

# DIN EN 1648-1:2018-04 (D)

## Bewohnbare Freizeitfahrzeuge - Elektrische Anlagen für DC 12 V - Teil 1: Caravans; Deutsche Fassung EN 1648-1:2018

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Stromversorgung.....	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Versorgungsquellen .....	7
4.3 Hilfsbatterien.....	7
4.3.1 Batterietyp.....	7
4.3.2 Pole .....	7
4.3.3 Anordnung.....	7
4.3.4 Caravans ohne Hilfsbatterie .....	8
4.3.5 Hilfsbatteriefach.....	8
4.3.6 Warnhinweis.....	8
4.4 Andere Versorgungsquellen .....	9
4.4.1 Generatoren und Transformatoren/Gleichrichter .....	9
4.4.2 Regenerative Energiequellen .....	9
4.5 Schutzmaßnahmen .....	9
5 Leitungen .....	9
5.1 Anschluss an das Elektrische System des Zugfahrzeugs.....	9
5.1.1 Anschlussleitungen.....	9
5.1.2 Schutz des getrennten Steckers .....	9
5.1.3 Kontaktbelegung .....	9
5.1.4 Laden der Hilfsbatterie und/oder Betrieb des Kühlschranks .....	10
5.1.5 Schutz der Klemmleiste.....	10
5.2 Kabel und Querschnitte fest verlegter Leitungen.....	11
5.3 Fest verlegte Leitungen .....	11
5.3.1 Kabel.....	11
5.3.2 Kabeltyp .....	11
5.3.3 Kabelführung.....	11
5.3.4 Befestigung der Kabel .....	11
5.3.5 Verbindungen.....	11
5.3.6 Hilfsbatteriekabel .....	11
6 Überstromschutz.....	12
6.1 Schutz der Plusleiter .....	12
6.2 Gerätetypen.....	12
6.3 Einbau der Sicherungen .....	12
6.4 Unzulässige Anordnung .....	12
6.4.1 Überstromschutzeinrichtungen .....	12
6.4.2 Elektrische Geräte in Schränken für die Lagerung von Flüssiggas .....	13
7 Einbau von Geräten .....	13
7.1 Allgemeines.....	13
7.2 Auswahl und Anschluss der Geräte .....	13

7.3	Steckdosen.....	13
7.4	Batterieladegerät.....	13
7.5	Außenleuchten.....	13
7.6	Spannungsfall.....	14
7.7	Verbindung des Herstellers für zusätzliche Sicherungsleitungen.....	14
8	Benutzerhandbuch.....	14
<b>Anhang A (informativ) Verhältnis von Leitungsquerschnitt, Stromfluss und Kabellänge für</b>		
	<b>Anlagen mit fest verlegten Leitungen.....</b>	<b>15</b>
A.1	Allgemeines.....	15
A.2	Diagramme zur Bestimmung der Mindestquerschnitte.....	15
A.3	Berechnung der Mindestquerschnitte.....	16
	<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>18</b>