anwendungsbeispiele werden bereitgestellt.

Letztendlich wird der Endverbraucher von TICS, d.h. der Führer eines Straßenfahrzeuges, von dieser Norm profitieren. Es sind die Bedürfnisse des Verbrauchers, die die ergonomischen Anforderungen in der ISO 15005 definieren.