

Inhalt

Vorwort 5

1 Geschichtliches 7

- Kleine Modellbahn-Chronologie 7
- Epochen-Einteilung für Modellbahnen 9

2 Allgemeine Technik 18

- 2.1 Spurweiten – Maßstäbe – Nenngrößen 18
- 2.2 Vor- und Nachteile der Nenngrößen 19
- 2.3 Maßvergleich wichtiger Nenngrößen 22
- 2.4 Nenngrößen im bildlichen Vergleich 22
- 2.5 Modellbahn-Normen 22
- 2.5.1 Normen Europäischer Modellbahnen (NEM) 23
- 2.5.2 NMRA – Die Amerikanischen Modellbahn-Normen 24
- 2.5.3 Sonstige Modellbahn-Normen 26
- 2.5.4 Die „Normaluhr-Uhrzeit-Norm“ 26
- 2.5.5 Werksnormen europäischer Modellbahn-Hersteller 27
- 2.6 Planung von Modellbahn-Anlagen 30
- 2.6.1 Grundformen und Aufstellhinweise 30
- 2.6.2 Grundformen des Unterbaus 31
- 2.6.3 Die zehn Gebote für die Gleisplan-Gestaltung 33
- 2.6.4 Gleise und Weichen der Modellbahn-Industrie 34
- 2.7 Steigungs-Tabelle 40
- 2.8 Modellbahn-Zeit und -Geschwindigkeit 41
- 2.8.1 Modellbahn-Zeit 41
- 2.8.2 Vorbildgerechte Modellbahn-Geschwindigkeiten 41

2.9 Umrechnungs-Tabellen 42

- 2.9.1 Vorbild-Maß – Modell-Maß 42

2.9.2 Umrechnungsfaktoren Maßstab – Maßstab 45

2.9.3 Umrechnung Zoll (Inch) auf Millimeter 45

2.9.4 Umrechnung Zoll/Fuß (Inch/Feet) in metrische Modell-Maße 45

2.10 Technische Einheiten (Maßeinheiten) 46

2.11 Klebstoff-Tabelle 48

3 Elektrotechnik 49

3.1 Die wichtigsten Fahrstrom-Systeme 49

3.1.1 Fahrstrom-Übertragung: Stromquelle > Gleis > Lok 49

3.1.2 Fahrstrom-Arten 50

3.2 Digitale Modellbahnsteuerungen 51

3.2.1 System-Übersicht 51

3.2.2 Decoder-Schnittstellen 56

3.2.3 Kleines Modellbahn-Digital-Glossar 58

3.2.4 Vergleich von Dezimal-, Binär- und Hexadezimal-Zahlen 59

3.3 Schaltzeichen für elektrische Bauteile 59

3.4 Kennzeichnung für Widerstände und Kondensatoren 62

3.5 Anschluss-Farbcodes bekannter Modellbahn-Hersteller 63

3.6 Die wichtigsten VDE-Sicherheits-Vorschriften 65

3.7 Funk-Entstörung 66

3.8 Technische Werte gebräuchlicher Drahtsorten 67

3.9 Formeln aus der Elektrotechnik 69

4 Von der großen Eisenbahn 71

- 4.1** Die großen europäischen Eisenbahnverwaltungen **71**
- 4.2** Gebräuchliche Spurweiten und ihre Verbreitung **74**
- 4.3** Lichtraum- Umgrenzungen Fahrzeug-Umgrenzungen, Lademaß beim Vorbild **75**
 - 4.3.1** Regellichtraum und Begrenzung der Fahrzeuge (EBO 1991) **75**
 - 4.3.2** Umgrenzungsmaße bei deutschen Regelspur-Bahnen bis 1990 und Schmalspurbahnen **76**
 - 4.3.3** Das Lademaß **79**
 - 4.3.4** Umgrenzungsmaße ausländischer Bahnen **79**
- 4.4** Bezeichnung der Achsanordnungen für Triebfahrzeuge **80**
- 4.5** Die Kennzeichnung der Eisenbahn-Fahrzeuge **82**
 - 4.5.1** Die internationale Kennzeichnung der Wagen **82**
 - 4.5.2** Die Kennzeichnung der Triebfahrzeuge **87**
 - 4.5.3** Die Selbstkontroll-Ziffer **87**
 - 4.5.4** Die Kennzeichnung der Triebfahrzeuge bei der DB AG **88**
 - 4.5.5** Die internationalen Gattungszeichen für Wagen (UIC und OSShD) **89**
 - 4.5.6** Gattungszeichen für Reisezug-Wagen **90**
 - 4.5.7** Gattungszeichen für Güterwagen **91**
 - 4.5.8** Bauart-Nummern bei DB-Güter- und Reisezugwagen **97**

- 4.6** Die Fahrdienstvorschriften FV der DB AG **97**
- 4.7** Was ist was an der Dampflok? **108**
- 4.8** Das Prinzip der Blocksicherung **108**
- 4.9** Wichtige Signale europäischer Eisenbahnen **110**
 - 4.9.1** Signale bei der DB AG **111**
 - 4.9.2** Signale bei den Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) **115**
 - 4.9.3** Signale der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) **116**
 - 4.9.4** Signale der Niederländischen Eisenbahnen (NS) **119**
 - 4.9.5** Signale der französischen Eisenbahnen (SNCF) **121**
 - 4.9.6** Signale der belgischen Eisenbahnen (SNCB/NMBS) **122**

Anschriften der europäischen Modellbahn-Dachverbände 124

- Fachwörter-Verzeichnis 126**
 - Englisch/Amerikanisch – Deutsch **126**
 - Französisch – Deutsch **130**
 - Abkürzungen aus der amerikanischen Modellbahn-Literatur **134**

Anhang

- Die wichtigsten NEM-Normblätter **136**
- Lichtraum-Profil-Schablonen für H0 und N **144**
- Modell-Maßstab-Lineale **144**