HACA LEITERN	** PA 82-3 ** Zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung	
+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+	+.+	+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+
Erstellt/Geändert von: Name/Datum	Geprüft/Freigegeben von: Name/Datum	**Version: 0**
Geers-DL, M. Schröck/ 19.01.2015		**in Arbeit**

PA 82-03 "Zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung"

1. Stahl- Bauteile und -Tragwerke

1.1 Umfang der zfP

Zusätzlich zur 100% Sichtprüfung sind weitere zerstörungsfreie Prüfungen in folgendem Umfang durchzuführen:

Art der Schweißnaht	Werkstatt- und Baustelle		
	EXC2	EXC3	EXC4
Zugbeanspruchte querverlaufende Stumpfnähte und teilweise durchgeschweißte Nähte in zugbeanspruchten Stumpfstößen: ..... U≥ 0,5 ..... U< 0,5	 10% 0%	 20% 10%	 100% 50%
Querverlaufende Stumpfnähte und teilweise durchgeschweißte Nähte : ..... in Kreuzstößen ..... in T- Stößen	 10% 5%	 20% 10%	 100% 50%
Zug- oder scherbeanspruchte querverlaufende Kehlnähte: ..... mit a > 12 mm oder t > 20 mm ..... mit a ≤ 12 mm oder t ≤ 20 mm	 5% 0%	 10% 5%	 20% 10%
Vollständig durchgeschweißte Längsnähte zwischen Steg und Obergurt bei Kranbahnträgern	10%	20%	100%
Andere Längsnähte und Nähte angeschweißter Steifen	0%	5%	10%
U= Ausnutzungsgrad, a= Nahtdicke, t= dickster Grundwerkstoff im Anschluss			

1.2 Art der zfP

- **Stumpfnähte**: Durchstrahlungsprüfung (RT) oder Ultraschallprüfung (UT)
- **Kehlnähte**: Oberflächenrissprüfung durch MT oder PT

Die Verfahren RT, UT, MT, PT dürfen nur durch **qualifiziertes Personal** nach DIN EN ISO 9712 (Vorgängernorm DIN EN 473) Level 2 durchgeführt werden.

1.3 Sonstiges

Die 100%ige Sichtprüfung (VT) muss folgende Prüfkriterien beinhalten:

- Überprüfung ob alle Schweißnähte vorhanden sind
- Kontrolle der Schweißnahtqualität (a-Maß, Poren etc.)
- Zündstellen und Bereiche mit Schweißspritzern.

Durchgeführte Reparaturen an Schweißnähten sind zu überprüfen. Sie müssen die Anforderung an die ursprünglichen Schweißnähte erfüllen.

2. Aluminium- Bauteile und Tragwerke

2.1 Prüfumfang

Zusätzlich zur 100% Sichtprüfung aller Schweißnähte sind mindestens die in Tabelle 1 bzw. Tabelle 2 genannten zusätzlichen zf-Prüfugen festzulegen und durchzuführen.
Die %- Angaben beziehen sich dabei auf die Nahtlänge(n), gelten für jedes Bauteil bzw. Tragwerk und sind für jede Schweißanweisung[1)] zu berücksichtigen.

Tabelle 1: Aluminium-Bauteile und Tragwerken der Beanspruchungskategorie SC1

Nahtart	Ausnutzungs-klasse	Ausführungsklasse			
		EXC1	EXC2	EXC3	EXC4
Stumpfnähte unter Querzug- und Scherbeanspruchung	UR3	5	10	20	Im Einzelfall festzulegen
	UR2	–	5	10	
Alle anderen Nähte	UR3	–	5	10	
	UR2	–	–	5	

Tabelle 2: Aluminium-Bauteile und Tragwerken der Beanspruchungskategorie SC2

Nahtart	Ausnutzungs-klasse	Ausführungsklasse			
		EXC1	EXC2	EXC3	EXC4
Stumpfnähte[a] aller Bewertungsgruppen und Kehlnähte der Bewertungsgruppe B[b] unter Zug[c]- oder Scherbeanspruchung - (ausgenommen Kerbfälle 3.5 und 3.5 nach EN 1999-1-3, Tabelle J.3)	UR3	–	20	50	100
	UR2	–	10	20	50
Kehlnähte unter Zug- und Scherbeanspruchung	UR3	–	10	20	50
	UR2	–	5	10	20
Alle anderen Nähte	UR3	–	5	10	10
	UR2	–	–	5	5

Nahtart	Ausnutzungs-klasse	Ausführungsklasse			
		EXC1	EXC2	EXC3	EXC4
[a] Stumpfnähte mit teilweiser Durchschweißung (siehe einschlägigen Kerbfall in EN 1999-1-3) sind EN 1999-1-1 bei Ermüdung nicht erlaubt. **[b] Betrifft nur Kehlnähte bei denen EN 1999-1-3 für innere Fehler die Bewertungsgruppe B fordert.** **[c] Eingeschlossen sind damit auch jene Nähte, die durch die über sie angeschlossenen Bauteile in Längsrichtung beansprucht (gedehnt) werden.**					

[1)] Die ersten 5 Schweißungen, die nach einer neuen Schweißanweisung durchgeführt werden, sind über 100% der Länge (aber nicht mehr als 300 mm pro Schweißnaht) zu
…prüfen und müssen Bewertungsgruppe B entsprechen. Diese Prüfungen dürfen an verschiedenen Bauteilen oder Tragwerken - unabhängig von deren Ausführungsklasse -
…durchgeführt werden.
…Bei Nichtübereinstimmung der Verbindungen müssen die Gründe dafür gefunden, behoben und erneut eine Serie von 5 Schweißungen geprüft werden.

2.2. Art der zfP

- **Stumpfnähte**:
  ● EXC1 und EXC2 - Durchstrahlungsprüfung (RT) oder Ultraschallprüfung (UT)
  ● EXC3 und EXC4 - Eindringprüfung (PT) und Durchstrahlungsprüfung (RT) oder Ultraschallprüfung (UT)
- **Kehlnähte**:
  ● EXC1 - nicht erforderlich
  ● EXC2, EXC3 und EXC4 - Eindringprüfung (PT)

Die jeweils durchzuführenden zf-Prüfverfahren Personen festzulegen, die nach DIN EN ISO 9712 (Vorgängernorm DIN EN 473) Level 3 qualifiziert sind.
Für die Durchführung der Prüfungen mittels der Verfahren RT, UT, PT ist **qualifiziertes Personal** nach DIN EN ISO 9712 (vormals EN 473, Level 2) einzusetzen.

2.3 Sonstiges

- Sichtprüfung (100%) entsprechend DIN EN ISO 17637,
  ● alle Schweißnähte vorhanden,
  ● Form und Oberfläche (a-Maß, Poren etc.) i.O., …
- Bei Anwendung der Durchstahlungsprüfung muss Prüfklasse B nach DIN EN ISO 17636 erreicht werden (vgl. EN 1090-3, Pkt. 12.4.2.1)
- Für die Ultraschallprüfung von Bauteilen unter vorwiegend ruhender Belastung (SC1) gilt Prüfklasse B nach DIN EN ISO 17640.

Durchgeführte Reparaturen an Schweißnähten sind erneut zu überprüfen. Sie müssen die Anforderung an die ursprünglichen Schweißnähte erfüllen.
Keine Verbinddung und kein Teil einer Schweißnaht darf ohne spezielle Erlaubnis mehr als zweimal erneut geschweißt oder repariert werden und

ggf. reparierte Bereiche sind in den Ausführungsunterlagen anzugeben.

3. Änderungsübersicht

Datum	Geändert durch	Stichwortartige Beschreibung der Änderungen	Version
+.+.+.+.+.+	+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+.+	+.+	+.+.+.+.+.+

+.+
Die aktuelle Version dieses QM-Dokuments ist auf dem Intranet der Firma abgelegt. Nur diese unterliegt dem systemspezifischen Änderungsdienst

PA, schweissen, 1090, zfp, sap

From:
https://test-it.gdl-solutions.de/ -

Permanent link:
https://test-it.gdl-solutions.de/doku.php/managementsystem:anweisungen:pruefanweisungen:zfp_schweissnahtpruefung_pa_82-3?rev=1549292435

Last update: **2025/08/28 12:40**