



## 1. Allgemeines

In dieser Norm wird ein System als „Gleichstromzugförderung“ bezeichnet, das folgenden Anforderungen entspricht:

- 1.1 Die Speisung der Triebfahrzeuge erfolgt durch polarisierte Spannung, z. B. gleich, gleichgerichtet oder pulsierend.
- 1.2 Die Drehrichtung der Motoren wird durch die Polarität bestimmt.
- 1.3 Die Drehzahl der Motoren wird über die Fahrspannung gesteuert.

## 2. Fahrspannung

2.1 Die Nennspannung beträgt

Tabelle 1:

Spurweite G	mm	6,5	6,5 < G < 32	≥ 32
Spannung	Volt	8	12	16

Bei Speisung durch gleichgerichtete, pulsierende oder ähnliche Spannungen muss der arithmetische Mittelwert  $U_m$  (Gleichkomponente) dem Nennwert entsprechen.

Die meisten der für Modellbahnen angewendeten Messgeräte zeigen den Sinus-Effektivwert  $U_{eff}$  an. In diesem Fall müssen die gemessenen Werte der Spannungsgruppen 2 bis 4 der Tabelle 2 den verschiedenen Spannungsformen entsprechend umgerechnet werden (Tabelle 2).  $U_m = k \cdot U_{eff}$

Tabelle 2:

Spannungsgruppe	Benennung	Spannungsform	Umrechnungsfaktor k
1	Reine Gleichspannung		1
2	Zweiweg-Gleichrichtung		0,90
3	Einweg-Gleichrichtung		0,64
4	sonstige <sup>1)</sup>		variabel <sup>2)</sup>

2.2 Spannungen anderer Art, z.B. für dauernde Zugbeleuchtung, für unabhängige Speisung besonders ausgerüsteter Triebfahrzeuge, dürfen der hier genormten Spannung überlagert werden, soweit die Werte nach Punkt 2.1 nicht überschritten werden.

### Anmerkungen zu Tabelle 2:

<sup>1)</sup> Hierunter fallen unter anderem:

Glättung durch Kondensator



Impulsbreitensteuerung



Mischformen zwischen den Gruppen 2 und 3



Phasenanschnittsteuerung



<sup>2)</sup> Die mit größerem Aufwand verbundenen Messungen dieser Gruppe fallen außerhalb des Anliegens dieser Norm.