

1. Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt für die Konstruktion.

Die Zeichnungsprüfung ist eine Maßnahme zur Fehlervorbeugung. Sie soll zur Verbesserung der Zeichnungsqualität führen und ist damit ein Schritt zur Erreichung des Null-Fehler-Ziels in den Zeichnungen.

Verantwortlich für die Einhaltung der relevanten Normen und gesetzlichen Vorschriften und deren Umsetzung in Konstruktionsergebnisse ist der **verantwortliche Konstrukteur**. Die Freigabe zur Zeichnungsprüfung gilt als Bestätigung der Einhaltung und Umsetzung.

2. Definition

Die Zeichnungsprüfung dient zur Überprüfung von fertigen, noch nicht freigegebenen Zeichnungen. Es werden Darstellung, Beschriftung, Bemaßung und sonstige Angaben sowie die Haupt- und Anschlussmaße auf Korrektheit, Vollständigkeit und Richtigkeit kontrolliert. Die Überprüfung der technischen Inhalte und Ausführungen ist nicht Aufgabe der Zeichnungsprüfer.

3. Prüfungsumfang

Alle **neu erstellten** Zeichnungen müssen vollständig geprüft werden.

Darunter fallen auch Zeichnungen, die infolge von Änderungen eine neue Zeichnungs-Nr. erhalten haben.

Bei **geänderten** Zeichnungen ohne Vergabe einer neuen Zeichnungs-Nr. werden nur die Änderungen, die mit der jeweiligen aktuellen Version gekennzeichnet sind, überprüft.

Der Mindestprüfungsumfang für die mechanische Konstruktion ist in der Checkliste Pkt. 8 dieser Norm festgelegt.

4. Prüfungsberechtigung

Zur Zeichnungsprüfung sind alle von den jeweiligen Konstruktionsleitern benannten Konstrukteure aus dem Fachbereich des Zeichnungsbearbeiters berechtigt.

Grundsätzlich dürfen neu erstellte und geänderte Zeichnungen jedoch nicht vom Bearbeiter selbst geprüft werden.

Ausnahme: In der Elektrokonstruktion gilt die Selbstprüfung.

5. Prüfungszeitpunkt

Die Prüfung erfolgt nach der Fertigstellung der Zeichnungen.

Mit der Zeichnungsprüfung erfolgt die Zeichnungsfreigabe.

Normung E-Technik	Bearbeitet: Roese	Ausgabe				000010.docx
	Geprüft: Meßenzehl	Feb. 13				

6. Dokumentation auf der Zeichnung

Der Zeichnungsstatus „geprüft“ wird durch Eintrag des Prüfers im Zeichnungskopf dokumentiert, und damit ist die Zeichnung freigegeben.

7. Verantwortlichkeiten

Funktion	Verantwortlichkeit
Bearbeiter	verantwortlich für korrekte Ausführung der Zeichnung nach Vorgabe des Verantwortlichen
Verantwortlicher	verantwortlich für die inhaltliche Richtigkeit der Zeichnung
Prüfer	verantwortlich für die korrekte Prüfung der Zeichnung

8. Checkliste zur Zeichnungsprüfung

8.1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Checkliste gilt für die Mechanische Konstruktion.

Sie gibt dem Zeichnungsprüfer Hinweise, die ihm bei der Zeichnungsprüfung nach dieser Norm als Hilfe dienen.

Die Angaben sind als Mindestprüfumfang zu verstehen.

8.2 Globale Angaben

Prüfumfang	Stichworte, Hinweise
Toleranzen - Pass-Abmaßtabelle - Schweißnahtgüte - Form- und Lagetoleranzen - Oberflächenbeschaffenheit	Alle Pass-Maße angegeben (in μm) nicht geforderte Gruppe gestrichen Gemäß gültiger Normen Gemäß gültiger Normen
Positionsnummern	Alle Teile nummeriert

Prüfumfang	Stichworte, Hinweise
Zusätzliche Hinweise allgemein	Soweit erforderlich, alle Angaben mit entsprechender Toleranz (auch bei Temperaturen, Zeiten)
Zusätzliche Hinweise zur Bauteilprüfung - Vakuumprüfung - Druckprüfung	Leckrate nach LHH-N 000.320 angegeben, Prüfzustand angegeben Prüfmedium, Prüfdruck, Betriebsdruck, Wasserdruckprüfung nach LHH-N 000.330
Zusätzliche Hinweise zur Fertigung - Oberflächenbehandlung - Oberflächenbeschichtung - Oberflächenreinigung - Kantenformen - Verbindungsarten - Bearbeitungstemperatur - Fertigungsverfahren	z.B. glasgeperlt (nach LHH-N 120.030) z.B. schutzverchromt nach LHH-N 120.020 Markenbezeichnungen nur, wenn ausschließlich dieses Verfahren gefordert wird z.B. HV1-gereinigt nach LHH-N120.002 Löten u. Schweißen nach LHH-N 090.011 Bearbeitungs- und Betriebs- bzw. Berechnungstemperatur Nur Sonderfälle angegeben
Zusätzliche Hinweise zur Wärmebehandlung	Härten, Anlassen, Vergüten nach LHH-N 130.010 Randschichthärten nach LHH-N 130.020 Einsatzhärten nach LHH-N 130.025 Nitrieren nach LHH-N 130.030

8.3 Darstellung

Prüfumfang	Stichworte, Hinweise
Vollständigkeit	z.B. Mittellinien, Schraffuren, umlaufende Kanten
Einzelheiten	Benennung, Maßstab, Klappung
Schweißnähte	Angaben nach LHH-N 090.011
Normteile	Normgerecht

8.4 Bemaßung

Prüfumfang	Stichworte, Hinweise
Eindeutigkeit	Bemaßung vollständig keine Doppelbemaßung zusätzliche Fertigungsmaße in Klammern
Hauptmaße	Max. Länge, Breite, Höhe erforderlicher Einbauraum (Einschränkung für angrenzende Bauteile)
Anschlussmaße	Zentrierungen, Lochkreisdurchmesser
Funktionsmaße	Funktionsmaße (z.B. Sitze) mit Toleranz versehen oder als Passmaß angegeben
Prüf- u. Protokollmaße	Kennzeichnung
Fertigungsgerechte Bemaßung	Bezugskante, Bezugsfläche vorhanden und zugänglich; zusammengehörige Maße an einer Stelle