

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Testverfahren zur Vereinheitlichung  
der Leistungsbestimmung von RFID-Gates  
für den Einsatz in Bibliotheken

Test procedure for standardizing the definition of  
performance of RFID gates for use in libraries

VDI 4478

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this guideline shall be taken as  
authoritative. No guarantee can be given with respect to the  
English translation.

| Inhalt   | Seite     | Contents  | Page      |
|--|-----------|---|-----------|
| Vorbemerkung.....  | 2         | Preliminary note.....   | 2         |
| Einleitung.....  | 2         | Introduction.....   | 2         |
| <b>1 Anwendungsbereich.....</b>  | <b>3</b>  | <b>1 Scope.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2 Begriffe.....</b>   | <b>3</b>  | <b>2 Terms and definitions.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>3 Formelzeichen und Abkürzungen.....</b>  | <b>6</b>  | <b>3 Symbols and abbreviations.....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>4 Abläufe und Prozesse in einem Gate.....</b>   | <b>8</b>  | <b>4 Process flows and processes in a gate.....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>5 Umweltbedingungen RFID-Gate.....</b>  | <b>8</b>  | <b>5 Environmental conditions of RFID gates.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>6 Vorschlag eines Testverfahrens auf Basis<br/>von VDI 4470 Blatt 1.....</b>  | <b>9</b>  | <b>6 Suggestion of a test procedure based on<br/>VDI 4470 Part 1.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>7 Benötigte Hilfsmittel.....</b>  | <b>12</b> | <b>7 Required auxiliary means.....</b>  | <b>12</b> |
| 7.1 Bewegungsapparatur.....  | 12        | 7.1 Movement apparatus.....   | 12        |
| 7.2 PC mit Testsoftware.....   | 12        | 7.2 PC with test software.....  | 12        |
| 7.3 Prüfkörper.....  | 12        | 7.3 Reference blocks.....   | 12        |
| 7.4 Aktiver Störer.....  | 18        | 7.4 Active interferer.....  | 18        |
| 7.5 Passiver Störer.....   | 18        | 7.5 Passive interferer.....   | 18        |
| <b>8 Messung der Störabstrahlung.....</b>  | <b>18</b> | <b>8 Measurement of transmitter carrier H-field level.....</b>  | <b>18</b> |
| <b>9 Detektionsfeldhomogenität.....</b>  | <b>21</b> | <b>9 Detection field homogeneity.....</b>   | <b>21</b> |
| <b>10 Detektionszuverlässigkeit.....</b>   | <b>23</b> | <b>10 Reliability of detection.....</b>   | <b>23</b> |
| 10.1 Durchführung (auf der Basis von AFI<br>bzw. EAS).....   | 24        | 10.1 Procedure (on the basis of AFI and/or<br>EAS).....   | 24        |
| 10.2 Durchführung mit erhöhter<br>Schrittgeschwindigkeit.....  | 25        | 10.2 Procedure with increased<br>walking speed.....   | 25        |
| 10.3 Durchführung sechs Transponder,<br>Schrittgeschwindigkeit (nur auf der Basis<br>von AFI, entfällt bei EAS).....             | 25        | 10.3 Procedure with six transponders, walking<br>speed (only on the basis of AFI; it is<br>dispensed with in case of EAS).....              | 25        |
| 10.4 Durchführung sechs Transponder, erhöhte<br>Schrittgeschwindigkeit (nur auf der Basis<br>von AFI, entfällt bei EAS)<br>..... | 25        | 10.4 Procedure with six transponders,<br>increased walking speed (only on the<br>basis of AFI; it is dispensed with in case<br>of EAS)..... | 25        |
| <b>11 Stapelleistung.....</b>  | <b>25</b> | <b>11 Stack performance.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>12 Störfestigkeit.....</b>  | <b>27</b> | <b>12 Immunity to interferences.....</b>  | <b>27</b> |
| 12.1 Untersuchung 1 (aktiver Störer).....  | 29        | 12.1 Analysis 1 (active interferer).....  | 29        |
| 12.2 Untersuchung 2 (passiver metallischer<br>Störer).....   | 30        | 12.2 Analysis 2 (passive metallic interferer)<br>.....  | 30        |
| <b>13 Auswertung des gesamten Produkttests.....</b>  | <b>31</b> | <b>13 Assessment of the complete product test.....</b>  | <b>31</b> |
| <b>14 Zertifikat.....</b>  | <b>32</b> | <b>14 Certificate.....</b>  | <b>32</b> |
| <b>15 Allgemeine Aussagen.....</b>   | <b>32</b> | <b>15 General observations.....</b>   | <b>32</b> |
| <b>Anhang A Messprotokoll (Vers. 2.0 AFI).....</b>   | <b>33</b> | <b>Annex A Test record (Vers. 2.0 AFI).....</b>   | <b>34</b> |
| <b>Anhang B Messprotokoll (Vers. 2.1 EAS).....</b>   | <b>61</b> | <b>Annex B Test record (Vers. 2.1 EAS).....</b>   | <b>62</b> |
| Schrifttum.....  | 97        | Bibliography.....   | 97        |

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Technische Logistik

VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 6: Verpackungslogistik