

DIN EN 12312-5/A1



ICS 49.100

Entwurf

Einsprüche bis 2023-08-02
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 12312-5:2021-05
Siehe Anwendungsbeginn

**Luftfahrt-Bodengeräte –
Besondere Anforderungen –
Teil 5: Betankungseinrichtungen für Luftfahrzeuge;
Deutsche und Englische Fassung EN 12312-5:2021/prA1:2023**

Aircraft ground support equipment –
Specific requirements –
Part 5: Aircraft fuelling equipment;
German and English version EN 12312-5:2021/prA1:2023

Matériel au sol pour aéronefs –
Exigences particulières –
Partie 5: Matériels d'avitaillement en carburant;
Version allemande et anglaise EN 12312-5:2021/prA1:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-06-02 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 40 Seiten

DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 12312-5:2021/prA1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 274 „Luftfahrt-Bodengeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 131-08-01 AA „Luftfracht und Bodengeräte“ im DIN-Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

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

<i>Titel de:</i>	Luftfahrt-Bodengeräte — Besondere Anforderungen — Teil 5: Betankungseinrichtungen für Luftfahrzeuge
<i>Titel en:</i>	Aircraft ground support equipment — Specific requirements — Part 5: Aircraft fuelling equipment
<i>Titel fr:</i>	Matériel au sol pour aéronefs — Exigences particulières — Partie 5: Matériels d'avitaillement en carburant

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
1 Änderung der Einleitung.....	4
2 Änderungen in Abschnitt 2, „Normative Verweisungen“	4
3 Änderungen in Abschnitt 3, „Begriffe“	4
4 Änderungen in 5.1, „Allgemeine Anforderungen“	11
5 Änderungen in 5.3, „Zusätzliche Anforderungen für Anhänger“	11
6 Änderung in 5.4, „Elektrische Anlage des Fahrzeugs“	11
7 Änderungen in 5.6, „Spezifisches Betankungsgerät“	11
8 Änderungen in 5.7, „Tanks und Zubehör“	12
9 Änderung in 6.2, „Zusätzliche Kennzeichnung“	13
10 Änderung in 6.4, „Betriebsanleitungen“	13
11 Änderungen in Abschnitt 7, „Nachweis der Anforderungen“	13
12 Änderungen in Anhang D (normativ), „Zusätzliche Einrichtungen für den Zugang zur Kraftstoffkontrolltafel des Luftfahrzeugs (Auftankleiter)“	13
13 Änderung in Anhang ZA (informativ), „Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG, deren Einhaltung angestrebt wird“	14
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG, deren Einhaltung angestrebt wird.....	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 12312-5:2021/prA1:2023) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 274 „Luftfahrt-Bodengeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument stellt Änderungen von EN 12312-5:2021 dar.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

1 Änderung der Einleitung

Im 6. Absatz wird der 4. Aufzählungspunkt gestrichen: „Verbraucher (falls die behandelten Maschinen für die Nutzung durch Verbraucher bestimmt sind).“.

2 Änderungen in Abschnitt 2, „Normative Verweisungen“

Folgendes wird ersetzt:

„EN 1915-1:2013, Luftfahrt-Bodengeräte — Allgemeine Anforderungen — Teil 1: Grundlegende Sicherheitsanforderungen“

durch

„EN 1915-1:2023, Luftfahrt-Bodengeräte — Allgemeine Anforderungen — Teil 1: Grundlegende Sicherheitsanforderungen“

in Abschnitt 2 und im gesamten Dokument.

Die Verweisung auf DIN 51130:2014 wird gestrichen.

3 Änderungen in Abschnitt 3, „Begriffe“

Den Inhalt von Abschnitt 3 durch Folgendes ersetzen:

„Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100:2010 und EN 1915-1:2023 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

3.1

Flugkraftstoff

flüssige Kohlenwasserstoffe, die als Kraftstoff für Luftfahrzeugtriebwerke genutzt werden

3.1.1

Jet Fuel

Typ von Kerosin für den Gebrauch in Turbinentriebwerken

3.1.2

Aviation gasoline

Avgas

Benzin für den Gebrauch in Kolbentriebwerken

3.2

Anti-Statik-Additiv

SDA, en: static dissipator additive

Zusatz, der dem Kraftstoff zur Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit zugesetzt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Auch bekannt als Leitfähigkeitsverbesserer.

3.3

Luftfahrzeug-Kraftstoffkontrolltafel

im Luftfahrzeug eingebaute Tafel zum Steuern der Kraftstoffverteilung und -menge in die Luftfahrzeugtanks

3.4

Betankung

3.4.1

Druckbetankung

Unterflügelbetankung

Betankung unter Druck durch eine Betankungskupplung, die direkt mit dem Betankungsanschluss am Luftfahrzeug verbunden ist

3.4.2

Oberflügelbetankung

drucklose Betankung

Betankung unter atmosphärischem Druck durch ein Zapfventil in eine Betankungsöffnung

3.5

Rücktanken

Rücknahme von Kraftstoff aus einem Luftfahrzeug in ein Fahrzeug, üblicherweise durch den Betankungsanschluss am Luftfahrzeug, das unterschieden wird in

- Druck-Rücktanken: luftfahrzeugeigene Pumpen werden für das Pumpen des Kraftstoffes aus den Tanks des Luftfahrzeugs zum AFE benutzt, und
- Saug-Rücktanken: Pumpen des AFE werden für das Absaugen des Kraftstoffes aus dem Luftfahrzeug benutzt

Anmerkung 1 zum Begriff: Es kann eine Kombination beider Prinzipien angewandt werden.

3.6

Betriebsbereich

für die Luftfahrzeugabfertigung genutzter Teil eines Flugfeldes

3.7

Hydrantensystem

aus Tanks, stationären Pumpen, Ventilen, Filtern und Rohrleitungen bestehendes System zur Versorgung des Betriebsbereiches mit Kraftstoff, an dem Luftfahrzeuge betankt werden

3.8

Hydrantenanschlussschacht

im Betriebsbereich befindlicher Schacht, in dem sich das Hydrantenpitventil oder das Tiefpunkt- oder das Lüftungsventil befindet

3.9

Eingangskupplung

Einrichtung am Eingangsschlauch zum Verbinden des Schlauches mit dem Hydrantenpitventil

Anmerkung 1 zum Begriff: Es können zusätzliche Einrichtungen wie Totmannsteuerung, Druckregelung und Durchflussbegrenzer eingebaut sein.

3.10

Hydrantenpitventil

mit einer Notschnellschlusseinrichtung versehenes Ventil im Hydrantenanschlussschacht, an das die Eingangskupplung angeschlossen werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Hydrantenpitventil kann mit zusätzlichen Vorrichtungen wie Totmannsteuerung, Druckregelventil oder Durchflussbegrenzer ausgestattet sein.

3.11

Eingangsschlauch

Schlauch für den Kraftstofffluss vom Hydrantenpitventil zum AFE

3.12

Betankungsanschluss am Luftfahrzeug

am Luftfahrzeug angebrachter Adapter, an den die Druckbetankungskupplung anzuschließen ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein gleichartiger Anschluss kann für die Verbindung eines Beladeschlauches mit dem Flugfeldtankfahrzeug verwendet werden.

3.13

Zwischenanschlusspunkt

Anschlusspunkt für den Anschluss von Tankfahrzeugen an Betankungsschläuche an einer schleppbaren Betankungsplattform

3.14

stationäre Betankungseinheit

unterirdische Hubplattform und/oder ortsfeste Einheit für die Luftfahrzeugbetankung

3.15

Betankungseinrichtungen für Luftfahrzeuge

AFE, en: aircraft fuelling equipment

Gerät, das für den Umgang mit Flugkraftstoffen auf einem Flugfeld benutzt wird, einschließlich:

- Flugfeldtankfahrzeuge;
- Dispenser;
- Rücktankfahrzeuge;
- Hydrantenwartungsfahrzeuge;
- Hydrantenreinigungsfahrzeuge;
- stationäre Betankungseinheiten

3.16

Flugfeldtankfahrzeug

selbstangetriebenes oder schleppbares Fahrzeug, das für das Transportieren von Flugkraftstoff ausgelegt ist und mit bordeigener Pumpe Luftfahrzeuge betanken kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Einige Flugfeldtankfahrzeuge sind auch für das Rücktanken aus Luftfahrzeugen geeignet.

3.17

Dispenser

selbstangetriebenes oder schleppbares Fahrzeug, das für das Betanken von Luftfahrzeugen externe Kraftstoffversorgung erfordert, mit dem Hydrantensystem als Druckquelle

Anmerkung 1 zum Begriff: Dispenser können mit einer Verstärkerpumpe ausgerüstet sein, wenn der Druck im Hydrantensystem nicht für einen angemessenen Volumenstrom in das Luftfahrzeug ausreicht.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein Hydrantenwagen gilt als Dispenser.

3.18

selbstladendes/Mehrzwecktankfahrzeug

Fahrzeug, das zum Selbstladen aus einem Hydrantensystem oder als Mehrzweck-Fahrzeug ausgerüstet ist und das auch als Dispenser benutzt werden kann, d. h. dass das Luftfahrzeug direkt aus dem Hydranten mit Kraftstoff versorgt wird und nicht über einen Ladungstank

Anmerkung 1 zum Begriff: In beiden Fällen ist das Tankfahrzeug zum Anschluss an das Hydrantenpitventil mit Eingangsschlauch und Kupplung ausgerüstet.

3.19

Rücktankfahrzeug

Fahrzeug, das für das Rücktanken aus Luftfahrzeugen, jedoch nicht für das Betanken ausgelegt ist

3.20

Hydrantenwartungsfahrzeug

AFE, ausgelegt sowohl für das Spülen und Prüfen von eingebauten Hydrantenpitventilen als auch für das Spülen und Lüften von Tief- und Hochpunkten des Hydrantensystems

3.21

starres Fahrzeug

Fahrgestell mit Kraftantrieb, auf dem ein Flugkraftstofftank dauerhaft befestigt ist

3.22

Betankungsplattform

feste oder bewegliche Plattform, die dem Bediener den Zugang zur Luftfahrzeug-Kraftstoffkontrolltafel und zum Betankungsanschluss am Luftfahrzeug ermöglicht

Anmerkung 1 zum Begriff: Es kann sich um eine vertikal bewegliche Hebebühne, eine seitlich ausfahrbare Plattform oder eine Kombination von beiden handeln und Teil des oder separat vom AFE sein.

3.23

spezifisches Betankungsgerät

Teil des AFE, der die Teile für die Handhabung des Kraftstoffes umfasst, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf

- Ladungstank,
- Totmannsystem,
- Filtration,
- Schläuche,
- Messeinrichtungen,
- Rohrleitungen,

- Druckregelsystem,
- Pumpen,
- Probenahmeeinrichtungen und/oder
- Ventile

3.24

Zapfventil

bei der drucklosen Betankung verwendetes Kraftstoffventil, das zur Befüllung von Hand in eine Öffnung des Tanks im Luftfahrzeug gehalten wird

3.25

Druckbetankungskupplung

Schnelltrenneinrichtung bei der Druckbetankung, die sich am Ende des Schlauches befindet und diesen mit dem Betankungsanschluss am Luftfahrzeug verbindet

3.26

drucklose Betankungskupplung

mechanisch mit der Kraftstoffbefüllungsöffnung verbundene Betankungskupplung, die ins Freie entlüftet ist

3.27

Fahrgestell

3.27.1

selbst angetriebenes Fahrgestell

derjenige üblicherweise vom Hersteller des Fahrgestells und seines Rahmens montierte Teil des Fahrzeuges, der das Führerhaus, den Motor und die Übertragung einschließlich des Kraftstoffes, das Einlass- und das Abgassystem, die Räder, die Achsen, die Aufhängung, das Bremssystem und andere Teile des Fahrwerkes, die Sattelkupplung (zum Ziehen eines Sattelanhängers) oder die Anhängerkupplung (zum Ziehen von Anhängern mit Deichsel), die Beleuchtung und das elektrische System umfasst

3.27.2

Anhänger-Fahrgestell

derjenige Teil des Anhängers, der das Fahrwerk (Räder, Achsen, Aufhängung und Bremssystem), die Zuggabel oder die Sattelplatte (anhängerseitiges Gegenstück zum Verbinden mit der Sattelkupplung der Zugmaschine (Reibplatte)), die Beleuchtung und das elektrische System sowie den Rahmen, auf dem der Tank oder die Ausrüstung montiert ist, umfasst

3.28

Batterietrennschalter

nahe der Fahrzeugbatterie angebrachter Schalter zum Trennen der Batterie von Stromkreisen des elektrischen Systems des AFE

3.29

Nebenantrieb

am Fahrzeug installierte Einrichtung zum Antrieb von Hilfsaggregaten wie Hydraulikpumpen oder Kraftstoffpumpen

3.30

Wegfahrsperre

Einrichtung, die das Bewegen eines Fahrzeuges verhindert, wenn sich Komponenten nicht in gesicherter Position befinden

3.31

Umgehungsschalter der Wegfahrsperr

Einrichtung zum Außer-Betrieb-Setzen der Wegfahrsperr in Notfällen

3.32

Erdungskabel

elektrisch leitfähiges/leitfähiger Kabel/Draht für den Potentialausgleich

BEISPIEL Zwischen AFE und Luftfahrzeug oder Flugfeldtankfahrzeug und Beladeeinrichtung.

3.33

Erdungsanschluss

gekennzeichnete Verbindungsstelle für das Erdungskabel zum Sicherstellen einer guten elektrischen Verbindung

3.34

Steuerung mit Stellteil ohne Selbsthaltung

Totmannsystem

System bestehend aus einem Ventil ohne Selbsthaltung (Totmann) und einer Steuerung ohne Selbsthaltung (Totmann), das die Steuerung durch den Bediener während des Betriebs sicherstellt

3.35

Ladungstank

auf dem AFE dauerhaft aufgebauter oder anderweitig darauf gesicherter Tank für den Transport von Flugkraftstoff mit einem Fassungsvermögen von mehr als 1 000 l

3.36

Tankabteil

flüssigkeitsdichtes Abteil in einem Ladungstank

3.37

Partition

flüssigkeitsdichte Querwand zwischen Tankabteilen eines Ladungstanks

3.38

Schwallwand

nicht flüssigkeitsdichte querlaufende Unterteilung in einem Ladungstank

Anmerkung 1 zum Begriff: Wenn eine Schwallwand in Längsrichtung eingebaut ist, wird sie „Längsschwallwand“ genannt.

3.39

Schwallwandbereich

Teil des Ladungstanks zwischen zwei Schwallwänden oder zwischen Schwallwand und Endböden

3.40

Bodenventil

im Boden eines Ladungstanks eingebautes Ventil für das Laden oder Entnehmen von Kraftstoff

3.41

Untenbefüllung

Beladung eines Flugfeldtankfahrzeugs oder Ladungstanks mit einem geschlossenen System durch den Boden des Tanks

3.42

Anschluss für Untenbefüllung

selbstdichtende Einrichtung, an die der Beladeschlauch oder Beladearm angeschlossen wird

3.43

Filtereinrichtung

auf dem AFE installiertes Gerät, das der Flugkraftstoff zur Entfernung von Partikeln und Wasser durchlaufen muss

3.44

dP-Schalter/-Messanzeige

Schalter/Messanzeige, der/die durch Vergleich von 2 verschiedenen Druckstufen wirkt

3.45

Stoßdruck

Druck, der durch plötzliche Verzögerung einer strömenden Flüssigkeit in einem Hydraulik- oder Kraftstoffsystem erzeugt wird

3.46

Unterdruck-Begrenzungsventil

in ein System eingebautes Ventil zur automatischen oder manuellen Entlastung von Unterdruck

3.47

zulässiger Betankungsdruck

Kraftstoffdruck, der vom Luftfahrzeughersteller oder -betreiber am Betankungsanschluss während des Kraftstoffflusses zugelassen wird

3.48

Druckregler

System, mit dem AFE oder Hydrantenpitventile versehen sind, um den Druck des Kraftstoffes bei der Betankung des Luftfahrzeugs zu begrenzen

3.49

Regeldruck

Druck, der in einem Betankungssystem in Strömungsrichtung gesehen hinter der Druckregeleinrichtung gemessen wird und der als Referenzdruck für die Druckregeleinrichtung herangezogen wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch Druckregler (3.48).

3.50

Inline-Regelventil

ILPCV, en: in line pressure control valve

im Rohrleitungssystem des AFE oder an der Hydranteneingangskupplung installiertes Ventil zur Steuerung des Kraftstoffdruckes

Anmerkung 1 zum Begriff: Es kann auch die Totmannfunktion beinhalten.

3.51

Schlauchenddruckregelventil

HEPCV, en: hose end pressure control valve

Druckregler, der an der Betankungskupplung montiert ist, um den Druck an ihrem Auslauf und den Stoßdruck am Betankungsanschluss des Luftfahrzeugs zu begrenzen

3.52

Zähler

Einrichtung zur Messung der Menge des durch sie durchgeflossenen Kraftstoffes“.