

# ILNAS

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

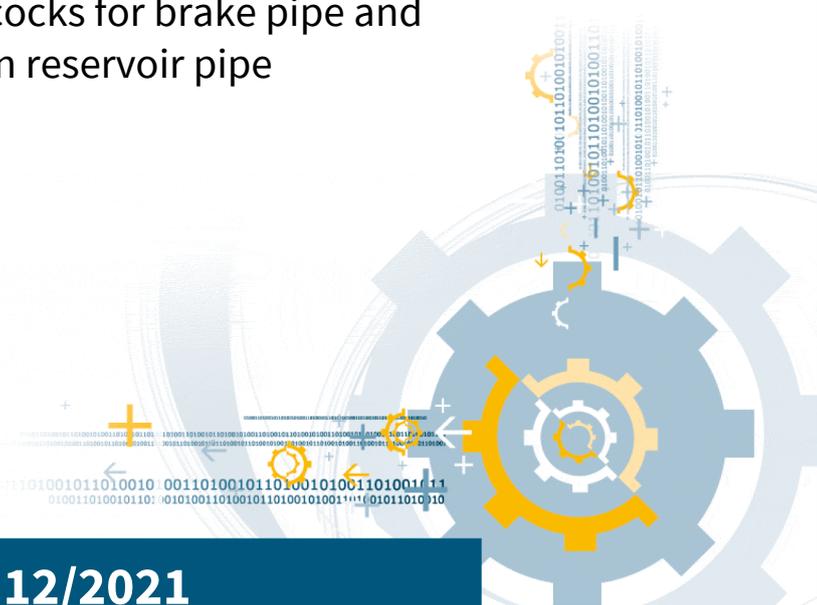
## ILNAS-EN 14601:2005+A2:2021

### **Bahnanwendungen - Gerade und abgewinkelte Luftabsperrhähne für die Hauptluftleitung und Hauptbehälterleitung**

Applications ferroviaires - Robinets  
d'arrêt droit ou coudé pour conduite  
générale de frein et conduite principale

Railway applications - Straight and  
angled end cocks for brake pipe and  
main reservoir pipe

12/2021

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 14601:2005+A2:2021 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 14601:2005+A2:2021 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!

Deutsche Fassung

## Bahnanwendungen - Gerade und abgewinkelte Luftabsperrhähne für die Hauptluftleitung und Hauptbehälterleitung

Railway applications - Straight and angled end cocks for  
brake pipe and main reservoir pipe

Applications ferroviaires - Robinets d'arrêt droit ou  
coudé pour conduite générale de frein et conduite  
principale

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. August 2010 angenommen und schließt Änderung 2 ein, die am 4. Oktober 2021 vom CEN angenommen wurde.

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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

# Inhalt

|   | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort .....  | 4     |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....  | 5     |
| 3 Begriffe .....  | 5     |
| 4 Anforderungen .....   | 10    |
| 4.1 Allgemeines .....   | 10    |
| 4.2 Betriebsbedingungen.....  | 10    |
| 4.3 Funktionseigenschaften.....   | 11    |
| 4.3.1 Allgemeines .....   | 11    |
| 4.3.2 Offene und geschlossene Stellung .....  | 11    |
| 4.3.3 Schmierung .....  | 11    |
| 4.3.4 Entlüftungsbohrung.....   | 11    |
| 4.3.5 Drehmoment .....  | 11    |
| 4.3.6 Montage des Handgriffs auf der Spindel .....                                    | 11    |
| 4.3.7 Druckabfallzeit.....  | 12    |
| 4.3.8 Prüfung auf Dichtheit.....  | 12    |
| 4.3.9 Vakuumdichtheit .....   | 12    |
| 4.3.10 Druckstöße .....   | 12    |
| 4.4 Konstruktionsbedingte Eigenschaften .....   | 13    |
| 4.4.1 Äußere Beschaffenheit .....   | 13    |
| 4.4.2 Anschlüsse.....   | 13    |
| 4.4.3 Einbauraum .....  | 13    |
| 4.4.4 Mechanische Stöße.....  | 13    |
| 4.4.5 Verdrehwiderstand .....   | 13    |
| 4.4.6 Lebensdauer .....   | 13    |
| 5 Typprüfung .....  | 13    |
| 5.1 Prüfstücke für die Typprüfung .....   | 13    |
| 5.2 Prüfanforderungen .....   | 13    |
| 5.3 Prüfverfahren .....   | 14    |
| 5.3.1 Allgemeines .....   | 14    |
| 5.3.2 Überprüfung der physikalischen und geometrischen Eigenschaften .....            | 14    |
| 5.3.3 Messung des Betätigungsmomentes.....  | 15    |
| 5.3.4 Messung der Druckabfallzeit.....  | 15    |
| 5.3.5 Hydraulische Prüfung (Wasserdruck) des Gehäuses bei einem gegebenen Druck ..... | 17    |
| 5.3.6 Funktionsprüfung mit Luftdurchfluss .....                                       | 17    |
| 5.3.7 Dichtheitsprüfung bei vorgegebenem Druck und Temperatur.....                    | 18    |
| 5.3.8 Dauerversuch bei Umgebungstemperatur mit reduziertem Luftstrom.....             | 19    |
| 5.3.9 Messung der Abweichung des Betriebsdrehmomentes .....                           | 20    |
| 5.3.10 Schwingungsprüfung.....  | 21    |
| 5.3.11 Beständigkeit gegen Stoß .....   | 21    |
| 5.3.12 Vakuumprüfung .....  | 21    |
| 5.3.13 Korrosionsprüfung .....  | 22    |
| 5.3.14 Verdrehprüfung .....   | 23    |
| 5.3.15 Sichtprüfung .....   | 24    |
| 5.4 Gültigkeit der Freigabe.....  | 24    |

|       |  |           |
|-------|--|-----------|
| 5.5   | <b>Bericht über die Typprüfung .....</b>                           | <b>24</b> |
| 6     | <b>Typprüfungsverfahren.....</b>                                   | <b>24</b> |
| 6.1   | <b>Allgemeines .....</b>   | <b>24</b> |
| 6.1.1 | <b>Verfahren .....</b>   | <b>24</b> |
| 6.1.2 | <b>Abnahmekriterium.....</b>                                       | <b>25</b> |
| 6.2   | <b>Zulassungsprüfbericht .....</b>                                 | <b>25</b> |
| 7     | <b>Serienprüfung.....</b>  | <b>25</b> |
| 8     | <b>Angaben zum Luftabsperrhahn.....</b>                            | <b>25</b> |
| 9     | <b>Kennzeichnung der Austauschbarkeit .....</b>                    | <b>26</b> |
|       | <b>Anhang A (normativ) Abmessungen von Luftabsperrhähnen .....</b> | <b>27</b> |
|       | <b>Literaturhinweise.....</b>                                      | <b>31</b> |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 14601:2005+A2:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2022, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2022 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument enthält die Änderung 1, angenommen von CEN am 2010-08-30.

Dieses Dokument enthält die Änderung 2, angenommen von CEN am 2021-10-05.

Dieses Dokument ersetzt  $\boxed{A_2}$  EN 14601:2005+A1:2010.  $\boxed{A_2}$

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen  $\boxed{A_1}$   $\boxed{A_1}$  angezeigt.

Der Beginn und das Ende von neuem oder geändertem Text werden durch die Markierungen  $\boxed{A_2}$   $\boxed{A_2}$  angezeigt.

$\boxed{A_2}$  *gestrichene Abschnitte*  $\boxed{A_2}$

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, 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.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm ist für manuell bediente Luftabsperrhähne an den Enden der Hauptluft- und der Hauptbehälterleitung im Druckluft(-brems)-system von Eisenbahnfahrzeugen, ohne Berücksichtigung der Bauart der Fahrzeuge und der Spurweite, anzuwenden.

Diese Europäische Norm legt Anforderungen hinsichtlich der Gestaltung, der Abmessungen, der Prüfung und der Zertifizierung (Qualifizierung und/ oder Zulassung) und der Kennzeichnung fest.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Europäischen Norm 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).

EN 50125-1, *Bahnanwendungen — Umweltbedingungen für Betriebsmittel — Teil 1: Betriebsmittel auf Bahnfahrzeugen*

EN 61373, *Bahnanwendungen — Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen — Prüfungen für Schwingen und Schocken (IEC 61373:1999)*

EN ISO 228-2, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 2: Prüfung mit Grenzlehren (ISO 228-2:1987)*

ISO 5208:1993, *Industrial valves — Pressure testing of valves*

ISO 8573-1:2001, *Compressed air — Part 1: Contaminants and purity classes*

ISO 9227:1990, *Corrosion tests in artificial atmospheres — Salt spray tests*

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

### 3.1

#### **Luftabsperrhahn**

Dreiwege-Hahn mit zwei Stellungen, einer Entlüftung ohne Leitungsanschluss und einer Spindel, die über den Handgriff betätigt wird

### 3.2 Bauteile

#### 3.2.1

##### **Anschluss**

Endstück eines Luftdurchlasses in einem Bauteil (mit möglicherweise angeschlossenen Leitungen) für die Zu- und Ableitung von Luft

##### 3.2.1.1

##### **Entlüftungsöffnung**

Öffnung die eine Verbindung zur Umgebung herstellt

##### 3.2.1.2

##### **Auslassöffnung**

Anschluss, der beim geschlossenen Luftabsperrhahn in die Umgebung entlüftet wird

**3.2.1.3****Einlassöffnung**

Anschluss, der beim geschlossenen Luftabsperrhahn nicht entlüftet wird

**3.2.1.4****Anschluss mit Gewinde**

Anschluss für eine Verbindung mit Schraubgewinde

**3.2.2****Drehrichtung**

wird immer mit Blickrichtung auf die Seite des Handgriffs angegeben

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Zweifelsfall sollte eine Zeichnung beigelegt werden.

**3.2.3****Feststellvorrichtung**

Federvorrichtung zur Fixierung beweglicher Teile in der geöffneten oder geschlossenen Position, deren Änderung nur durch Aufbringen einer bestimmten Kraft möglich ist

**3.2.4****Verriegelung**

mechanische Vorrichtung zur Fixierung beweglicher Teile in der geöffneten oder geschlossenen Position. Eine Änderung der Position ist nur nach Öffnen der Verriegelung möglich

**3.3 Arten von Luftabsperrhähnen****3.3.1 Ausführung****3.3.1.1****gerader Luftabsperrhahn**

Luftabsperrhahn, bei dem Einlass und Auslass auf einer Achse liegen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.