

DIN EN 13423

September 2021

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)

GAS

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Vorwort des DVGW

Durch die europäische Harmonisierung und die Globalisierung haben DIN und DVGW eine stärkere Zusammenarbeit bei der technischen Regelsetzung vereinbart. Damit sollen national, europäisch und international der freie Waren- und Dienstleistungsverkehr über die Vereinheitlichung von Normen und technischen Regeln unterstützt werden. Ziel dieser Vereinbarung ist es, die hohe fachliche und technische Qualität der Normungs- und Regelsetzungsarbeit von DIN und DVGW zu erhalten und die Verzahnung zwischen nationaler, europäischer und internationaler Normungs- und Regelsetzungsarbeit zu stärken, damit ein kohärentes Regelwerk im Gas- und Trinkwasserbereich weiterhin gefördert wird.

Die vorliegende Norm ist gemäß der DVGW-Geschäftsordnung GW 100 in das Regelwerk des DVGW einbezogen worden.

Das DVGW-Regelwerk gilt für Planung, Bau bzw. Herstellung, Prüfung, Betrieb und Instandhaltung

von Anlagen, Einrichtungen und Produkten zur Versorgung der Allgemeinheit mit Gas und Wasser und deren Verwendung, eingeschlossen die Qualifikationsanforderungen an die damit befassten Unternehmen und Personen sowie für die Beschaffenheit von Gas und Wasser. Im DVGW-Regelwerk werden insbesondere die sicherheitstechnischen, hygienischen, umweltschutzbezogenen und organisatorischen Anforderungen an die Gas- und Wasserversorgung sowie Gas- und Wasserverwendung definiert.

DIN EN 13423



ICS 43.020; 43.180; 75.200

Ersatz für
DIN EN 13423:2001-04

**Erdgasfahrzeuge –
Anforderungen an Werkstätten für Erdgasfahrzeuge und an den Umgang
von mit komprimiertem Erdgas (CNG) betriebenen Fahrzeugen;
Deutsche Fassung EN 13423:2021**

Natural gas vehicles –
Requirements for NGV workshops and the management of compressed natural gas (CNG)
vehicles;
German version EN 13423:2021

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);
Version allemande EN 13423:2021

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas)



Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2021-09-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

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

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 032-03-07 AA „Gasversorgung für erdgasbetriebene Fahrzeuge“ im DIN-Normenausschuss Gastechnik (NAGas).

Durch die Inhalte dieser Norm werden an verschiedenen Stellen Belange des Arbeitsschutzes berührt. Die hierfür in Deutschland geltenden nationalen Vorschriften und Regelwerke (z.B. Arbeitsschutzgesetz, Arbeitsstättenverordnung, Betriebssicherheitsverordnung, Gefahrstoffverordnung, DGUV-Vorschriftenwerk) haben Vorrang vor den Inhalten dieser Norm und sind in jedem Falle anzuwenden. Weiterhin sind die zugehörigen technischen Regeln zu beachten. DIN EN 13423 kann in diesem Zusammenhang als weitere Erkenntnisquelle herangezogen werden, sofern die betreffenden Inhalte den vorgenannten nationalen Vorschriften und Regelwerken nicht entgegenstehen.

Ferner ist zu beachten, dass sich die vorgenannten Vorschriften und Regelwerke zum Arbeitsschutz in Deutschland in erster Linie an Unternehmen richten, auch wenn Pflichten teilweise an geeignete und fachkundige Personen übertragen werden können. Der hier verwendete Begriff "Eigentümer" ist in diesem Sinne zu verstehen.

Anforderungen an den Zustand eines Fahrzeuges, die z.B. aus dem Straßenverkehrsgesetz und dessen Verordnungen resultieren, richten sich in den meisten Fällen an den Fahrzeughalter. In Deutschland wird zwischen Fahrzeugeigentümer und Fahrzeughalter unterschieden, diese Unterscheidung ist in der englischen Referenzfassung nicht eindeutig. Der Fahrzeughalter ist für die Verkehrssicherheit und den ordnungsgemäßen Betrieb des Fahrzeugs verantwortlich, so dass dieser Begriff in der deutschen Sprachfassung Verwendung findet. Häufig ist der Fahrzeughalter auch der Fahrzeugeigentümer (Ausnahme: z. B. Leasingnehmer eines Fahrzeugs).

In Deutschland wird zudem nach BetrSichV zwischen Tankstellen und Gasfüllanlagen unterschieden. Die europäische Normung kennt diese begriffliche Differenzierung nicht. Daher wird in der Übersetzung der Begriff "Füllanlage" nach BetrSichV verwendet.

Die in diesem Dokument zitierten Europäischen Normen sind, mit Ausnahme von EN IEC 31010, als DIN EN- bzw. DIN EN ISO-Normen mit gleicher Zählernummer veröffentlicht.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 31000	siehe	DIN ISO 31000
ISO/IEC 17024	siehe	DIN EN ISO/IEC 17024

Dieses Dokument wurde vom DIN Deutsches Institut für Normung e. V. im Einvernehmen mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. aufgestellt.

Diese Norm ist Bestandteil des DVGW-Regelwerks „Gas“.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13423:2001-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die neue Ausgabe legt nunmehr Anforderungen anstelle von Empfehlungen für Fachleute zum sicheren Umgang mit CNG-Fahrzeugen fest, die verschiedene Aspekte von Werkstätten für CNG-Fahrzeuge abdecken;
- b) der Anwendungsbereich des Dokuments wurde erweitert, indem nicht nur der Halter und Benutzer von CNG-Fahrzeugen angesprochen wird, sondern auch andere Parteien, die mit CNG-Fahrzeugen zu tun haben;
- c) Entwicklungen sowie bewährte Methoden seit der Veröffentlichung der ersten Ausgabe wurden berücksichtigt, auch damit der vorgesehene Anwender dieses Dokument besser verstehen und umsetzen kann;
- d) ein neuer Anhang wurde hinzugefügt, der Mindestanforderungen an das Nutzerhandbuch von CNG-Fahrzeugen enthält, das vom Hersteller von Originalteilen oder vom Systemhersteller mitgeliefert werden muss.

Frühere Ausgaben

DIN EN 13423: 2001-04

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO/IEC 17024, *Konformitätsbewertung — Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Personen zertifizieren*

DIN ISO 31000, *Risikomanagement — Leitlinien*

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 Warnschilder 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.