

DIN EN ISO/ASTM 52939:2024-04 (D)

Additive Fertigung für das Bauwesen - Grundsätze der Qualifizierung - Struktur- und Infrastrukturelemente (ISO/ASTM 52939:2023); Deutsche Fassung EN ISO/ASTM 52939:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Vorwort.....	10
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	12
4 Konstruktionsfähigkeit, Beurteilung und Überprüfung.....	15
4.1 Allgemeines.....	15
4.2 Beurteilung der Durchführbarkeit der AC.....	15
4.3 Validierungsplan	17
5 Infrastruktur der AC-Zelle.....	17
6 Qualifikation des additiven Konstruktionsprozesses	20
6.1 Qualitätsrelevante Prozessschritte innerhalb des additiven Konstruktionsprozesses.....	20
6.2 Datenvorbereitung	21
6.3 Anforderungen an das Materialmanagement	22
6.4 Systembezogene Vorverarbeitung.....	23
6.5 Bauprozessleitung	24
6.6 (Standardmäßige) System-Nachbearbeitung.....	27
6.7 Prozessqualifizierung	27
7 Qualitätssicherung.....	28
7.1 Allgemeines.....	28
7.2 Personelle Anforderungen	29
7.3 Dokumentation und Nachverfolgung der Arbeitsschritte	29
7.4 Qualitätskontrollen	31
7.5 Lieferung und Logistik.....	32
Anhang A (informativ) Zusatzinformationen	33
A.1 Spezifische Nachbearbeitung von AC-Elementen	33
A.1.1 Mit der AC-Struktur verbundene Endbearbeitung.....	33
A.1.2 Prüfung von AC-Elementen (gesonderte Einzel- bzw. Stichprobenprüfung).....	34
A.2 Beispiel für die Serien-Qualifizierung	34
A.3 Überblick: Normen-Rahmenwerk für AC-Zentralen (vor Ort/ortsfern)	34
A.4 Anmerkungen zu Prozessabweichungen.....	46
A.4.1 Allgemeines.....	46
A.4.2 Erscheinungsbild am AC-Element.....	46
Anhang B (informativ) Beispiele für die AC-Qualitätssicherung.....	47
B.1 Allgemeines.....	47
B.2 Datenvorbereitung	47
B.3 Datenspeicherung und Qualitätssicherung	47
B.4 Materialmanagement.....	47
B.5 Anforderungen an die Herstellung von Mischungszusammensetzungen, Eigenschaften von Materialmischungen und Probemischungen	48

B.6	Eigenschaften von Materialauftragsvorrichtungen	49
B.7	Systembezogene Vorverarbeitung	50
B.8	AC-Richtlinien.....	50
B.9	Kombinieren verschiedener Materialien in der AC	51
B.10	Verwendung von Sensoren	52
B.11	Standardmäßige Nachbearbeitung	52
B.12	Spezifische Nachbearbeitung von Elementen	52
B.13	Logistik	53
Anhang C (informativ) Beispiele für Qualitätssicherungsschritte in der Bauprozessleitung.....		54
C.1	Allgemeines.....	54
C.2	Prozessleitung.....	54
C.3	Verbindung zwischen den Schichten	54
C.4	Erwägungen nach dem Druck	54
Anhang D (informativ) Beispiele für spezifische Prozesse		56
Literaturhinweise		58

Bilder

Bild 1	— Schritte einer Verifizierung von Anforderungen an AC-Elemente	15
Bild 2	— Prozess mit Qualitätssicherung in AC vor Ort oder ortsfern.....	21
Bild 3	— Schritte der Datenvorbereitung	21
Bild 4	— Elemente des Materialmanagements.....	22
Bild 5	— Elemente der systembezogenen Prozessvorbereitung.....	23
Bild 6	— Elemente der Prozessleitung.....	25
Bild 7	— Elemente der (standardmäßigen) System-Nachbearbeitung.....	27
Bild 8	— Elemente der Qualitätssicherung	28
Bild 9	— Elemente der Qualitätskontrolle.....	31
Bild 10	— Ansätze zur Qualitätskontrolle	32
Bild A.1	— Anforderungen an die elementspezifische Nachbearbeitung.....	33

Tabellen

Tabelle A.1	— AC-Technologie- und Materiallegenden (einschließlich, aber nicht darauf beschränkt)	34
Tabelle A.2	— Normen-Rahmenwerk für AC-Zentralen vor Ort/ortsfern.....	36
Tabelle D.1	— Abschnittspezifische Beispiele für Prozesse für bestimmte AC-Lösungen/Technologien	56