

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Additive Fertigungsverfahren
Laser-Sintern von Kunststoffbauteilen
Güteüberwachung
Additive manufacturing processes
Laser sintering of polymer parts
Quality control

VDI 3405
Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
1 Anwendungsbereich	2	1 Scope	2
2 Normative Verweise	3	2 Normative references	3
3 Begriffe	3	3 Terms and definitions	3
4 Formelzeichen und Abkürzungen	4	4 Symbols and abbreviations	4
5 Einordnung dieser Richtlinie in das VDI-Richtlinienwerk zu den additiven Fertigungsverfahren	5	5 Classification of this standard in the VDI Standards for additive manufacturing processes	5
6 Prüfung des Ausgangsmaterials	6	6 Testing of the feedstock	6
6.1 Wareneingangskontrolle	6	6.1 Incoming goods inspection	6
6.2 Überwachung von Pulvergemischen aus Neupulver und gebrauchtem Pulver.....	9	6.2 Monitoring of powder mixtures of new powder and used powder.....	9
7 Bauzyklusüberwachung	9	7 Build cycle monitoring	9
7.1 Überwachungsintervall und Anlagenzertifizierung.....	10	7.1 Monitoring interval and system certification.....	10
7.2 Überwachung pro Bauzyklus	11	7.2 Monitoring per build cycle	11
7.3 Kontinuierliche Überwachung für jede Schicht	11	7.3 Continuous monitoring of each layer	11
8 Prüfen der Bauteilqualität mittels standardisierter Testverfahren	13	8 Testing part quality using standardised test methods	13
8.1 Prüfbauzyklus und Anlagenqualifizierung	14	8.1 Test build and system certification	14
8.2 Mechanische Bauteilprüfung	16	8.2 Mechanical part testing.....	16
8.3 Zerstörungsfreie Bauteilprüfung	17	8.3 Non-destructive part testing.....	17
9 Qualitätsstandards	18	9 Quality standards	18
9.1 Empfehlungen	18	9.1 Recommendations.....	18
9.2 Prüfstrategien	20	9.2 Testing strategies	20
10 Folgeprozesse	23	10 Downstream processes	23
11 Sicherheit und Umwelt	24	11 Safety and the environment	24
Anhang Ringversuch Anlagenqualifizierung.....	25	Annex Round robin test for system qualification	25
Schrifttum	28	Bibliography	28

VDI-Gesellschaft Produktionstechnik und Logistik (GPL)
Fachbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren

VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 2: Fertigungsverfahren