

# 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

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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