

Fertigungslenkung (Laufkarte)

PRO-006 · v1.0 · Freigegeben

Autor	Marco Vogt · 2025-11-28
Freigegeben von	Lea Sommer · 2025-12-05
Nächste Prüfung	2026-12-05
Prozess	Zerspanung / Produktion
Behandelte Abschnitte	8.1 · 8.5.2 · 8.5.3 · 8.5.6 · 8.6
Unternehmen	Berger Präzisionsteile GmbH
Adresse	Industriestraße 7, 87700 Musterstadt
Kontakt	qm@berger-praezision.example · +49 8331 000-0
USt.-/UID-Nummer	DE300000000

Inhalt

Fertigungslenkung (Laufkarte)	1
Zweck	1
Die Laufkarte	1
Rückverfolgbarkeit (8.5.2)	1
Kundeneigentum (8.5.3)	1
Änderungen in der Serie (8.5.6)	2
Freigabe (8.6)	2
Revisionshistorie	2
Verifikationsanhang	3
Ohne easo prüfen	3

Fertigungslenkung (Laufkarte)

Zweck

Dieses Verfahren lenkt die Produktion unter beherrschten Bedingungen (8.1) und legt fest, wie Rückverfolgbarkeit, Kundeneigentum, Änderungen und die Freigabe im Fertigungsfluss geführt werden. Das zentrale Werkzeug ist die **Laufkarte**, die jeden Auftrag begleitet.

Die Laufkarte

Die Laufkarte hält je Auftrag fest: die Arbeitsschritte in Reihenfolge, die Prüfpunkte, die Prüfkriterien und die entstehenden Aufzeichnungen. Sie ist die operative Aufzeichnung der Fertigung und wird an jeder Station geführt.

Rückverfolgbarkeit (8.5.2)

Die Laufkarte verknüpft Materialcharge → Wärmebehandlungscharge → Los → Lieferung. Damit ist die Kette in beide Richtungen nachvollziehbar – vom ausgelieferten Teil zurück bis zum Werkstoff und umgekehrt, wie sie ein Auditor eines medizintechnischen Kunden vollständig abgesprochen hat.

Kundeneigentum (8.5.3)

Vom Kunden beigestelltes Material – etwa Gussrohlinge – wird bei Annahme geprüft. Fehlerhaftes Beistellmaterial wird vor dem ersten Span gestoppt, gekennzeichnet, fotografisch dokumentiert und dem Kunden gemeldet.

Änderungen in der Serie (8.5.6)

Änderungen während der Fertigung – zum Beispiel ein Wechsel der Wendeschneidplatte – werden als gelenkte Änderung behandelt: mit erneutem Erstteilmachweis, bevor die Serie weiterläuft.

Freigabe (8.6)

Die Freigabe erfolgt über die Erstteil-/Erstmusterprüfung. Erst wenn das erste Teil bestätigt ist, läuft die Serie; die Freigabe ist auf der Laufkarte dokumentiert.

Revisionshistorie

Version	Freigegeben	Status	Freigegeben von
1.0	2025-12-05	Freigegeben	Lea Sommer

Verifikationsanhang

Dieses PDF ist eine Wiedergabe eines signierten gelenkten Dokuments. Maßgeblich ist die Markdown-Datei am unten genannten Release-Tag im QMS-Repository des Unternehmens; die Freigabesignatur lässt sich unabhängig von easo prüfen.

Release-Tag	release/PRO-006/1.0
Inhalts-Hash (SHA-256)	723191c26b96c4d63fcd1d5879596a22b03e6ecde819e4a99de815461fa26650
Signiert von	Lea Sommer (admin)
Signiert am	2025-12-05 12:00 UTC
Schlüssel-Fingerabdruck	SHA256:l2gqS/7x/gkSP1u/y+ZHymBrBuFeN9Bgoe/00x8ClAg

Ohne easo prüfen

1. Im QMS-Repository den signierten Freigabe-Datensatz aus dem Git-Tag lesen — die erste Zeile ist der Datensatz, der Rest die SSH-Signatur:

```
git show release/PRO-006/1.0
```

2. Die Dokumentdatei erneut hashen und mit dem Inhalts-Hash oben vergleichen — jede Änderung bricht die Übereinstimmung:

```
shasum -a 256 PRO-006.md
```

3. Die Signatur über der Datensatzzeile mit den OpenSSH-Werkzeugen gegen die Vertrauensliste des Unternehmens (.easo-signers.json) prüfen:

```
ssh-keygen -Y verify -f allowed_signers -I "Lea Sommer" \  
-n easo.release.v1 -s release.sig < record
```

Von easo aus der signierten Freigabe erzeugt am 2026-07-27.