

DIN EN 16725:2017-01 (D)

Bahnanwendungen - Oberbau - Instandsetzung und Reparatur von Herzstücken aus Manganhartstahlguss; Deutsche Fassung EN 16725:2016

| Inhalt | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe | 7 |
| 4 Schweißzusatzwerkstoffe und WPS-Zulassungsprüfungen für MMA-Elektroden und FCAW-Schweißdraht | 9 |
| 4.1 Allgemeines..... | 9 |
| 4.2 Schweißzusatzwerkstoffe und WPS-Zulassungsmodell | 9 |
| 4.2.1 Ablaufplan | 9 |
| 4.2.2 Mindestangaben, die in den pWPS enthalten sein müssen..... | 11 |
| 4.3 Vom Hersteller der Schweißzusätze an die Zulassungsstelle übermittelte Informationen | 11 |
| 4.4 Laboruntersuchungen von Schweißproben | 12 |
| 4.5 Beschreibung der Stichproben für Laboruntersuchungen zu Auftragschweißarbeiten..... | 12 |
| 4.5.1 Allgemeine Anforderungen an Laboruntersuchungen | 12 |
| 4.5.2 Einzelne Schweißlage auf AMS..... | 13 |
| 4.5.3 Mehrlagige Auftragschweißung auf AMS..... | 13 |
| 4.5.4 Einzelne Schweißlage auf der Trimetallzone..... | 14 |
| 4.5.5 Einlagige Auftragschweißung in der Trimetallzone | 15 |
| 4.5.6 Mehrlagige Auftragschweißung in der Trimetallzone | 15 |
| 4.5.7 Herstellung und Untersuchung von AMS-Probestücken | 17 |
| 4.5.8 Untersuchung und Bewertung der Probestücke der Trimetallzone | 17 |
| 4.6 Beurteilung der allgemeinen Schweißbarkeit..... | 19 |
| 4.7 Abnahmebedingungen..... | 20 |
| 4.7.1 Sichtprüfung..... | 20 |
| 4.7.2 Eindringprüfung (PT) | 20 |
| 4.7.3 Härte..... | 20 |
| 4.7.4 Makro- und Mikrountersuchung von einlagigen und mehrlagigen Abschnitten..... | 20 |
| 4.8 Betriebserprobungen (Einsatzversuche am Gleis) | 21 |
| 4.8.1 Allgemeines..... | 21 |
| 4.8.2 Einzelheiten der Ausarbeitung für Betriebserprobungen..... | 21 |
| 4.8.3 Einteilung der Betriebserprobungen..... | 22 |
| 4.8.4 Prüfverfahren..... | 22 |
| 4.8.5 Anzahl der Probestücke für die Betriebserprobung..... | 22 |
| 4.8.6 Schweißerbericht von der Betriebserprobung | 22 |
| 4.8.7 Abnahmebedingungen für Betriebserprobungen im Gleis..... | 22 |
| 4.9 Bewertung, Berichterstattung und Entscheidung nach den Betriebserprobungen | 23 |
| 4.9.1 Allgemeines..... | 23 |
| 4.9.2 Auflistung allgemeiner Informationen..... | 23 |
| 4.9.3 Prüfaufzeichnungen der Betriebserprobung am Gleis | 23 |
| 4.9.4 Entscheidung durch das zulassende RA bezüglich der Schweißzusatzwerkstoffe und WPS..... | 23 |
| 4.10 Validierung der Schweißzusatzwerkstoffe | 24 |

| | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5 | Zulassung von Vertragsunternehmern | 24 |
| 5.1 | Qualitätsmanagementsysteme | 24 |
| 5.2 | Kontrolle und Prüfung..... | 24 |
| 5.3 | Vertragssubunternehmen..... | 24 |
| 5.4 | Ausrüstung..... | 24 |
| 5.5 | Schweiß Tätigkeiten..... | 24 |
| 5.6 | Lagerung und Behandlung von Schweißzusatzwerkstoffen..... | 24 |
| 5.7 | Sorgfaltspflicht gegenüber der Infrastruktur | 24 |
| 5.8 | Schweißanweisung | 25 |
| 5.9 | Vorwärmung der Schienen beim Schweißen in der Trimetallzone..... | 25 |
| 5.10 | Schweißer..... | 25 |
| 5.11 | Schweißeraufzeichnungen..... | 25 |
| 5.12 | Schweißbeaufsichtigung..... | 25 |
| 5.13 | Rückverfolgbarkeit..... | 25 |
| 5.14 | Audits..... | 26 |
| 5.15 | Aus- und Weiterbildung..... | 26 |
| 5.16 | Dokumentation | 26 |
| 6 | Anforderungen an das Personal und dessen Qualifikationen | 26 |
| 6.1 | Ausbildungs- und Qualifikationsanforderungen..... | 26 |
| 6.2 | Abschlusszeugnis im elektrischen Lichtbogenschweißen von Gleisbauteilen aus Manganhartstahlguss..... | 27 |
| 6.3 | Berechtigungsausweis zum Schweißen von Gleisbauteilen aus Manganhartstahlguss..... | 27 |
| 7 | Anwendungsfälle von Reparaturarbeiten..... | 28 |
| | Anhang A (informativ) Schweißanweisung (WPS) | 29 |
| | Anhang B (informativ) Berechtigungsausweis zum Lichtbogen-Auftragschweißen von Manganhartstahlguss..... | 31 |
| | Literaturhinweise..... | 32 |