

# DIN EN 17932:2024-11 (D)

## Erdgasfahrzeuge - Anforderungen an Werkstätten und das Management von mit LNG betriebenen Fahrzeugen; Deutsche Fassung EN 17932:2024

---

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 LNG-Fahrzeuge . . . . .	11
6 Risikomanagement von Werkstätten für LNG-Fahrzeuge . . . . .	12
6.1 Durchführung . . . . .	12
6.2 Risikokontext . . . . .	12
6.3 Risikobeurteilung . . . . .	12
6.4 Risikobehandlung . . . . .	13
6.5 Risikoüberwachung und -überprüfung . . . . .	13
6.6 Risikodokumentation . . . . .	13
7 Planung von Werkstätten für LNG-Fahrzeuge . . . . .	13
7.1 Werkzeuge und Ausrüstung . . . . .	13
7.2 Zutrittsbeschränkungen . . . . .	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 LNG-Fahrzeuge . . . . .	14
8.1 Allgemeine Sicherheit . . . . .	14
8.2 Mechaniker/Techniker der Werkstatt für LNG-Fahrzeuge . . . . .	14
8.3 Schulung . . . . .	14
8.4 Qualifikation . . . . .	15
9 Aufbau von Werkstätten für LNG-Fahrzeuge . . . . .	15
9.1 Ausgewiesene Bereiche . . . . .	15
9.2 Explosionsgefährdete Bereiche . . . . .	15
9.3 Warnschilder und Hinweise . . . . .	15
9.4 Erhöhte Gefährdungen . . . . .	15
10 Anlagen/Systeme in der Werkstatt für LNG-Fahrzeuge . . . . .	16
10.1 Druckluftkompressorsystem . . . . .	16
10.2 Brandschutzanlage . . . . .	16
10.2.1 Allgemeines . . . . .	16
10.2.2 Brandwände . . . . .	16
10.3 Gaswarnsystem . . . . .	16
10.3.1 Allgemeines . . . . .	16
10.3.2 Persönliche Gaswächter . . . . .	17
10.4 Wärme- und Beleuchtungssysteme . . . . .	17
10.5 Messsystem . . . . .	17
10.6 Mechanisches Lüftungssystem . . . . .	17
11 Betrieb von Werkstätten für LNG-Fahrzeuge . . . . .	17
11.1 Dokumentation . . . . .	17
11.1.1 Schriftliche Verfahren . . . . .	17
11.1.2 Aufbewahrung von Aufzeichnungen . . . . .	17
11.2 Umgang mit Gasleckagen . . . . .	17
11.2.1 Meldung von Gasleckagen . . . . .	17
11.2.2 Handhabung von LNG-Fahrzeugen mit Gasleckagen . . . . .	18
11.2.3 Abtrennen des Fahrzeugtanks . . . . .	18
Anhang A (normativ) Handhabung von LNG-Fahrzeugen . . . . .	19

<b>A.1</b>	<b>Nutzung von LNG-Fahrzeugen</b>	<b>19</b>
<b>A.1.1</b>	<b>Allgemeine Überlegungen</b>	<b>19</b>
<b>A.2</b>	<b>Betankung von LNG-Fahrzeugen</b>	<b>20</b>
<b>A.3</b>	<b>Parken von LNG-Fahrzeugen</b>	<b>20</b>
<b>A.4</b>	<b>Tägliche Überprüfung von LNG-Fahrzeugen</b>	<b>20</b>
<b>A.5</b>	<b>Inspektion von LNG-Fahrzeugen</b>	<b>20</b>
<b>A.5.1</b>	<b>Routinemäßige Beurteilung</b>	<b>20</b>
<b>A.5.2</b>	<b>Außerplanmäßige Beurteilung</b>	<b>21</b>
<b>A.6</b>	<b>Instandsetzung und Instandhaltung von LNG-Fahrzeugen</b>	<b>21</b>
<b>A.6.1</b>	<b>Nichtkonformität</b>	<b>21</b>
<b>A.6.2</b>	<b>Vorsorgemaßnahmen</b>	<b>21</b>
<b>A.6.3</b>	<b>Vor Beginn der Arbeiten</b>	<b>21</b>
<b>A.6.4</b>	<b>Während der Arbeit</b>	<b>22</b>
<b>A.6.5</b>	<b>Nach Abschluss der Arbeiten</b>	<b>23</b>
<b>A.7</b>	<b>Entsorgung von LNG-Fahrzeugen</b>	<b>23</b>
<b>A.7.1</b>	<b>Außerbetriebnahme</b>	<b>23</b>
<b>A.7.2</b>	<b>Verschrottung</b>	<b>23</b>
<b>A.7.3</b>	<b>Wiederverkauf</b>	<b>23</b>
<b>A.8</b>	<b>Transport von LNG-Fahrzeugen</b>	<b>23</b>
<b>A.9</b>	<b>Dokumentation von LNG-Fahrzeugen</b>	<b>23</b>
<b>Anhang B</b>	<b>(normativ) Handhabung von LNG-Tanks</b>	<b>25</b>
<b>B.1</b>	<b>Nutzung von Tanks</b>	<b>25</b>
<b>B.1.1</b>	<b>Betriebsbedingungen</b>	<b>25</b>
<b>B.2</b>	<b>Handhabung von Tanks</b>	<b>25</b>
<b>B.2.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>25</b>
<b>B.2.2</b>	<b>Unzulässige Beschädigungen</b>	<b>25</b>
<b>B.2.3</b>	<b>Heißarbeiten</b>	<b>25</b>
<b>B.3</b>	<b>Inspektion von Tanks</b>	<b>25</b>
<b>B.3.1</b>	<b>Inspektionsintervall</b>	<b>25</b>
<b>B.3.2</b>	<b>Durchführung</b>	<b>25</b>
<b>B.3.3</b>	<b>Zurückweisung</b>	<b>26</b>
<b>B.4</b>	<b>Lagerung von Tanks</b>	<b>26</b>
<b>B.4.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>26</b>
<b>B.4.2</b>	<b>Gefahrenzustand</b>	<b>26</b>
<b>B.5</b>	<b>Druckentlastung des LNG-Systems</b>	<b>26</b>
<b>B.5.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>26</b>
<b>B.5.2</b>	<b>Druckentlastung von LNG-Tanks</b>	<b>26</b>
<b>B.6</b>	<b>Entleeren von Tanks</b>	<b>27</b>
<b>B.6.1</b>	<b>Durchführung</b>	<b>27</b>
<b>B.6.2</b>	<b>Abfackeln</b>	<b>27</b>
<b>B.7</b>	<b>Montage von Tanks</b>	<b>27</b>
<b>B.7.1</b>	<b>Vorgegebener Fall</b>	<b>27</b>
<b>B.8</b>	<b>Entsorgung von Tanks</b>	<b>27</b>
<b>Anhang C</b>	<b>(informativ) Eigenschaften von Erdgas</b>	<b>28</b>
<b>C.1</b>	<b>Informationen im Handbuch</b>	<b>28</b>
<b>C.2</b>	<b>Zusammensetzung von Erdgas</b>	<b>28</b>
<b>C.2.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>28</b>
<b>C.2.2</b>	<b>Farbe</b>	<b>28</b>
<b>C.3</b>	<b>Handhabung, Kältebrand</b>	<b>28</b>
<b>C.3.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>28</b>
<b>C.3.2</b>	<b>Erfrierungen</b>	<b>29</b>
<b>C.3.3</b>	<b>Auswirkungen der Kälte auf die Lunge</b>	<b>29</b>
<b>C.3.4</b>	<b>Unterkühlung</b>	<b>29</b>
<b>C.3.5</b>	<b>Empfohlene Schutzkleidung</b>	<b>29</b>
<b>C.4</b>	<b>Gasexposition</b>	<b>29</b>
<b>C.4.1</b>	<b>Toxizität</b>	<b>29</b>
<b>C.4.2</b>	<b>Asphyxie</b>	<b>29</b>

<b>C.5</b>	<b>Brandschutz</b>	<b>30</b>
<b>C.5.1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>30</b>
<b>C.5.2</b>	<b>Explosionsgefahr</b>	<b>30</b>
<b>C.5.3</b>	<b>Dispersion</b>	<b>30</b>
<b>Anhang D</b>	<b>(informativ) Werkzeuge und Ausrüstung von Werkstätten für LNG-Fahrzeuge</b>	<b>31</b>
<b>D.1</b>	<b>Ergänzende Werkzeuge</b>	<b>31</b>
<b>D.2</b>	<b>Messwerkzeuge</b>	<b>31</b>
<b>D.3</b>	<b>Spezifische Werkzeuge für LNG-Nachrüstsysteme</b>	<b>32</b>
	<b>Literaturhinweise</b>	<b>33</b>