



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

ILNAS-EN 13423:2021

Erdgasfahrzeuge - Anforderungen an Werkstätten für Erdgasfahrzeuge und an den Umgang von mit komprimiertem Erdgas (CNG)

Natural gas vehicles - Requirements for
NGV workshops and the management of
compressed natural gas (CNG) vehicles

Exploitation de véhicules fonctionnant
au gaz naturel - Exigences relatives aux
ateliers pour véhicules GNV et à la
gestion des véhicules fonctionnant au

02/2021



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 13423:2021 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 13423:2021 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!

EUROPÄISCHE NORM

ILNAS-EN 13423:2021 **EN 13423**

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

Februar 2021

ICS 43.020; 43.180; 75.200

Ersetzt EN 13423:2000

Deutsche Fassung

Erdgasfahrzeuge - Anforderungen an Werkstätten für Erdgasfahrzeuge und an den Umgang von mit komprimiertem Erdgas (CNG) betriebenen Fahrzeugen

Natural gas vehicles - Requirements for NGV workshops
and the management of compressed natural gas (CNG)
vehicles

Exploitation de véhicules fonctionnant au gaz naturel -
Exigences relatives aux ateliers pour véhicules GNV et à
la gestion des véhicules fonctionnant au gaz naturel
comprimé (GNC)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 20. Dezember 2020 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, 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	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Allgemeine Bestimmungen	11
5 Tätigkeiten von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge	11
6 Risikomanagement von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge	12
6.1 Durchführung	12
6.2 Risikokontext	12
6.3 Risikobewertung	12
6.4 Risikobehandlung	13
6.5 Risikoüberwachung und -überprüfung	13
6.6 Risikodokumentation	13
7 Planung von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge	13
7.1 Werkzeuge und Ausrüstung	13
7.2 Sicherheitsmaßnahmen	13
7.3 Notfallplanung	14
7.3.1 Notfallmaßnahmen	14
7.3.2 Notzugang und Flucht	14
7.3.3 Notfallausrüstung	14
8 Nutzer von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge	14
8.1 Allgemeine Sicherheit	14
8.2 Mechaniker/Techniker der Werkstatt für Erdgasfahrzeuge	14
8.3 Schulung	14
8.4 Qualifikation	15
9 Aufbau von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge	15
9.1 Ausgewiesene Bereiche	15
9.2 Markierung von Bereichen	15
9.3 Explosionsgefährdete Bereiche	15
9.4 Warningschilder und Hinweise	15
9.5 Allgemeine Atmosphäre	15
9.6 Erhöhte Gefährdungen	16
10 Anlagen/Systeme der Werkstatt für Erdgasfahrzeuge	16
10.1 Druckluftanlage	16
10.2 Brandschutzsystem	16
10.2.1 Allgemeines	16
10.2.2 Brandwände	17
10.3 Gaswarngeräte	17
10.3.1 Allgemeines	17
10.3.2 Persönliche Gaswächter	17
10.4 Wärme- und Beleuchtungssysteme	17
10.5 Messsystem	17

10.6	Mechanische Belüftungsanlage	17
11	Betrieb von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge	17
11.1	Dokumentation	17
11.1.1	Schriftliche Verfahren	17
11.1.2	Aufbewahrung von Aufzeichnungen	18
11.2	Handhabung von Gasleckagen	18
11.2.1	Meldung eines Gaslecks	18
11.2.2	Handhabung von Erdgasfahrzeugen mit Gaslecks	18
11.2.3	Abtrennen von Gasbehältern	18
	Anhang A (normativ) Handhabung von Erdgasfahrzeugen	19
A.1	Anwendung	19
A.2	Parken	19
A.3	Inspektion	19
A.3.1	Routinemäßige Bewertung	19
A.3.2	Außerplanmäßige Bewertung	19
A.4	Installation, Reparatur und Wartung	19
A.4.1	Allgemeines	19
A.4.2	Vorsorgemaßnahmen	20
A.4.3	Vor Beginn der Arbeit	21
A.4.4	Während der Arbeit	21
A.4.5	Nach Abschluss der Arbeit	22
A.5	Entsorgung	22
A.5.1	Außerbetriebnahme	22
A.5.2	Verschrottung	22
A.5.3	Wiederverkauf	22
A.6	Transport	22
A.7	Dokumentation	23
	Anhang B (normativ) Handhabung von Gasbehältern	24
B.1	Anwendung	24
B.1.1	Betriebsbedingungen	24
B.1.2	Installationsanleitungen	24
B.2	Handhabung	24
B.2.1	Unzulässige Beschädigungen	24
B.2.2	Heißarbeit	24
B.3	Inspektion	24
B.3.1	Inspektionsintervall	24
B.3.2	Durchführung	24
B.3.3	Wiederzulassung	25
B.3.4	Aussortierung	25
B.4	Lagerung	25
B.4.1	Allgemeines	25
B.4.2	Gefahrenzustand	25
B.4.3	Sicherer Zustand	25
B.5	Druckentlastung	25
B.5.1	Fälle	25
B.5.2	Durchführung	26
B.5.3	Aufgaben der qualifizierten Person	26
B.5.4	Abfackeln	26
B.6	Ausbau	26
B.6.1	Austausch	26
B.6.2	Entfernung von CNG	27
B.7	Wartung	27
B.8	Montage	27
B.8.1	Vorgegebener Fall	27

B.8.2	Nicht vorgegebener Fall	27
B.9	Gasentleerung.....	27
B.10	Entsorgung	27
Anhang C (informativ) Eigenschaften von Erdgas		28
C.1	Informationen im Handbuch	28
C.2	Zusammensetzung von Erdgas	28
C.3	Produktion von CNG	28
C.4	Gefährdungen.....	28
C.4.1	Toxizität	28
C.4.2	Explosionsgefahr	29
C.4.3	Dispersion	29
C.4.4	Kompressibilität des Gases.....	29
C.4.5	Korrosion im Zusammenhang mit CNG	29
Anhang D (informativ) Werkzeuge und Ausrüstung von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge.....		30
D.1	Ergänzende Werkzeuge.....	30
D.2	Messwerkzeuge	30
Literaturhinweise.....		32

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 13423:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 326 „Erdgasfahrzeuge – Betankung und Betrieb“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN und TSE gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2021 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument ersetzt EN 13423:2000.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- die Einführung von Mindestanforderungen anstelle von Empfehlungen für Fachleute zum sicheren Betrieb von Fahrzeugen, die komprimiertes Erdgas (CNG) als Kraftstoff für den Antrieb verwenden, die verschiedene Aspekte von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge (NGV, en: natural gas vehicle) abdecken;
- der Anwendungsbereich des Dokuments wurde erweitert, indem nicht nur der Halter und Benutzer von Erdgasfahrzeugen angesprochen wird, sondern auch andere Parteien, die mit Erdgasfahrzeugen zu tun haben. Diese Änderungen spiegeln sich in der Einleitung und dem Anwendungsbereich dieses Dokuments wider und die neuen Aspekte wurden in die entsprechenden Abschnitte dieses Dokuments aufgenommen;
- Entwicklungen sowie bewährte Methoden seit der Veröffentlichung der ersten Ausgabe wurden berücksichtigt, auch damit der vorgesehene Anwender dieses Dokument besser verstehen und umsetzen kann;
- ein neuer Anhang wurde hinzugefügt, der Mindestanforderungen an das Nutzerhandbuch von Erdgasfahrzeugen enthält, das vom Hersteller von Originalteilen oder vom Systemhersteller mitgeliefert werden muss.

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.

Einleitung

Dieses Dokument behandelt Werkstätten für Erdgasfahrzeuge (NGV, en: natural gas vehicle) und die Handhabung von mit komprimiertem Erdgas (CNG, en: compressed natural gas) betriebenen Fahrzeugen. Dieses Dokument kann für Folgende als nützliche Referenz dienen:

- Planer von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge;
- Eigentümer von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge;
- Personal von Werkstätten für Erdgasfahrzeuge;
- Hersteller von Originalteilen (OEM, en: original equipment manufacturer);
- Systemhersteller;
- Halter und Benutzer von Erdgasfahrzeugen;
- Händler von Erdgasfahrzeugen;
- lokale Behörden.