

National Aerospace NDT Board Fachkommission Luft- und Raumfahrt



| Name | Function | Date | Signature |
|---------------------------------------|---------------|------------|---|
| PREPARED: Gero Wahle | Voting Member | Gero Wahle | <small>Digital unterschrieben von Gero Wahle Datum: 2024.01.16 10:45:50 +01'00'</small> |
| APPROVED: Andy Wüst | Voting Member | Andy Wüst | <small>Digitally signed by Andy Wüst Date: 2024.01.16 13:57:45 +01'00'</small> |
| RELEASED: Christian Dürager | NANDTB, Chair | 10.01.2024 | |

SOURCE CONTROL:

- Service QMH
- Service public
- Service web page

| REVISION | | | | | |
|----------|--------|-----------|--|------------------|------|
| Rev. | Page | Paragraph | Explanation | Date | Sign |
| 00 | 1 - 11 | 1 -7 | Initial and Re-Qualification of NDT Personnel, German & English language | 1. July 2021 | wahg |
| 01 | 1 - 11 | 1 -7 | Modified refer 36. NANDTB meeting; Level 1 limited added to clause 1.1 and 3.4.2; confirmed during 37. NANDTB meeting | 10. Jan. 2024 | wahg |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



INHALT

1. Allgemein
2. Referenzdokumente
3. Qualifizierung
4. Re-Qualifizierung
5. Zurückgezogene Dokumente
6. Beschwerdeverfahren
7. Prozess-Ablaufdiagramme

CONTENT

1. *General*
2. *Reference Documents*
3. *Qualification*
4. *Re-Qualification*
5. *Withdrawn Documents*
6. *Compliant Procedure*
7. *Process Flowcharts*

1. Allgemein

1.1 Zweck

Dieser Leitfaden ist für die Qualifizierung und Re-Qualifizierung von NDT-Personal gemäss EN 4179 zu verwenden. Der Leitfaden ist für die in der Norm aufgeführten Verfahren, Stufen 1; 2 und 3 anwendbar. **Im Dokument ist die Stufe 1 mit Einschränkung gemäss EN 4179 Anhang B einbezogen, wenn die Stufe 1 erwähnt wird.**

1.2 Anwendungsbereich

Der Leitfaden beschreibt ein arbeitgeberbasiertes Qualifizierungsprogramm mit Unterstützung vom NANDTB und qualifizierten Ausbildungszentren in der Schweiz. Der Leitfaden beschreibt die Unabhängigkeit und NANDTB Kontrolle auf differenzierten Niveaus.

Es bleibt die Entscheidung der Kunden, Unabhängigkeit und Kontrolle durch das NANDTB mit einzubeziehen. Der Leitfaden gilt nur für das NANDTB der Schweiz.

2. Referenzdokumente

Die referenzierten Dokumente sind in der jeweils gültigen Revision / Ausgabe zu verwenden.

2.1 Standard Dokumente

- EN4179 Qualifizierung und Zulassung des Personals für zerstörungsfreie Prüfungen

2.2 ANDTBF Dokumente

- ANDTBF/06 NDT Training Syllabus
- ANDTBF/08 Organization, Duties and Responsibilities of NANDTB's as Member of ANDTBF

ANDTBF Dokumente sind hier verfügbar:
<http://www.efndt.org/Services/Document-Store>

2.3 SGZP / NANDTB Dokumente

Dokumente der SGZP und des NANDTB sind hier verfügbar: <http://www.sgzp.ch>

3. Qualifikation / Re-Qualification

Der Ablauf für die Anfangsqualifizierung Stufe 1-3 sind in den Prozess-Ablaufdiagrammen 7.1; 7.2 und 7.3 dargestellt. Zur Vermeidung von Konflikten und Verzögerungen sollten die Abläufe eingehalten werden.

3.1 Bedarf

Kandidat, Arbeitgeber und der Verantwortliche RL3 ermitteln den Bedarf an Schulung, Training und Qualifikation. RL3 soll die technischen und kundenseitigen Anforderungen zusammenfassen. Der Kandidat soll in einem Training teilnehmen. Der Kandidat sammelt die Erfahrungen im Sinne der Norm.

3.2 Auftragserteilung

Der Arbeitgeber übermittelt die Anforderungen an die Schulungsanbieter. Kaufmännische und verwaltungstechnische Aspekte, Dokumente und Formulare werden berücksichtigt. Vor Vertragsabschluss prüft der Schulungsanbieter die Einhaltung der Bedingungen.

1. General

1.1 Purpose

This guide shall be used for qualification and re-qualification of NDT personnel in compliance with EN 4179. The guide is applicable for common methods as listed by the standard, level 1; 2 and 3. In the course of the document, level 1 limited refer EN 4179 Annex B is included if level 1 is mentioned.

1.2 Range of Application

The guide describes an employer-based qualification program supported by NANDTB and qualified training centers in Switzerland. The guide describes the independence and NANDTB control in differentiated levels.

It remains the client's decision to include NANDTB's independency and control. The guide is applicable for the NANDTB of Switzerland.

2. Reference Documents

Referenced Documents shall be respectively applied in the current revision / issue.

2.1 Standard Documents

- EN4179 Qualification and approval of personnel for non-destructive testing

2.2 ANDTBF Documents

*- ANDTBF/06 NDT Training Syllabus
- ANDTBF/08 Organization, Duties and Responsibilities of NANDTB's as Member of ANDTBF*

*ANDTBF documents available on web page:
<http://www.efndt.org/Services/Document-Store>*

2.3 SSNT / NANDTB Documents

SSNT and NADNTB documents are available on web page: <http://www.sgzp.ch>

3. Qualification / Re-Qualification

The process for initial qualification level 1-3 are outlined by flowcharts 7.1; 7.2 and 7.3. Follow the given workflow to avoid conflicts and to keep the process as short as possible.

3.1 Request

Candidate, Employer and Company RL3 shall identify the need for education, training and qualification. RL3 to summarize technical and client's requirements. Candidate shall participate in a training program. Candidate to summarize experience as stated by the standard.

3.2 Ordering

Employer to submit requirements to training provider. Commercial and administrative aspects, documents and forms shall be respected. Prior to contract closing, the training provider shall verify given conditions to comply.

3.3 Training

Ausbildungen basieren auf vertraglichen und Kundenanforderungen. Formale Schulungen erfolgen bei externen Agenturen, welche vom NANDTB zugelassenen sind. Schulungen in internen Organisationen bleiben ohne Prüfung und Kontrolle durch das NANDTB.

3.4 Qualifikationsprüfungen

Der Arbeitgeber oder der Firmen RL3 muss den Prüfungsbeauftragten identifizieren, z.B. den SGZP-Prüfungsbeauftragten oder den zugelassenen Schulungsanbieter (externe Agentur) oder die Organisation des Arbeitgebers (interne Agentur). Prüfungen bei Arbeitgeber internen Organisationen bleiben ohne Prüfung und Kontrolle durch das NANDTB.

3.4.1 Initiale Qualifikationsprüfung

Stufe 1-2 erfordern eine allgemeine; spezifische und praktische Prüfung. Stufe 3 erfordert eine Grundlagenprüfung, eine allgemeine, spezielle und praktische Prüfung. Die Grundlagenprüfung muss auf Stufe 2 Niveau sein, und die beim Arbeitgeber verwendeten NDT Methoden abdecken.

Die Grundlagenprüfung kann mit L2 oder L3 Qualifikation in den Methoden abgedeckt werden, wenn es im Zulassungsverfahren des Arbeitgebers vorgesehen ist.

3.4.2 Re-Qualifizierungsprüfung

Vor der Re-Qualifizierung wird empfohlen, eine Auffrischungsschulung zu besuchen. Die Re-Qualifizierung durch Prüfung, Level 1, 2 oder 3, erfordert eine EN 4179 Qualifizierung, die nicht älter als 5 Jahre ist. **Die Re-Qualifizierung durch Prüfung Level 1 Limited, erfordert eine EN 4179 Qualifizierung, welche nicht älter als 2 Jahre ist.** Der Kandidat muss seine Kontinuität und Beherrschung der Methode dokumentieren. Die Re-Qualifizierungsprüfung erfordert eine spezifische und praktische Prüfung.

3.4.3 Anwendung der ISO 9712

Die Anwendung von ISO 9712 Qualifikationsnachweisen als Ersatz für einen Teil einer EN 4179 Qualifikation bleibt eine Entscheidung des Arbeitgebers, wenn dies in der Zulassungsvorschrift des Arbeitgebers vorgesehen ist. (EN 4179 Abs. -Allgemeine Prüfung-)

Die Übertragbarkeit von ISO 9712 Qualifikationsnachweisen in EN 4179 Qualifikationsnachweise ist in der SGZP Verfahrensanweisung QHB VA 03.14 beschrieben. Dieses Verfahren beachtet die Ausbildungsinhalte gemäss ANDTBF/06.

3.5 Bewertung

Die Grundlagenprüfung, die allgemeine, spezielle und praktische Prüfung werden mit "bestanden/nicht bestanden" nach einer der unter 3.5.1 bis 3.5.3 genannten Möglichkeiten bewertet.

Wird ein Prüfungsteil nicht bestanden, entscheiden der Arbeitgeber, die Verantwortliche Stufe 3 Person und der Kandidat über die Vorbereitung auf eine Wiederholungsprüfung.

3.3 Training

Training shall be based on contractual requirements to respect client's requirements. Formal training shall be carried out by NANDTB approved outside agencies. Training carried out by inside agency remains without NANDTB audit and control.

3.4 Examination

Employer or company RL3 shall identify the examiner such as SSNT examiner or approved training provider (outside agency) or employer's organization (inside agency). Examination carried out by employer's inside agency remains without NANDTB audit and control.

3.4.1 Initial Examination

Qualification L1-L2 and requires General; Specific and Practical Examination. Qualification L3 requires Basic; General; Specific and Practical Examination. Basic examination shall be similar to L2, to cover NDT methods as used by the employer.

Basic examination may be covered with L2 or L3 qualification in methods as used by the employer's written practice.

3.4.2 Re-Qualification by Examination

Prior to Re-Qualification, it's recommended to attend refresher training. Re-Qualification by examination, Level 1, 2 or 3 requires EN 4179 qualification not older than 5 years. Re-Qualification by examination for Level 1 Limited requires EN 4179 qualification not older than 2 years. Candidate requested to document his continuity and proficiency in the method. Re-Qualification by examination requires a specific and practical examination.

3.4.3 Application of ISO 9712

Application of ISO 9712 qualification certificates to substitute a part of EN 4179 qualification remains as employer's decision, if this is provided by employer's Written Practice. (EN 4179 par. -General examination-)

Transferability of ISO 9712 qualification certificates to EN 4179 qualification certificates is described within SSNT process instruction QHB VA 03.14. This instruction respects the training contents according ANDTBF/06.

3.5 Scoring

Basic examination, General, Specific and Practical examination shall be scored pass/fail by one of the options refer 3.5.1 to 3.5.3.

If a part of examination is not passed, the employer, the Responsible level 3 and the candidate decide on the preparation for a re-examination.

3.5.1 Bewertung durch SGZP

Bewertungen "bestanden/nicht bestanden", durch die SGZP Beauftragten mit Prüfung durch das Office bieten die höchste Unabhängigkeit unter NADNTB Aufsicht.

3.5.2 Bewertung durch Training Anbieter

Bewertungen "bestanden/nicht bestanden" durch den zugelassenen Training Anbieter erfolgt auf hohem Niveau unter der Aufsicht des NADNTB. Allgemeine Information werden an das SGZP Office übermittelt. Der Datentransfer ist beidseitig abzustimmen.

3.5.3 Bewertung durch Arbeitgeber

Bewertungen "bestanden/nicht bestanden" durchgeführt durch den Arbeitgeber verbleiben ohne Aufsicht durch das NADNTB.

3.6 Zertifikate

Entsprechend den Bewertungsschemen werden unterschiedliche Qualifikationsnachweise ausgestellt.

3.6.1 SGZP Zertifikate

Qualifikationsnachweise werden mit SGZP/NANDTB Logo und mit Methode; Level und Prüftechnik ausgestellt. Dies ist die Empfehlung, um den höchsten Grad an Unabhängigkeit unter der Kontrolle des NANDTB zu gewährleisten.

3.6.2 Training Provider Zertifikate

Qualifikationsnachweise, welche durch den Training Anbieter ausgestellt werden, mit Methode; Niveau und Prüftechnik. Dies ist die Empfehlung für ein hohes Niveau unter der Kontrolle des NADNTB.

3.6.3 Arbeitgeberzertifikate

Arbeitgeberbasierte Qualifizierungszertifikate mit Methode; Level und Prüftechnik bleiben ohne NADNTB-Audit und Kontrolle.

4. Re-Qualifikation mit Kredit System

Die Re-Qualifizierung durch Kreditaktivitäten gilt für EN 4179 Level 3 Personal. Die Re-Qualifizierung gilt nur für die zertifizierte Methode. Antragsteller können nicht für Methoden ohne Erstqualifizierung re-qualifiziert werden.

4.1 Bedarf

Der Kandidat wird die Aktivitäten der Stufe 3 gemäss der Norm zusammenfassen.

4.2 Auftragserteilung

Arbeitgeber bzw. Kandidat oder Firmen RL3 reichen den Antrag und die Nachweise an das SGZP Office ein.

4.3 Training

Eine Schulung vor der Re-Qualifizierung durch Kreditpunkte ist normativ nicht gefordert. Optional kann eine zugelassene Schulungsorganisation (externe Vertragsstelle) zur Überprüfung hinzugezogen werden.

3.5.1 Scoring by SSNT

Scoring pass/fail accomplished by SSNT Examiner and reviewed by SSNT Office provides the highest level of independence under NADNTB control.

3.5.2 Scoring by Training Provider

Scoring pass/fail and review accomplished by the approved training organization provides high level under NADNTB control. General information will be submitted to the SSNT Office. Intervals shall be coordinated on both sides.

3.5.3 Scoring by Employer

Scoring pass/fail and review accomplished by the employer remains without NADNTB audit and control.

3.6 Certificates

Different qualification certificates are issued according to the evaluation schemes.

3.6.1 SSNT Certificates

Qualification Certificates issued with SSNT and NANDTB Logo with method; level and test technique. This is the recommendation to provide the highest level of independence under NADNTB control.

3.6.2 Training Provider Certificates

Qualification Certificates issued with the training organization with method; level and test technique. This is the recommendation to provide high level under NADNTB control.

3.6.3 Employer Certificates

Employers based Qualification Certificates with method; level and test technique remain without NADNTB audit and control.

4. Re-Qualification by Credit System

Re-Qualification by credit activities is applicable to EN 4179 Level 3 personnel. Re-Qualification applies only for the method certified. Applicant cannot be re-qualified for methods without initial qualification.

4.1 Request

Candidate to summarize Level 3 credit activities as stated by the standard.

4.2 Ordering

Employer or candidate or company RL3 to submit request and evidence to SSNT Office.

4.3 Training

Training prior to re-qualification by credit points is not required by the standard. As an option, an approved training organization (outside agency) may be involved during review.

4.4 Prüfungen

SGZP Office wird die unabhängige Überprüfung und Verifizierung der Unterlagen durchführen. Das NANDTB unterstützt das SGZP Office auf Anfrage.

4.5 Entscheid

SGZP Office wird über "bestanden/nicht bestanden" entscheiden und den Antragsteller informieren. Das NANDTB unterstützt das SGZP Office auf Anfrage. Eine zugelassene Schulungsorganisation (externe Agentur) kann durch Delegation einbezogen werden.

4.6 SGZP Zertifikate

SGZP Office wird die Nachweise der Re-Qualifizierung mit SGZP und NADNTB-Logo ausstellen. Dies ist die Empfehlung, um die höchste Stufe der Unabhängigkeit unter der Kontrolle der NADNTB zu gewährleisten.

4.7 Fremde Zertifikate

Qualifikationsnachweise der Stufe 3 aus anderen Ländern können andere Abläufe zur Re-Qualifizierung erfordern. Verfahren, welche durch andere Organisationen initiiert werden, können nicht durch das NANDTB geprüft werden.

Für Qualifikationsnachweise, welche nicht unter der Kontrolle des NANDTB erstellt wurden, wird empfohlen, diese durch das NANDTB evaluieren zu lassen, um die Anwendbarkeit dieser Qualifikationsnachweise für die Schweiz zu bestätigen.

5. Zurückgezogene Dokumente

Schemen für die Qualifizierung Stufe 1, 2 und 3 und Re-Qualifizierung Stufe 1, 2 und 3 werden mit diesem Dokument von der SGZP Internetseite zurückgezogen. Folgende Dokumente sind zurückgezogen:

- Guidelines for companies requiring NADCAP accreditation (10.01.2018)
- Guidelines for qualification EN 4179 (12.2011)
- Guidelines initial certification level 1 and 2 (22.12.2014)
- Guidelines initial certification level 3 (22.12.2014)
- Guidelines recertification level 1 and 2 (22.12.2014)
- Guidelines recertification level 3 (22.12.2014)
- Newsletter No. 8, Issued: 31. January 2018

6. Beschwerdeverfahren

Das Beschwerdeverfahren ist im SGZP Qualitätsmanagement Handbuch unter Kapitel 10 beschrieben.

7. Prozess-Ablaufdiagramme

Die Visualisierungen geben die grundsätzliche Reihenfolge der Arbeits- und Prozessschritte der involvierten Stellen und die damit verbundenen Aufgaben.

4.4 Examination

SSNT Office to carry out independent paperwork review and verification. NANDTB to support the SSNT office on request.

4.5 Decision

SSNT Office to take decision pass/fail as fast as possible and to provide information to the applicant. NANDTB to support the SSNT office on request. Approved training organization (outside agency) may be involved by delegation.

4.6 SSNT Certificates

SSNT Office to issue Certificates of Re-Qualification with SSNT and NADNTB Logo. This is the recommendation to provide the highest level of independence under NADNTB control.

4.7 Foreign Certificates

For Level 3 qualifications from foreign countries, other re-qualification procedures may be required. Procedures initiated by other organizations cannot be reviewed by the NANDTB.

For qualification certificates that have not been prepared under the control of the NANDTB, it is recommended to have them evaluated by the NANDTB in order to confirm the applicability of these qualification certificates for Switzerland.

5.0 Withdrawn Documents

Schemes available on the SSNT web page for qualification level 1, 2 and 3 including re-qualification level 1, 2 and 3 are withdrawn by this document. Following documents withdrawn:

6.0 Complaint Procedure

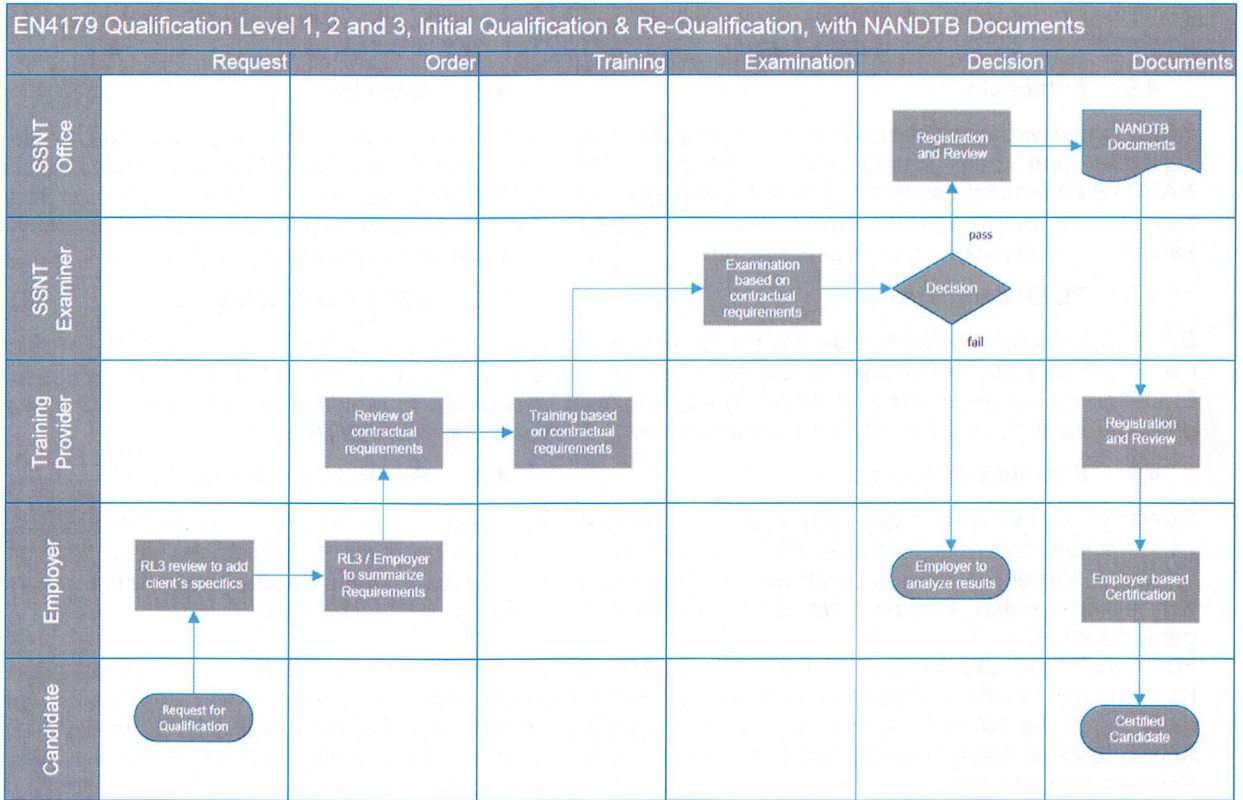
The complaint procedure is detailed within SSNT Quality Management Handbook, chapter 10.

7.0 Process Flowcharts

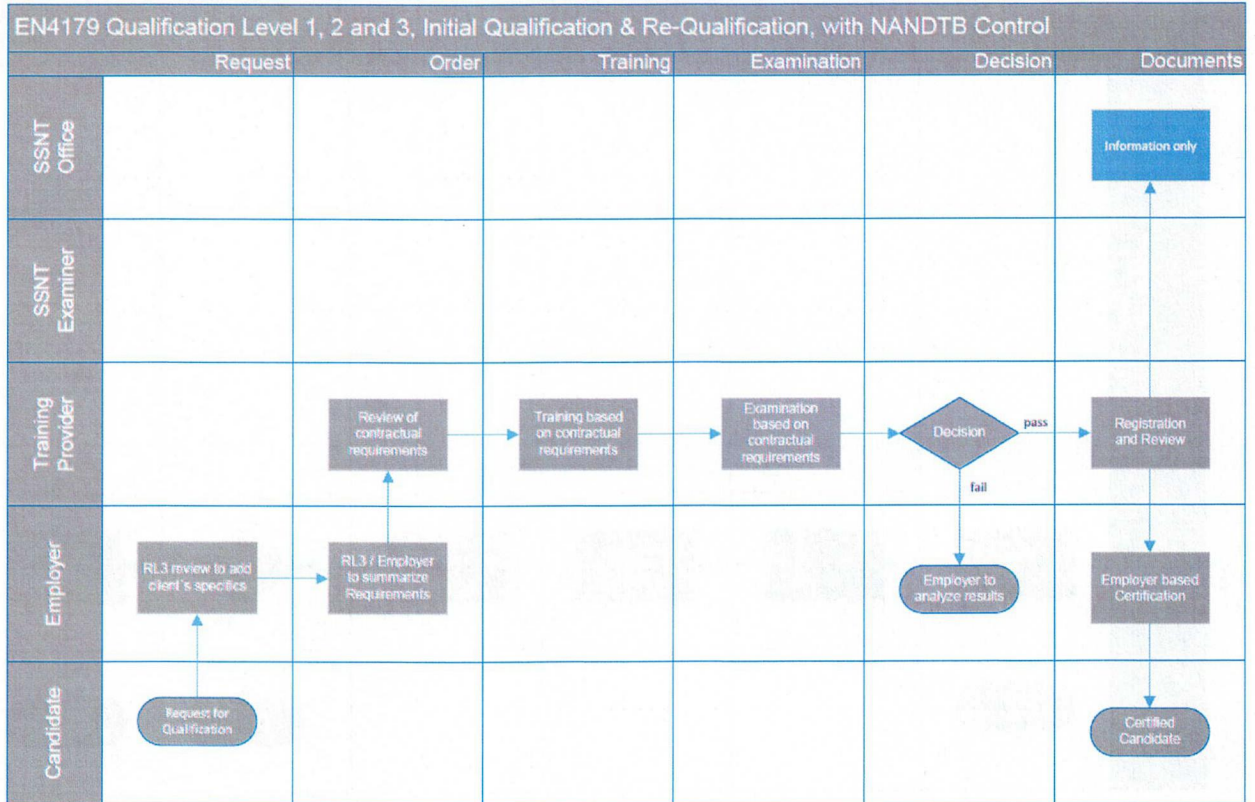
The visualizations give the basic sequence of the work and process steps of the involved entities and the associated tasks.

7.1 EN4179 Qualification Level 1 limited, Level1, 2 and 3

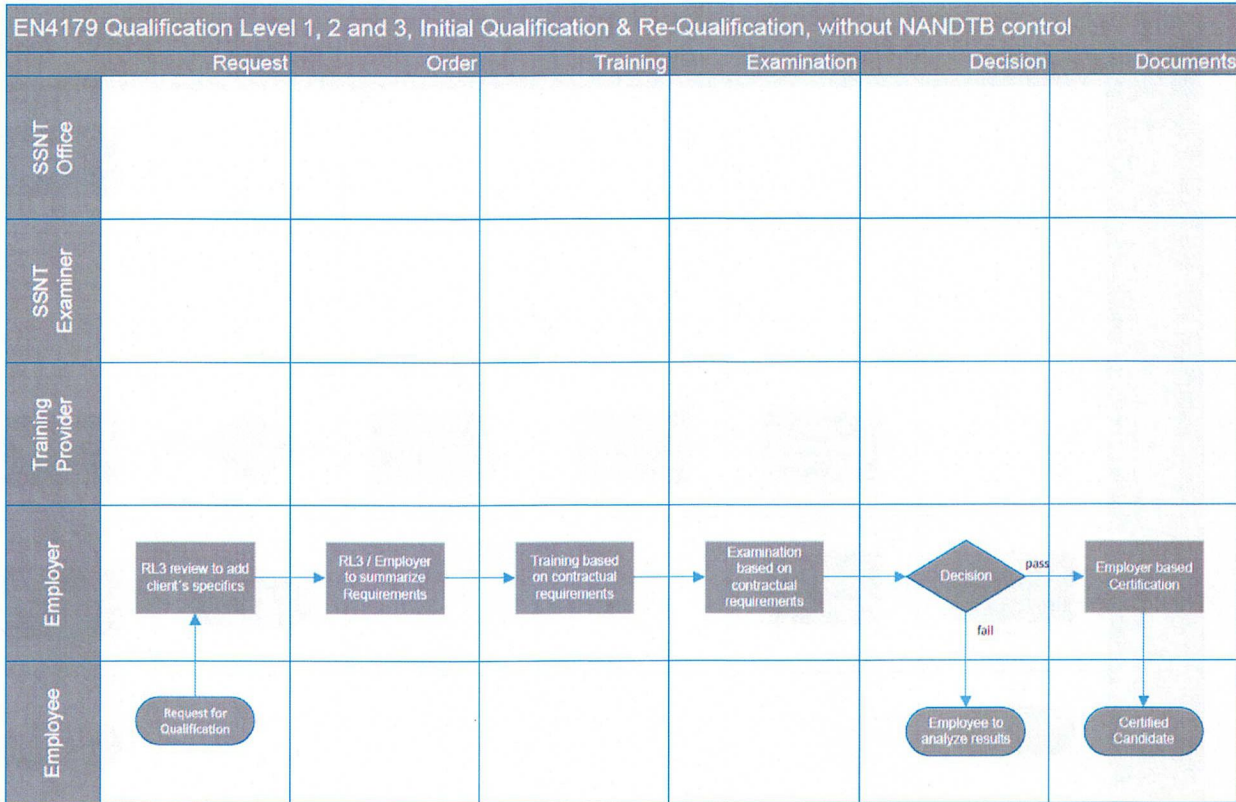
Initial Qualification & Re-Qualification with NANDTB Documents



7.2 EN4179 Qualification Level 1 limited, Level 1, 2 and 3
Initial Qualification & Re-Qualification, with NANDTB Control



7.3 EN4179 Qualification *Level 1 limited*, Level 1, 2 and 3
Initial Qualification & Re-Qualification, without NANDTB control



7.4 EN4179 Re-Qualification Level 3 by credit points

