

ICS 43.160

Abfallsammelfahrzeuge –**Umwelteffizienz –****Teil 1: Anforderungen an das Prüfverfahren zur Kraftstoffverbrauchsmessung im Sammelgebiet**

Refuse collection vehicles –

Environmental efficiency –

Part 1: Requirements on the test procedure for fuel consumption at the collection area

Bennes de collecte des déchets –

Efficacité environnementale –

Partie 1: Exigences relatives à la méthode d'essai pour mesurer la consommation de carburant dans la zone de collecte

Zur Erstellung einer DIN SPEC können verschiedene Verfahrensweisen herangezogen werden:
Das vorliegende Dokument wurde nach den Verfahrensregeln einer Vornorm erstellt.

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Mindestanforderungen.....	6
4.1 Abfallsammelfahrzeuge (Prüfling).....	6
4.2 Lastsimulation	6
4.3 Umweltbedingungen	6
4.4 Teststrecke.....	6
4.5 Prüfstand	6
5 Durchführung.....	6
5.1 Auf der Teststrecke.....	6
5.2 Auf dem Prüfstand.....	7
5.2.1 Allgemeines	7
5.2.2 Fahrzyklus auf dem Prüfstand.....	7
5.2.3 Arbeitszyklus auf dem Prüfstand	7
Anhang A (informativ) Muster Datenerfassungsblatt Kraftstoffverbrauchsmessung.....	12
Anhang B (informativ) Beispiel eines Schaltplans für Lastsimulationskomponenten.....	15
Literaturhinweise.....	16

Vorwort

Dieses Dokument (DIN SPEC 30752-1:2015-12) wurde vom Arbeitsausschuss NA 051-03-06 AA „Umwelteffizienzklassen für Kommunalfahrzeuge“ im DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT) erarbeitet.

Eine DIN SPEC nach dem Vornorm-Verfahren ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird.

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

Zur vorliegenden DIN SPEC wurde kein Entwurf veröffentlicht.

Erfahrungen mit dieser DIN SPEC sind erbeten

— vorzugsweise als Datei per E-Mail an **nkt@din.de** in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter **<http://www.din.de/stellungnahme>** abgerufen werden;

— oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Kommunale Technik (NKT), Am DIN-Platz, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin.

Ausgelöst durch die Entwicklung neuer Antriebskonzepte für Abfallsammelfahrzeuge (ASF) und durch Vorgaben aus der Beschaffungsrichtlinie 2009/33/EG besteht die Forderung, einheitliche Verfahren und Vorgaben für die Ermittlung der Umweltwirkungen vom ASF festzulegen, mit dem Ziel einer einheitlichen Bewertung der Umwelteffizienz.

Die Umweltwirkungen in der Nutzungsphase von Abfallsammelfahrzeugen sind im Wesentlichen bestimmt vom Kraftstoffverbrauch, aus dem sich die entsprechende CO₂-Emission ergibt.

Um geeignete Kennzahlen für die Umweltwirkung von ASF definieren zu können, müssen dabei die Abfallsammlung und Transportfahrten mit und ohne Zuladung unterschieden werden. Für einen effektiven Vergleich verschiedener Fahrzeugtypen respektive Antriebseinheiten ist die Gesamtlogistik zu betrachten.

Ziel ist es, für verschiedene Fahrzeugtypen ein Umwelteffizienzkennzeichen zu vergeben.

Hersteller und Anwender sollen zukünftig entscheiden können, ob die Verbrauchsmessung simulativ oder mittels real existierender Teststrecke erfolgen soll.

Der Text dieses Dokumentes enthält in Tabelle 5 neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit Nm³ (Normkubikmeter), die in Deutschland nicht zugelassen ist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr auf Grund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen nicht zulässig ist.

1 Anwendungsbereich

Diese Spezifikation legt ein einheitliches reproduzierbares Testverfahren für verschiedene Antriebseinheiten, Fahrgestelle, Aufbauten sowie Schüttungen der in der DIN EN 1501 (*alle Teile*) beschriebenen Abfallsammelfahrzeuge fest, mit dem ein Vergleich der Energieverbräuche erfolgen kann.

Diese Spezifikation definiert Kriterien für ein Referenzrevier respektive für eine synthetische Tour (Teststrecke). Dies dient dazu, eine repräsentative Teststrecke bzw. Prüfstandszyklus festzulegen, mit welchen die Energieverbräuche der zu untersuchenden Abfallsammelfahrzeuge in reproduzierbaren Testfahrten bzw. Prüfstandsläufen ermittelt und vergleichbar gemacht werden können.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments 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).

DIN 30760, *Fahrbare Abfallsammelbehälter — Abfallsammelbehälter mit zwei Rädern und einem Nennvolumen von 60 l bis 360 l für Diamondschüttungen*

DIN EN 840-1, *Fahrbare Abfall- und Wertstoffbehälter — Teil 1: Behälter mit 2 Rädern und einem Nennvolumen bis 400 l für Kammschüttungen - Maße und Formgebung*

DIN EN 1501-1, *Abfallsammelfahrzeuge — Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen — Teil 1: Hecklader*

DIN EN 1501-2, *Abfallsammelfahrzeuge — Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen — Teil 2: Seitenlader*

DIN EN 1501-3, *Abfallsammelfahrzeuge — Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen — Teil 3: Frontlader*

DIN EN 12574-1, *Stationäre Abfallsammelbehälter — Teil 1: Behälter mit einem Volumen bis 10 000 l mit Flach- oder Schiebedeckel(n), für Schüttungen mit Zapfenaufnahme, Doppelzapfenaufnahme oder Taschenaufnahme — Maße und Formgebung*

Richtlinie 2007/46/EG, *Schaffung eines Rahmens für die Genehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge (Rahmenrichtlinie)*

Richtlinie 2009/33/EG, *Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Lastsimulationsventil

LSV

Ventile im Hydraulikkreislauf der Verdichtungseinheit (Packwerk) eines Abfallsammelfahrzeuges (ASF) zur Erzeugung einer hydraulischen Last

3.2**Vorsteuerventile**

Ventile im Hydraulikkreislauf zur Steuerung der Lastsimulationsventile

3.3**Ballastierung**

Beladen des Sammelbehälters eines Abfallsammelfahrzeuges (ASF) und der Abfallwertstoffbehälter (AWB) mit Gewicht

3.4**Messturbinen**

Messgerät zur Erfassung des Kraftstoffverbrauches mittels Differenzmessung im Kraftstoffsystem

3.5**Messfahrt**

Summe aller Prüfzyklen auf der Teststrecke

3.6**Prüfstandslauf**

Summe aller Prüfzyklen auf dem Prüfstand

3.7**Fahrzeuggewicht**

Masse des Abfallsammelfahrzeuges (ASF) in fahrbereiten und abfallsammelbereiten Zustand mit vollem Kraftstoff- und Harnstoffbehälter, vollen Hydraulik- und Kühlsystemen, angegeben in kg

3.8**diskontinuierliche Verdichtung**

Bauteile der Verdichtungseinrichtung, die im Betrieb zyklisch die stets gleiche Bahnkurve durchlaufen und nach einem Zyklus in ihre definierte Ausgangsposition zurückkehren

3.9**kontinuierliche Verdichtung**

Verdichtungseinrichtung, die nach der Inbetriebsetzung ununterbrochen und ohne Umkehr der Bewegungsrichtung einzelner Bauteile läuft und keine definierte Ausgangsposition hat

3.10**Prüfzyklus**

Summe aus definierten Zeitanteilen mit unterschiedlichen Betriebsbedingungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Tabelle 4 für die Zeitanteile des Prüfzyklus.

3.11**Beharrungszustand**

alle Betriebsflüssigkeiten sind auf einem Temperaturniveau, das sich während des Prüfstandslaufs bzw. der Messfahrt nicht verändert

3.12**Arbeitszyklus**

Vorgänge, die während der Fahrzeugstillstandszeit durchgeführt werden