# DIN EN 12368:2024-06 (D)

## Anlagen zur Verkehrssteuerung - Signalleuchten; Deutsche Fassung EN 12368:2024

## Inhalt

Seite


**Europäisches Vorwort** ..... 7

**Einleitung** ..... 8

**1 Anwendungsbereich** ..... 9

**2 Normative Verweisungen** ..... 9

**3 Begriffe** ..... 9

**4 Produkteigenschaften hinsichtlich Konstruktion** ..... 11
**4.1 Allgemeines** ..... 11
**4.2 Eindringschutz** ..... 11
**4.3 Produkteigenschaft Schlagfestigkeit** ..... 12
**4.4 Produkteigenschaft Festigkeit der Konstruktion** ..... 12

**5 Umwelt, elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) und elektrische Produkteigenschaften** ..... 12
**5.1 Klimatische Eigenschaften** ..... 12
**5.2 Elektrische Sicherheit, Verkehrssicherheit und EMV-Eigenschaften** ..... 12

**6 Optische Produkteigenschaften** ..... 12
**6.1 Allgemeines** ..... 12
**6.2 Licht emittierender Durchmesser von Signalgebern** ..... 12
**6.3 Lichtstärken von Signalgebern** ..... 13
**6.4 Lichtstärkeverteilung** ..... 13
**6.5 Gleichmäßigkeit der Leuchtdichte** ..... 15
**6.6 Maximales Phantomsignal** ..... 15
**6.7 Lichtfarben** ..... 16
**6.8 Signallichter mit Symbolen** ..... 16
**6.9 Kontrastblenden von Signallichtern** ..... 16
**6.10 Sichtbares Flimmern** ..... 16

**7 Konstruktions- und Umweltprüfverfahren** ..... 17

**8 Optische Prüfverfahren** ..... 20
**8.1 Allgemeines** ..... 20
**8.2 Messung der Lichtstärken** ..... 20
**8.3 Messung der Leuchtdichte zur Prüfung der Gleichmäßigkeit** ..... 21
**8.4 Messung des Phantomsignals** ..... 22
**8.5 Messung der Farbe** ..... 23
**8.6 Messung der Mischfarben** ..... 23

**9 Toleranzen** ..... 24

**10 Kennzeichnung, Beschilderung und Produktinformation** ..... 25
**10.1 Kennzeichnung und Beschilderung** ..... 25
**10.2 Produktinformation** ..... 26

**11 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP** ..... 27
**11.1 Allgemeines** ..... 27
**11.2 Typprüfung** ..... 27
**11.2.1 Allgemeines** ..... 27
**11.2.2 Prüfproben, Prüfung und Bewertungskriterien** ..... 28
**11.2.3 Prüfberichte** ..... 31

**11.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien** ... **31**
**11.2.5 Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps** ... **32**
**11.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)** ... **33**
**11.3.1 Allgemeines** ... **33**
**11.3.2 Anforderungen** ... **34**
**11.3.3 Produktspezifische Anforderungen** ... **37**
**11.3.4 Erstinspektion des Werks und der werkseigenen Produktionskontrolle** ... **38**
**11.3.5 Laufende Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle** ... **39**
**11.3.6 Vorgehensweise bei Änderungen** ... **39**
**11.3.7 Sonderanfertigungen, Vorserien (z. B. Prototypen) und Produkte, die in sehr geringer Stückzahl hergestellt werden** ... **39**

**Anhang A (informativ) Prüfungen, Deklarationen und Anforderungen** ... **41**

**Literaturhinweise** ... **43**

**Bilder**

**Bild 1 — Goniometer zur Messung der Lichtstärken mit fester horizontaler Achse X** ... **21**

**Bild 2 — Typische Anordnung zur Messung der Lichtstärke des Phantomsignals ($\gamma$ = Apertur des Photometerkopfes, $\delta$ = Apertur der Lichtquelle)** ... **23**

**Bild 3 — CIE-Normfarbtafel mit Farbbereichen für Farben von Signallichtern und gemischte Farben** ... **24**

**Tabellen**

**Tabelle 1 — Lichtstärken ($I$) für rote, gelbe und grüne Signallichter in der Referenzachse** ... **13**

**Tabelle 2 — Extraweitwinkliger Signalgeber (Typ E), mögliche Kombinationen B 1/0, B 1/1, B 2/2** ... **14**

**Tabelle 3 — Weitwinkeliger Signalgeber (Typ W), mögliche Kombinationen A 1/0, A 1/1; A 2/0, A 2/1; A 3/0, A 3/1; B 1/2; B 2/1, B 2/2; B 3/2** ... **14**

**Tabelle 4 — Mittelweitwinkliger Signalgeber (Typ M), mögliche Kombinationen A 2/0, A 2/1; A 3/0, A 3/1; A 2/2; A 3/2** ... **14**

**Tabelle 5 — Schmalwinkliger Signalgeber (Typ N), mögliche Kombinationen A 2/0, A 2/1; A 3/0, A 3/1; B 2/2; B 3/2** ... **15**

**Tabelle 6 — Anforderung an das Verhältnis von $I_s$ zu $I_{ph}$** ... **15**

**Tabelle 7 — Grenzen der Farbbereiche für Signallichter und Mischfarben aus reinem Signallicht und Phantomlicht** ... **16**

**Tabelle 8 — Schlagfestigkeit** ... **17**

**Tabelle 9 — Festigkeit der Konstruktion** ... **17**

**Tabelle 10 — Eindringen von Wasser und Staub** ... **17**

**Tabelle 11 — Toleranz bezüglich Temperatur, feuchter Wärme und Sonnenstrahlung** ... **18**

**Tabelle 12 — Normfarbwertanteile der Eckpunkte der empfohlenen Farbbereiche aus Tabelle 7 für Signallichter ..... 24**

**Tabelle 13 — Anzahl der zu prüfenden Proben und Bewertungskriterien ..... 30**

**Tabelle 14 — Mindestprüfhäufigkeit für im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle durchzuführende Produktprüfungen und -bewertungen ..... 36**

**Tabelle A.1 — Prüfungen, Deklarationen und Anforderungen ..... 41**