

# DIN EN ISO/ASTM 52911-2:2020-06 (D)

## Additive Fertigung - Konstruktion - Teil 2: Laserbasierte Pulverbettffusion von Polymeren (ISO/ASTM 52911-2:2019); Deutsche Fassung EN ISO/ASTM 52911-2:2019

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Symbole und Abkürzungen.....	8
4.1 Symbole.....	8
4.2 Abkürzungen.....	9
5 Eigenschaften pulverbettbasierter Schmelzverfahren (PBF-Verfahren).....	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Bauteilgröße.....	10
5.3 In Bezug auf das PBF-Verfahren zu berücksichtigende Vorteile.....	10
5.4 In Bezug auf das PBF-Verfahren zu berücksichtigende Einschränkungen.....	10
5.5 Wirtschaftlichkeit und Zeiteffizienz.....	11
5.6 Merkmalbedingte Randbedingungen (Insel, Überhang, Treppenstufeneffekt).....	11
5.6.1 Allgemeines.....	11
5.6.2 Inseln.....	11
5.6.3 Überhang.....	12
5.6.4 Treppenstufeneffekt.....	12
5.7 Maß-, Form- und Lagegenauigkeiten.....	13
5.8 Datenqualität, Auflösung, Darstellung.....	13
6 Konstruktionsleitlinien für die laserbasierte Pulverbettffusion von Polymeren (LB-PBF-P).....	14
6.1 Allgemeines.....	14
6.2 Werkstoff- und Gefügecharakteristika.....	14
6.3 Anisotropie der Werkstoffeigenschaften.....	15
6.4 Orientierung, Position und Anordnung des Aufbaus.....	16
6.4.1 Allgemeines.....	16
6.4.2 Pulverbeschichtung.....	16
6.4.3 Bauteilposition in der Baukammer.....	16
6.4.4 Übersintern.....	16
6.4.5 Effiziente Anordnung von Bauteilen in der Baukammer.....	17
6.5 Oberflächenrauheit.....	17
6.6 Folgeprozesse zur Nachbearbeitung.....	17
6.7 Konstruktive Aspekte.....	18
6.7.1 Berücksichtigung der Pulverentfernung.....	18
6.7.2 Reduzierung von Verzug.....	18
6.7.3 Wanddicke.....	19
6.7.4 Spalte, Zylinder und Bohrungen.....	19
6.7.5 Gitterkonstruktionen.....	19
6.7.6 Fluidkanäle.....	19
6.7.7 Federn und elastische Elemente.....	20
6.7.8 Verbindungselemente und Beschläge.....	21

<b>6.7.9</b>	<b>Statische Baugruppen</b> .....	<b>22</b>
<b>6.7.10</b>	<b>Bewegliche Baugruppen</b> .....	<b>22</b>
<b>6.7.11</b>	<b>Lager</b> .....	<b>22</b>
<b>6.7.12</b>	<b>Gelenke</b> .....	<b>23</b>
<b>6.7.13</b>	<b>Integrierte Kennzeichnungen</b> .....	<b>23</b>
<b>6.7.14</b>	<b>Schneiden und Fügen</b> .....	<b>24</b>
<b>6.8</b>	<b>Anwendungsbeispiele</b> .....	<b>24</b>
<b>6.8.1</b>	<b>Funktionelles Spielzeugauto mit eingebauter Feder</b> .....	<b>24</b>
<b>6.8.2</b>	<b>Roboter-Greifer</b> .....	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>Allgemeine Konstruktionsempfehlungen</b> .....	<b>27</b>
	<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>28</b>