

Vertraulich, alle Rechte vorbehalten. Schutzvermerk ISO 16016 beachten.

Sprachkennzeichen nach ISO 639-1: de

ICS 01.140.30, 03.120.10

Deskriptoren: Dokumentationsforderung, Prüfprotokoll, Prüfmaß, Prüfung, Zeichnung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Geltungsbereich.....	2
2 Anwendungsbereich.....	2
3 Zweck.....	2
4 Allgemeine Hinweise	2
5 Arten von Prüfungen.....	2
5.1 Werkerselbstprüfung	2
5.2 Spezielle Prüfungen ohne Prüfprotokoll.....	2
5.3 Spezielle Prüfungen mit Prüfprotokoll.....	2
6 Zeichnungseintrag	3
6.1 Zeichnungseintrag für Werkerselbstprüfung	3
6.2 Zeichnungseintrag für die spezielle Prüfung ohne Prüfprotokoll	3
6.3 Zeichnungseintrag für die spezielle Prüfung mit Prüfprotokoll.....	3
6.4 Hinweis zum Auswahlverfahren	3
6.4.1 Auswahlverfahren Bauteil	3
6.4.2 Auswahlverfahren Stichprobe	3
6.5 Beispiele	3
6.6 Zusätzlicher Zeichnungseintrag	4
7 Freigabe von Zeichnungen	4
8 Prüfdokumentation	4
9 Regelung für Voith Turbo.....	4
9.1 Dokumentationspflichtige Teile, D-Teile.....	4
9.2 Dokumentationspflichtige Sicherheitsteile, DS-Teile	4
9.3 Kennzeichnung von D- und DS-Teilen	4
9.4 Ermittlung relevanter Teile und Maße	4

Änderungen

Aufgrund von Forderungen des QM-Managements bei Voith Paper wurde eine neue Prüfvariante von Bauteilen eingeführt. Diese Variante umfasst die Prüfung durch die QM-Abteilung ohne Dokumentationsforderungen. Dadurch lassen sich Kosten und Durchlaufzeiten zum Teil deutlich senken.

Die Norm wurde gegenüber der Vorgängerversion vom März 2011 strukturell grundlegend überarbeitet. Dies umfasst sämtliche bisherigen Kapitel. Neue Kapitel wurden hinzugefügt, ebenso wurde der Titel aktualisiert.

Trotzdem bleiben sämtliche bisherige Prüfabläufe und deren Vorgaben aus der Vorversion weiterhin uneingeschränkt erhalten.

Frühere Ausgaben: 1982-08, 2000-12, 2007-05, 2008-03, 2009-06, 2010-03

Änderungen: siehe „Änderungen“

	Name	Datum	Unterschrift
Erstellt	Friedrich-VPH-p6qq	2012-06-20	gez. (Friedrich)
Geprüft	Friedrich-VPH-p6qq	2012-06-20	gez. (Friedrich)
Genehmigt	Satzger-VPH-p6qq	2012-06-22	gez. (Satzger)

1 Geltungsbereich

Die Norm gilt konzernweit in allen Geschäftsbereichen von Voith.

In den Geschäftsbereichen von Voith werden weitergehende Regelungen und Detaillierungen, soweit notwendig, durch QS - Dokumente geregelt.

2 Anwendungsbereich

Diese Norm wird für die Definition von Prüfungen in Zeichnungen zur Sicherstellung des Voith-Produktstandards verwendet. Zusätzliche Kundenanforderungen, die über den Voith-Standard (VN 1631) hinausgehen oder abweichen, müssen auftragsbezogen abgewickelt werden.

Bei Auswärtsvergabe von Zeichnungen mit Dokumentationsforderungen muss diese Norm beigelegt werden.

3 Zweck

Diese Norm legt die Eintragungsweise für Angaben in Zeichnungen fest, die speziell geprüft werden müssen und regelt die Zuständigkeit für die Prüfungsdurchführung. Der Konstrukteur kennzeichnet damit in den Zeichnungen alle Qualitätsmerkmale, die bei der Herstellung von Konstruktionsteilen speziell geprüft und deren Ergebnisse je nach Anforderung auch dokumentiert werden müssen.

4 Allgemeine Hinweise

Grundsätzlich müssen alle Konstruktionsteile zeichnungsgerecht gefertigt werden, d.h. alle Angaben (Vorgaben) wie z.B. Dimensionen, Maßtoleranzen, Form- und Lagetoleranzen, Schweißnähte, Oberflächenangaben auf den Zeichnungen, sind verbindlich einzuhalten. Die Fertigung ist für die Sicherstellung der zeichnungsgerechten Ausführung eigenverantwortlich, ohne dass dafür eine spezielle Prüfung durch den Konstrukteur vorgegeben werden muss (Werker selbstprüfung = Eigenprüfung der Fertigung ohne Protokolle).

Die spezielle Prüfung durch Qualitätspersonal mit und ohne Protokoll von zu prüfenden Qualitätsmerkmalen stellt einen Zusatzaufwand dar und ist daher vom Konstrukteur bewusst auf das absolut Notwendige zu beschränken. Werden spezielle Prüfungen aus bestehenden Zeichnungen übernommen, sind diese immer auf ihre Notwendigkeit zu prüfen.

Die Art der durchzuführenden Prüfung wird in den Auftragsunterlagen (z.B. VQS bei Voith Paper) festgelegt.

Es gibt spezielle Prüfungen ohne und mit Prüfprotokoll (Dokumentationspflicht).

Spezielle Prüfungen mit Prüfprotokoll sind auf jeden Fall einzutragen, wenn sie vom Gesetzgeber, von Drittprüfstellen oder Kunden ausdrücklich verlangt werden.

5 Arten von Prüfungen

5.1 Werker selbstprüfung

Die Dokumentation der von der Fertigung durchgeführten Prüfung (zeichnungsgerechte Ausführung) erfolgt durch systemische Abmeldung des Arbeitsganges im Fertigungsauftrag (FAUF).

5.2 Spezielle Prüfungen ohne Prüfprotokoll

Die Durchführung von speziellen Prüfungen erfolgt durch eine von der Fertigung unabhängige QM-Abteilung bzw. vom prüfberechtigten Personal (1). Dies entbindet das Fertigungspersonal keineswegs von der Verantwortung zur Qualität. Diese Prüfungen erfolgen zusätzlich zur Werker selbstprüfung.

Die Dokumentation der Prüfung erfolgt durch die systemische Abmeldung des Prüfarbeitsganges im Fertigungsplan (FAUF). Der Zeichnungseintrag erfolgt gemäß Kap. 6.2 /Tabelle 1.

5.3 Spezielle Prüfungen mit Prüfprotokoll

Die Durchführung von speziellen Prüfungen erfolgt durch eine von der Fertigung unabhängige QM-Abteilung bzw. vom prüfberechtigten Personal (1). Das entbindet das Fertigungspersonal keineswegs von der Verantwortung zur Qualität. Diese Prüfungen erfolgen zusätzlich zur Werker selbstprüfung.

Die Dokumentation der Prüfung erfolgt durch die systemische Abmeldung des Prüfarbeitsganges im Fertigungsplan (FAUF). Der Zeichnungseintrag erfolgt gemäß Kap. 6.3 /Tabelle 2.

Zusätzlich muss ein Prüfprotokoll erstellt werden.

(1) Festlegung der Mitarbeiter durch den Standort QM-Leiter in Abstimmung mit den Fachbereichsverantwortlichen

6 Zeichnungseintrag

6.1 Zeichnungseintrag für Werker selbstprüfung

Bei der Werker selbstprüfung werden keine besonderen Angaben auf der Zeichnung gemacht. Alle Angaben sind verbindlich anzuwenden.

6.2 Zeichnungseintrag für die spezielle Prüfung ohne Prüfprotokoll

Tabelle 1: Zeichnungseintrag ohne Prüfprotokoll (ähnlich DIN 406-10 (1992-10) / Pkt. 3.2.6.1)

Auswahlverfahren Bauteil	Auswahlverfahren Stichprobe

*) fortlaufende Nummer

6.3 Zeichnungseintrag für die spezielle Prüfung mit Prüfprotokoll

Tabelle 2: Zeichnungseintrag mit Prüfprotokoll (ähnlich DIN 406-10 (1992-10) / Pkt. 3.2.6.1)

Auswahlverfahren Bauteil	Auswahlverfahren Stichprobe

*) fortlaufende Nummer

6.4 Hinweis zum Auswahlverfahren

6.4.1 Auswahlverfahren Bauteil

Eine Prüfung mit dem Auswahlverfahren Bauteil (=100%) kennzeichnet immer eine Prüfung mit eindeutiger Zuordnung zwischen Dokumentation und Bauteil, dies schließt auch Baugruppen ein. Dies kann durch die dauerhafte Kennzeichnung des Materials mit Serialnummern oder einer anderen geeigneten Kennzeichnung erfolgen, mit der eine Zuordnung der Dokumentation zum geprüften Material geschaffen wird.

In der Zeichnung muss die Kennzeichnungsstelle am Bauteil eingetragen werden.

Qualitätsmerkmale (Maße, Oberflächen, Form und Lage, usw.) müssen geprüft werden und jedem Teil eindeutig zuzuordnenfähig dokumentiert werden.

Die Dokumentation kann auch in einem Sammelprotokoll für mehrere Bauteile erfolgen, sofern die eindeutige Zuordnung der Prüfergebnisse zu den Bauteilen gewährleistet ist.

6.4.2 Auswahlverfahren Stichprobe

Eine Prüfung mit dem Auswahlverfahren Stichprobe kennzeichnet immer eine spezifische Stichprobenprüfung (<100 %) ohne Zuordnung der durchgeführten Prüfung zum Einzelteil.

Qualitätsmerkmale (Maße, Oberflächen, Form und Lage, usw.) müssen geprüft werden und können für alle Teile des Loses gemeinsam dokumentiert werden.

6.5 Beispiele

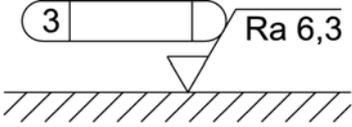
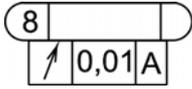
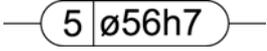
Zeichnungsangaben, die von der QM-Abteilung geprüft werden müssen und nicht dokumentationspflichtig sind, d.h. kein Prüfprotokoll erhalten.

Tabelle 3: Beispiele für Zeichnungseintrag ohne Prüfprotokoll

Oberfläche (Ra-Wert)	Form und Lage	Maße
Auswahlverfahren Bauteil	Auswahlverfahren Bauteil	Auswahlverfahren Stichprobe

Zeichnungsangaben, die von der QM-Abteilung geprüft werden müssen und dokumentationspflichtig sind, d.h. ein Prüfprotokoll erhalten.

Tabelle 4:

Oberfläche (Ra-Wert)	Form und Lage	Maße
Auswahlverfahren Bauteil	Auswahlverfahren Bauteil	Auswahlverfahren Stichprobe
		

6.6 Zusätzlicher Zeichnungseintrag

Zeichnungen mit Prüfprotokoll (Dokumentationspflicht) werden zusätzlich gekennzeichnet. Hierfür wird ein definierter CAD-Baustein verwendet.

Bild 1: Zeichnungseintrag (CAD-Baustein 430)

Prüfverfahren nach VN 1425	DIM	SRT	GTT	Dokumentationsforderungen nach VN 1631	
Anzahl der Meßstellen	n	n	n	Dokumentationsart:	Bauteil kennzeichnen JA <input type="checkbox"/> NEIN <input type="checkbox"/>

Die Anzahl der Messstellen (n) muss eingetragen werden, wenn vorhanden.
 Ein Eintrag im Feld Dokumentationsart ist nur für Voith Turbo erforderlich.

7 Freigabe von Zeichnungen

Die Prüfung und Freigabe von Zeichnungen ist in den jeweiligen QS-Vorschriften geregelt. Für Zeichnungen mit Dokumentationsforderungen können spezielle Freigabeberechtigungen festgelegt werden.

8 Prüfdokumentation

Die Kennzeichnung der Messstellen muss mit dem Prüfprotokoll übereinstimmen.
 Die Ablage/Archivierung hat entsprechend den QS-Vorschriften/Festlegungen zu erfolgen.

9 Regelung für Voith Turbo

9.1 Dokumentationspflichtige Teile, D-Teile

Teile, bei deren Ausfall erhebliche Sachschäden auftreten können, und/oder wenn die Funktion von der Einhaltung dieser Maße abhängig ist. Es kann eine Kennzeichnung der Zeichnungen für D-Teile vorgeschrieben sein, Anwendung z.B. Voith Turbo.

9.2 Dokumentationspflichtige Sicherheitsteile, DS-Teile

Teile, bei deren Versagen mit erheblichen Sachschäden/Personenschäden (Lebensgefahr) gerechnet werden muss. Strenge Prüfungen und sorgfältige Dokumentation der Ergebnisse sind erforderlich. Dokumentationspflichtige Sicherheitsteile; DS-Teile. Es kann eine Kennzeichnung der Zeichnungen für DS-Teile vorgeschrieben sein, Anwendung z.B. Voith Turbo.

9.3 Kennzeichnung von D- und DS-Teilen

D- und DS-Teile mit Bauteilprüfung werden mit Schlagzahlen, durch Gravieren oder mit Elektroschreiber dauerhaft gekennzeichnet. Für die Teile besteht zusätzlich die Möglichkeit der Kennzeichnung mit permanentem Filzschreiber (kurzfristig), mit Säurestempel oder durch Farbanstrich. Die Stelle der „direkten Kennzeichnung“ am Produkt ist in der technischen Zeichnung anzugeben. Falls Teile nicht gekennzeichnet werden müssen, ist dies in der Zeichnung im CAD-Baustein 430 anzugeben.

Eintrag in Dokumentationsart:

- D für dokumentationspflichtige Teile
- DS für dokumentationspflichtige Sicherheitsteile

9.4 Ermittlung relevanter Teile und Maße

Bauteile, die einer speziellen Prüfung mit Dokumentationsforderung unterworfen sind, werden anhand von Ergebnissen aus Risikobewertungen wie z.B. FMEA's, Meldungen und Informationen über aufgetretene Schäden, Rückmeldungen aus der Fertigung, dem Prüffeld und Service sowie spezieller Kundenforderungen ermittelt.

Observe Copyright ! - Observe Copyright !