

# DIN EN 16796-1:2017-01 (D)

## Energieeffizienz von Flurförderzeugen - Testmethoden - Teil 1: Allgemeines; Deutsche Fassung EN 16796-1:2016

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	7
4 Testbedingungen.....	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Testausrüstung .....	8
4.2.1 Testfläche.....	8
4.2.2 Teststrecke.....	8
4.2.3 Prüflast und/oder Anhängelast .....	8
4.3 Zustand des Flurförderzeugs.....	9
4.4 Umgebungsbedingungen .....	10
4.5 Instandhaltung des Flurförderzeugs.....	10
4.6 Batteriezustand .....	10
5 Messverfahren.....	11
5.1 Allgemeines.....	11
5.2 Reihenfolge der Bedienungsabläufe .....	11
5.3 Elektrische Flurförderzeuge.....	11
5.3.1 Allgemeines.....	11
5.3.2 Messung des Flurförderzeugs .....	11
5.3.3 Batterieeffizienz .....	12
5.3.4 Effizienz des Ladegeräts.....	13
5.4 Flurförderzeuge mit Verbrennungsmotor .....	13
5.5 Hybridflurförderzeuge .....	14
5.6 Messgenauigkeit .....	14
5.7 Berechnung .....	14
6 Dokumentation .....	15
6.1 Testbericht .....	15
6.2 Angaben.....	16
6.2.1 Energieverbrauch des Flurförderzeugs .....	16
6.2.2 Batterieeffizienz .....	16
6.2.3 Effizienz des Ladegeräts.....	16
Anhang A (normativ) Bestimmung der Batterieeffizienz durch Anwendung des synthetischen Entladezyklus .....	17
A.1 Allgemeines.....	17
A.2 Definition des synthetischen Entladezyklus.....	17
A.3 Testen nach dem synthetischen Zyklus .....	19
A.3.1 Voraussetzungen .....	19
A.3.2 Leistungswert.....	19
A.3.3 Prüfverfahren und Messungen .....	21
Anhang B (normativ) Vereinfachtes Verfahren zur Berechnung der Batterie- und Ladeeffizienz bei Bleisäurebatterien .....	22

<b>B.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>22</b>
<b>B.2</b>	<b>Gleichung .....</b>	<b>22</b>
<b>B.2.1</b>	<b>Batterieeffizienz während der Entladung basierend auf der Messung mit konstantem Entladestrom .....</b>	<b>22</b>
<b>B.2.2</b>	<b>Einschätzung der Batterieeffizienz basierend auf allgemein anerkannten empirischen Werten .....</b>	<b>22</b>
<b>B.2.3</b>	<b>Effizienz des Ladegeräts.....</b>	<b>23</b>
	<b>Anhang C (informativ) Berechnung des Kohlenstoffdioxidäquivalents .....</b>	<b>24</b>
<b>C.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>24</b>
<b>C.2</b>	<b>Berechnung des CO<sub>2</sub>-Äquivalents für elektrische Flurförderzeuge.....</b>	<b>24</b>
<b>C.3</b>	<b>Berechnung des CO<sub>2</sub>-Äquivalents für Flurförderzeuge mit Diesel-Verbrennungsmotor .....</b>	<b>25</b>
<b>C.4</b>	<b>Berechnung des CO<sub>2</sub>-Äquivalents für Flurförderzeuge mit Verbrennungsmotor, die mit Flüssiggas (LPG) angetrieben werden.....</b>	<b>25</b>
<b>C.5</b>	<b>Berechnung des CO<sub>2</sub>-Äquivalents für Flurförderzeuge mit Verbrennungsmotor, die mit Erdgas (CNG) angetrieben werden .....</b>	<b>25</b>
	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>26</b>