

Erforderliche Dokumentation zum Verzicht auf ein HG-Einlagerungsmuster

Grundsätzliches

Um auf die Einlagerung eines Musters verzichten zu können ist ein Satz Unterlagen erforderlich, der eine eindeutige Reproduktion des zu dokumentierenden Musters einschließlich aller Bauteile ermöglicht. Im Nachfolgenden werden diese Unterlagen als **Dokumentation** bezeichnet.

Die nachstehenden Beispiele stellen die Mindestforderung für die eindeutige Dokumentation dar. Im Einzelfall kann der DHV weitergehende Unterlagen verlangen. Dies gilt insbesondere, wenn spezielle Verarbeitungsverfahren durchgeführt werden (z. B. Schweißen etc.) oder Bauteile aus speziellen Materialien gefertigt werden (z. B. Verbundwerkstoffe).

Alle Zeichnungen, Stücklisten und sonstigen Unterlagen sind normgerecht mit Bemaßung in mm vorzulegen. Sie werden in deutscher und englischer Sprache akzeptiert.

Die Unterlagen sollen, soweit möglich, im DIN-A-4-Format ausgefertigt, heftbar und kopierbar sein.

Die teilweise Dokumentation und teilweise Einlagerung ist möglich. So kann z. B. das Segel eingelagert werden, alle übrigen Teile werden durch eine papiermäßige Dokumentation erfaßt.

Verzeichnis der Unterlagen

Der Dokumentation ist ein Verzeichnis voranzustellen, in dem alle Unterlagen, die zur Dokumentation gehören, aufgeführt sind und aus dem **eindeutig** ersichtlich ist, welchem Baumuster diese Dokumentation zuzuordnen ist. Bei zusätzlicher Einlagerung von Teilen sind diese in dem Verzeichnis anzugeben.

Dokumentationen, die gleichzeitig für mehrere Baumuster gelten sollen, werden nicht akzeptiert. (Bezüglich sogenannter "Sammelzeichnungen", in denen verschiedene Bauteile auf einer Zeichnung fixiert werden, siehe Abschnitt Fertigungszeichnungen).

Stücklisten

Erforderlich sind Stücklisten, in denen alle Einzelbauteile des Musters sowie deren Menge und Mengeneinheit aufgeführt ist. Die Aufteilung der Stücklisten in Baugruppen ist zweckmäßig.

Diese Stücklisten können in die Zeichnungen eingearbeitet sein. Die Vollständigkeit der geforderten Daten bleibt davon unberührt.

Soweit Einzelbauteile aus mehreren Komponenten zusammengefügt sind (geschweißt, geklebt etc.), sind die einzelnen Komponenten in den Stücklisten aufzuführen.

Beispiele der Stücklisten sind weiter unten aufgeführt.

Zusammenstellungszeichnungen

Durch Zusammenstellungszeichnungen oder durch Beschreibung oder durch Übersichtszeichnungen ist die Lage aller Bauteile im fertigen Produkt eindeutig festzuhalten.

Soweit bei der Montage oder Demontage besondere Verfahren oder Hilfsmittel einzusetzen sind (z.B. Verkleben von Gewindeverbindungen, Einsatz von Spezialwerkzeug etc.), ist dies mit der zugehörigen Materialangabe festzuhalten.

Beispiele:

"Gewinde gesichert mit Loctide-Aktivator und Loctide 273"

"Zur Demontage Spezialabzieher M22x1,15 verwenden"

Normteile

Normteile, die im Rahmen der Fertigung des zu dokumentierenden Musters nicht verändert werden, sind nur in Stücklisten zu erfassen.

Kaufteile, die katalogmäßig angeboten werden, können wie Normteile behandelt werden. Anstelle der DIN-Nummer und der Normbezeichnung tritt hier die eindeutige Lieferantenangabe (normalerweise einschl. Ortsangabe) und die Bestellbezeichnung.

Für Normteile und katalogmäßig angebotene Kaufteile sind die folgenden Angaben zwingend:

- Menge und Mengeneinheit
- Bezeichnung
- Bezeichnung der Norm (DIN-Nr.) oder Lieferant
- Normgerechte Bezeichnung des Teiles oder Bestellbezeichnung
- Material, soweit sich dies nicht aus der Normbezeichnung oder der Bestellbezeichnung ergibt
- Oberflächenbearbeitung, soweit sich dies nicht aus der Normbezeichnung oder der Bestellbezeichnung ergibt
- Bemerkung, soweit zusätzliche Angaben zum Teil erforderlich sind

Beispiel 1 (stücklistenmäßige Fixierung von Norm- und katalogmäßig angebotenen Kaufteilen)

| Menge | Bezeichnung | Lieferant, DIN-Nr. oder Teilenummer | Normbezeichnung oder Best.-Nr. | Sonstiges |
|---------|---------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| 3 Stck. | Polymutter M 6 | DIN 985 | A2 M6 | |
| 2 Stck. | Schrauben M6x30 | DIN 6912 | 8.8 M6x30 vz | |
| 2 Stck. | D-Ring | Lindemann, Hbg. | CT 0911 | VA |
| 1 m | Schrumpfschl. 19/12 | DSG Meckenheim | Deray HB 3/4 | |

Fertigungsteile

Alle Teile, die nicht als Normteile bzw. als katalogmäßig angebotene Kaufteile erfaßt werden, sind im Nachfolgenden als Fertigungsteile bezeichnet. Von Fertigungsteilen sind grundsätzlich Zeichnungen vorzulegen.

Zur Vereinfachung können die Zeichnungen von Fertigungsteilen mehrere Einzelteile umfassen (z.B. Rohre mit Einschüben), wobei durch die Zeichnung die Abmessung und Lage jedes einzelnen Teiles zu fixieren ist.

In Sonderfällen kann die "Zeichnung" aus einer verbalen Beschreibung des Teiles bestehen, wenn damit alle erforderlichen Fertigungsangaben festgelegt werden.

Für alle Fertigungsteile ist neben der Zeichnung eine eindeutige Materialangabe aller im Teil enthaltenen Rohmaterialien und Einzelteile erforderlich. Die Angaben können in der Fertigungszeichnung oder in Stücklisten erfaßt sein. Wenn die Erfassung in Stücklisten erfolgt müssen diese Stücklisten zu den jeweiligen Fertigungszeichnungen eindeutig zuordenbar sein.

Sammelzeichnungen, d. h. Zeichnungen, auf denen mehrere ähnliche Bauteile (z. B. für unterschiedliche Muster) zusammengefaßt werden, sind nur dann zulässig, wenn eindeutig ersichtlich ist, welches der dargestellten Bauteile verwendet wird.

Die Fertigungszeichnung bzw. die zugehörige Stückliste muß enthalten

- Alle erforderlichen Maße und Fertigungshinweise
- Menge und Mengeneinheit des Rohmaterials
- Bezeichnung des Rohmaterials
- DIN-Nr. oder Lieferant des Rohmaterials
- Normbezeichnung oder Bestellbezeichnung des Rohmaterials
- Oberflächenbearbeitung des fertigen Teiles und/oder des Rohmaterials
- Bemerkung, soweit zusätzliche Angaben zum Teil erforderlich sind
- Hinweise für spezielle Fertigungs- und Prüfverfahren (z.B. "autogen geschweißt und anschließend gegelüht")

Beispiel 2 (Materialangabe in Stücklisten bzw. Zeichnungen):

| Material zur Zeichnung XYZ: | | | | |
|-----------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Menge | Bezeichnung | Lieferant, DIN-Nr. oder Teilenummer | Normbezeichnung oder Best.-Nr. | Sonstiges |
| 1 Stck. | Flachbeschlag | nach Zeichnung 1234/2 | | verzinkt |
| 1 Stck. | Achse | Bürklin-Elektronik, Mü. | 20 H 542 | |
| 0,5 m | Flachstahl gewalzt | DIN 1017 | 1.4301 12*3 | |
| 0,2 m | Rundstahl blank | DIN 671 | 1.4021 7,13 | |

Beispiel 3 (eindeutige Beschreibung eines Fertigungsteiles an Stelle einer Zeichnung):

| Seil XXX | | | | |
|---|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Eine Seite doppelt verpreßt mit Kausche und Schnapphaken | | | | |
| Zweite Seite doppelt verpreßt mit Kausche | | | | |
| Lichte Weite zwischen Innenkante Kausche und Innenkante Schnapphaken 123 +/- 1 mm | | | | |
| Einzelteile: | | | | |
| Menge | Bezeichnung | Lieferant, DIN-Nr. oder Teilenummer. | Normbezeichnung oder Best.-Nr. | Sonstiges |
| 0,3 m | VA-Seil 7*7 2,5 mm | DIN 3055 | VA 7*7 2,5 | |
| 1 Stck | Schnapphaken | Lindemann, Hbg. | SR 2480 | |
| 4 Stck. | Nicopress-Hülsen 2,5 | Lindemann, Hbg. | NT 282 G | |
| 2 Stck. | Kausche 2,5 mm | Lindemann, Hbg. | PH 110003 | VA |
| Fertigungshinweise: | | | | |
| Beim Verpressen auf Luftspalt zwischen Kausche und Nicopress-Hülse achten. | | | | |
| Verpreßt mit Spezialwerkzeug NT 32CG, nach dem Verpressen jede Nicopress-Hülse geprüft mit der zum Spezialwerkzeug NT 32CG zugehörigen Lehre. | | | | |

Segelzeichnungen

Segelzeichnungen sind grundsätzlich Zeichnungen von Fertigungsteilen. Damit ergibt sich, daß jedes Einzelteil des Segels (d.h. insbesondere jedes einzelne verwendete Tuchteil) in Stücklisten und in Zeichnungen zu erfassen ist und durch eine Zusammenstellungszeichnung die Lage des Teiles fixiert wird. Insbesondere sind in den Zeichnungen alle Abnäher festzulegen.

Segeldokumentation durch Schablonen

Die Dokumentation der Segeleinzelteile kann durch fertigungsgerechte (d. h. mit verzugfreiem Material gefertigte) Schnittschablonen erfolgen. Die Vorlage einer Übersichtszeichnung, aus der die Lage der Einzelteile ersichtlich ist und die Dokumentation der verwendeten Segelmaterialien durch Stücklisten bleibt unberührt.

Segeldokumentation durch Einlagerung

Die Dokumentation des Segels kann durch Einlagerung eines kompletten Segels ersetzt werden. Die Dokumentation der verwendeten Segelmaterialien durch Stücklisten bleibt unberührt.

Segeldokumentation durch Rechnerdaten

Hersteller, die für die Fertigung rechnergesteuerte Schneidetische verwenden, können die Dokumentation der Segeleinzelteile durch die zugehörigen Rechnerdaten vorlegen, wenn zusätzlich die für das Plotten erforderliche Software mitgeliefert wird. Insbesondere können die Segelschablonen in dem weitgehend kompatiblen .dxf-Format eingereicht werden. Die Vorlage einer Übersichtszeichnung, aus der die Lage der Einzelteile ersichtlich ist und die Dokumentation der verwendeten Segelmaterialien durch Stücklisten bleibt unberührt.

Zeichnungen von Composit-Bauteilen

Zeichnungen von Composit-Bauteile (GFK-Teile, CFK-Teile etc.) sind grundsätzlich Zeichnungen von Fertigungsteilen. Damit ergibt sich, daß jedes Einzelteil des Bauteiles (d.h. insbesondere jede einzelne verwendete Gewebelage und jedes Abstandsmaterial) in Stücklisten und in Zeichnungen zu erfassen ist und durch einen Belegungsplan die Lage des Gewebes bzw. des Abstandsmaterials festgehalten wird.

Zusätzlich zu der zeichnerischen und stücklistenmäßigen Erfassung der Einzelteile ist bei Composit-Bauteilen festzuhalten

- zeichnerisch die äußere Form des kompletten Bauteiles
- die im Rahmen der Fertigung verwendeten Matrix-Materialien (Menge, Hersteller, Materialbezeichnung, Bestellbezeichnung etc.)
- Verarbeitungshinweise, insbesondere Temperdaten.

Bezüglich der Dokumentation durch Schablonen, durch Rechnerdaten oder durch Einlagerung gilt das unter "Segelzeichnungen" festgelegte Verfahren sinngemäß. Die stücklistenmäßige Dokumentation der verwendeten Materialien und das Fixieren der Verarbeitungshinweise bleibt unberührt.

Segellatten-Schablonen

Segellatten-Schablonen dienen nicht nur der Dokumentation des Musters, sondern sind auch zum Betrieb des Gerätes erforderlich. Unabhängig von der Dokumentation des Musters sind daher immer Segellatten-Schablonen vorzulegen.

Die stücklistenmäßige Erfassung der Materialien für die Segellatten bleibt davon unberührt.