

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURESchnittstellen aktiver kooperierender Güterwagen  
Stromversorgung  
Interfaces of active cooperating freight wagons  
Electric power supplyVDI 5905  
Blatt 1 / Part 1Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.**The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung .....	3	Preliminary note.....	3
Einleitung .....	3	Introduction.....	3
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>	<b>1 Scope</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweise</b> .....	<b>4</b>	<b>2 Normative references</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>4</b>	<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>4</b>
<b>4 Grundlegende Anforderungen und Merkmale</b> .....	<b>5</b>	<b>4 Basic requirements and features</b> .....	<b>5</b>
<b>5 Schnittstellen</b> .....	<b>5</b>	<b>5 Interfaces</b> .....	<b>5</b>
5.1 Allgemeines .....	5	5.1 General.....	5
5.2 Schnittstellen zu Quellen .....	9	5.2 Interfaces to sources .....	9
5.3 Schnittstellen zu Verbrauchern .....	10	5.3 Interfaces to loads .....	10
<b>6 Nennparameter</b> .....	<b>11</b>	<b>6 Nominal parameters</b> .....	<b>11</b>
6.1 Allgemeines .....	11	6.1 General.....	11
6.2 Systemspannung .....	11	6.2 System voltage.....	11
6.3 Spannungstoleranzband .....	11	6.3 Voltage tolerance band .....	11
6.4 Leitungsquerschnitte und -absicherung....	11	6.4 Cable cross-sections and fuse protection.....	11
6.5 Dimensionierung des Energiespeichers .....	11	6.5 Dimensioning of the energy storage .....	11
<b>7 Kennzeichnung und Handhabung</b> .....	<b>11</b>	<b>7 Labelling and handling</b> .....	<b>11</b>
7.1 Kennzeichnung .....	11	7.1 Labelling .....	11
7.2 Handhabung .....	12	7.2 Handling .....	12
7.3 Datenschnittstelle.....	12	7.3 Data interface.....	12
<b>8 Umgebungsbedingungen</b> .....	<b>12</b>	<b>8 Environmental conditions</b> .....	<b>12</b>
8.1 Allgemeines .....	12	8.1 General.....	12
8.2 Vibration und Schock .....	13	8.2 Vibration and shock.....	13
8.3 Dichtigkeit .....	13	8.3 Tightness.....	13
8.4 Klimatische Bedingungen .....	13	8.4 Climatic conditions .....	13
8.5 Explosionsgefährdete Umgebungen.....	13	8.5 Explosive environments.....	13
8.6 Prüfungen.....	14	8.6 Tests.....	14
<b>9 Brauchbarkeit</b> .....	<b>14</b>	<b>9 Usefulness</b> .....	<b>14</b>
<b>10 Mechanischer Aufbau</b> .....	<b>14</b>	<b>10 Mechanical structure</b> .....	<b>14</b>
10.1 Allgemeines .....	14	10.1 General.....	14
10.2 Wahl der Einbauorte .....	14	10.2 Choice of installation locations.....	14
<b>11 Elektromagnetische Verträglichkeit</b> .....	<b>15</b>	<b>11 Electromagnetic compatibility</b> .....	<b>15</b>

VDI-Gesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (FVT)  
Fachbereich Bahntechnik

VDI-Handbuch Fahrzeugtechnik

Inhalt	Seite
<b>Anhang A</b> Mögliche Ausbauten von Güterwagen .....	16
A1 (Passiver) Wagen mit erweiterter Überwachungsmöglichkeit.....	16
A2 Wagen mit technischer Unterstützung der Zugbildung.....	16
A3 Wagen mit technischer Unterstützung bei der Zugfahrt.....	17
<b>Anhang B</b> Hinweise zur Gestaltung eines erweiterten Energiemanagementsystems.....	17
<b>Anhang C</b> Stromversorgungssystem mit unterschiedlicher Spannungshöhe von Steuer- und Laststromkreisen.....	18
<b>Anhang D</b> Empfehlungen zur Steckerauswahl.....	20
<b>Anhang E</b> Empfehlungen zur Batterieauswahl .....	23
Schrifttum .....	23

Contents	Page
<b>Annex A</b> Possible types of freight wagon bodywork.....	16
A1 (Passive) wagon with extended monitoring capability.....	16
A2 Wagons with technical support for train formation .....	16
A3 Wagons with technical support during the train travel.....	17
<b>Annex B</b> Notes on the design of an extended energy management system.....	17
<b>Annex C</b> Power supply system with different voltage levels of control and load circuits .....	18
<b>Annex D</b> Connector selection recommendations .....	20
<b>Annex E</b> Battery selection recommendations .....	23
Bibliography .....	23