

AW03: Crimptechnik Kompakt: QS/QM in der Kabelbearbeitung

Theorie & Praxis in der Crimp Akademie: Neben den theoretischen, technischen Grundlagen in der Kabelbearbeitung geht es in diesem Seminar in erster Linie um die praktische Anwendung der Fertigungstechniken und Prüfmethode in der Kabelkonfektion.

- **Teilnehmerkreis:** Qualitätssicherung, Arbeitsvorbereitung, Einsteller/Einrichter, Arbeitsvorbereitung, Entwicklung

1. VORBEREITUNGSSEMINAR (OPTIONAL)

- **Seminar ID:** AW-01
- **Seminartyp:** Online-Seminar
- **Seminardauer:** 2 Termine mit jeweils ca. 2,5 Stunden
- **Termin und Zeitrahmen:** Nach Absprache

Nicht nur für Neueinsteiger in den Bereich Kabelbearbeitung empfehlen wir das Vorbereitungsseminar, in dem Grundlagenwissen rund um die Technologien vermittelt werden. Dieses zweiteilige Vorbereitungsseminar bildet die Basis für alle Aus- und Weiterbildungsprogramme und findet als Online Seminar statt.

Die Themen in diesem Vorbereitungsseminar befassen sich mit den theoretischen Grundlagen in der Kabelbearbeitung. Neben den einzelnen Fertigungsverfahren geht es primär um die damit verbundenen Qualitätsanforderungen.



Teil 1: Theoretische Grundlagen in der Kabelbearbeitung

Seminardauer: Ca. 2,5 Stunden

Inhalt:

- Philosophie und Aufgabenstellungen in der Kabelkonfektion.
- Grundlagen bei der Bearbeitung von Kabel & Leitungen (Handling, Schneiden & Abisolieren).
- Crimpkontaktvarianten und deren Einsatzbereiche (Offene & geschlossene Crimphülse).
- Grundsätzliche Anforderungen an Crimpverbindungen.
- Fertigungsmethoden: Handwerkzeuge, Halb- & Vollautomaten.
- Qualitätsanforderungen: Theorie und Praxis.
- Qualitätsstandards.
- Normen in der Crimptechnik: DIN EN Normung, Werksnormen, ergänzende Fertigungsvorschriften.

Teil 2: Theoretische Grundlagen der Crimpqualitätsüberwachung

Seminardauer: Ca. 2,5 Stunden

Inhalt:

- Qualitätsanforderungen an das Schneiden und Abisolieren.
- Qualitätsanforderungen an die Crimpverbindung (Offene Crimphülse).
- Die Sichtprüfung.
- Der Auszugstest.
- Crimpmaße messen.
- Schliffbilderstellung & -bewertung.

Hinweis: Die Teilnehmerzahl in diesem Vorbereitungsseminar ist nicht begrenzt. Dadurch ist die Teilnahme von Kolleginnen und Kollegen aus allen Fertigungsbereichen an diesem Vorbereitungsseminar möglich! Die Teilnahme ist unabhängig von der Buchung des Präsenzseminars in der Crimp Akademie.

2. CRIMPTECHNIK KOMPAKT: QS/QM IN DER KABELBEARBEITUNG

- **Seminar-ID:** AW-03
- **Veranstaltungsort:** Crimp-Akademie, Flandersbacher Weg 6, DE-42549 Velbert
- **Seminardauer:** 2 Tage
- **Teilnehmerzahl:** Max. 5 Teilnehmer
- **Teilnehmerkreis:** Qualitätssicherung, Arbeitsvorbereitung, Einsteller/Einrichter, Arbeitsvorbereitung, Entwicklung
- **Termin und Zeitrahmen:** Nach Absprache



Theorie & Praxis in der Crimp Akademie

Umfangreiches theoretisches Wissen über die Qualitätsanforderungen in der Kabelbearbeitung und Crimptechnik ist Voraussetzung für eine Tätigkeit in der Kabelkonfektion. Diese Qualitätsanforderungen werden u.a. durch das optimale Einstellen von Maschinen & Werkzeugen erreicht.

Ein Mix von Theorie und praktischen Übungen bildet die Grundlage für eine fundierte Ausbildung für die unterschiedlichsten Aufgabengebiete in der Kabelkonfektion. Im Seminar steht entsprechendes Equipment für die praktischen Übungen bereit.

Neben den theoretischen, technischen Grundlagen in der Kabelbearbeitung geht es in diesem Seminar in erster Linie um die Anwendungstechniken und die Prüfmethode in der Kabelkonfektion und Crimptechnik.

Ein weiterer Schwerpunkt ist das Festlegen von Einstellroutinen für Maschinen und Werkzeuge, die entsprechenden Prüfvorgaben und die Erstellung von Prüfberichten und Messprotokollen im Rahmen der Qualitätsbewertung von Crimpverbindungen.

Für die praktischen Übungen und die Durchführung von Fallbeispielen stehen, neben Maschinen und Handwerkzeugen, entsprechendes Prüfequipment bereit.

Ziel des Seminars ist die Erstellung eines strukturierten Konzeptes für das Einstellen von Fertigungseinrichtungen und den Prüfungen in der Kabelkonfektion. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Qualität und Prozesssicherheit in der laufenden Fertigung. Dieses Konzept lässt sich auch im Bereich von technischen Audits in der eigenen Fertigung oder den Fertigungen von Zulieferfirmen oder verlängerten Werkbänken einsetzen.

Die nachfolgenden Fertigungstechniken sind Bestandteil des Seminars:

- Handling, Schneiden, Abisolieren von Kabel und Leitungen (Handwerkzeuge, halb- & vollautomatische Fertigung)
- Crimpmaschinen und Crimpwerkzeuge in der halb- und vollautomatischen Fertigung
- Handcrimpzangen

Die nachfolgenden Prüfmethode sind Bestandteil des Seminars:

- Sichtprüfung.
- Crimpmaße messen.
- Auszugstest.
- Schliffbilderstellung / Schliffbildbewertung.

Der Fahrplan für das Seminar

Tag 1 - QS/QM in der Kabelbearbeitung

Teil 1: Kabel und Leitungen.

- Grundsätzlicher Aufbau.
- Bezeichnungen, Bemaßungen, Querschnitte.
- Welche Eigenschaften bestimmen / beeinflussen die Bearbeitung.
- Vorbereitung von Kabel und Leitungen: Zuführen, Greifen/Fixieren, Schneiden und Abisolieren.
- Anforderungen an das Verarbeitungsequipment (Handwerkzeuge, Halb- und Vollautomaten).
- Fehlerbeschreibungen, Fehlererkennung und Fehlervermeidung.

© Kabelforum.com

Teil 2: Grundlagen der Crimptechnik (Offene & geschlossene Crimphülsen).

- Kontaktvarianten und deren Anwendung.
- Zuordnungen Nennquerschnitt der Leitung zum Crimpkontakt.
- Der Crimpvorgang: Was geschieht beim Crimpen.
- Begriffsdefinitionen und Funktionsbereiche im Crimpkontakt und deren Anforderungen.
- Fehlererkennung und Fehlervermeidung. Gut – Tolerierbar – Schlecht: Fehler und die möglichen Auswirkungen.

Teil 3: Grundlagen in Verarbeitungstechnik.

- Methoden in der Herstellung von Crimpverbindungen.
- Halb- und Vollautomatische Fertigung.
- Die Philosophie der Handwerkzeuge.
- Anforderungen und Grenzen von Handwerkzeugen in der Kabelkonfektion.
- Wann können, dürfen Handwerkzeuge eingesetzt werden.
- Erreichbare Qualitätsstandards.
- Besondere Prüfvorgaben beim Einsatz von Handwerkzeugen.

Teil 4: Grundlagen der Maschinenteknik – Die Crimpmaschine.

- Philosophie und Standards.
- Aufbau und Funktion einer Crimpmaschine. Qualitätsanforderungen an die Crimpmaschine.
- Einstellmöglichkeiten.
- Stripper-Crimper.
- Sichtkontrolle, Wartung und Instandhaltung.

Teil 5: Grundlagen der Werkzeugtechnik (Schnellwechselwerkzeuge): Offene Crimphülse.

- Grundlagen und Philosophie von Schnellwechselwerkzeugen.
- Aufbau von Crimpwerkzeugen, Crimpwerkzeugtypen.
- Qualitätsanforderungen an das Crimpwerkzeug.
- Grundsätzliche Einstellmöglichkeiten bei Crimpwerkzeugen.
- Fehlerhafte Einstellungen und die Auswirkungen auf die Crimpverbindung.
- Crimpwerkzeuge für die Produktion einstellen, der Fahrplan.
- Sichtkontrolle, Wartung, Instandhaltung und Lagerung.

Teil 6: Fertigungstechnik in der Praxis:

- Vorbereitung des Leiters, Schneiden & Abisolieren.
- Crimptechnik: Erstellen von Crimpverbindungen mit Handwerkzeugen und Crimpmaschinen.
- Freigaben, Überprüfung, Zertifizierung, Kalibrierung von Handwerkzeugen, Wechselwerkzeugen und Crimpmaschinen.

Tag 2 - QS/QM in der Kabelbearbeitung

Teil 7: Vorgaben & Dokumentation von Qualität

- Checklisten für die Qualitätskontrolle
- Spezifikationen
- Sichtprüfprotokolle
- Messprotokolle

Teil 8: Crimpqualitätsüberwachung – Methoden & praktische Anwendung

In diesem Teil erstellen wir mit unterschiedlichen Werkzeugen Crimpverbindungen und prüfen die Qualität.

- Sichtprüfung von Crimpverbindungen.
- Crimpmaße messen.
- Auszugstest: Erstellung und Bewertung von Auszugswerten.
- Schliffbild: Erstellung und Bewertung.
- Aussagefähigkeit der Prüf- und Messmethoden über die Crimpqualität.
- Die Crimpkraftüberwachung in Crimpmaschinen

Info: Sie möchten die Crimpqualität einer Handcrimpzange überprüfen? In diesem Teil des Seminars haben Sie dazu die Möglichkeit. Bitte bringen Sie dazu, neben der Handcrimpzange, Kontakt- und Leitungsmaterial zum Seminar mit.

Teil 9: Fertigungsvorgaben, Arbeitsanweisung & Werksnormen

- Wiederkehrende Prüfungen in der laufenden Fertigung.
- Festlegung der produktbezogenen Prüfschärfe entsprechend dem Einsatzgebiet der Verbindung.
- Einstellprotokolle für Fertigungseinrichtungen
- Erstellung von Prüf- & Arbeitsanweisungen, Protokollen und Fertigungsvorschriften.
- Fallbeispiele: Theorie & Praxis.

3. SUPPORT & RETRAINING

- **Seminar ID:** AW-05
- **Seminartyp:** Online-Seminar
- **Termin:** Kostenfrei für 3 Monate ab Seminartermin

In einem Seminar, im Rahmen der Aus- und Weiterbildung, werden innerhalb kürzester Zeit eine Flut von Informationen vermittelt. Im Arbeitsalltag tauchen oft weitere Fragen rund um die Aufgabenstellungen in der Kabelbearbeitung auf. Hier bieten wir im Rahmen der Aus- und Weiterbildung einen technischen Support an. Ob per E-Mail oder im Rahmen eines Workshops (Online) können diese Fragen beantwortet werden.

Senden Sie uns bitte eine E-Mail an mail@crimp-akademie.de mit Ihrer Frage. Je nach Fragestellung erhalten Sie die Antwort via E-Mail oder wir sprechen einen Termin für einen Workshop (Online) ab. Hier können wir Ihre Frage ausgiebig diskutieren und beantworten.



4. SEMINARUNTERLAGEN

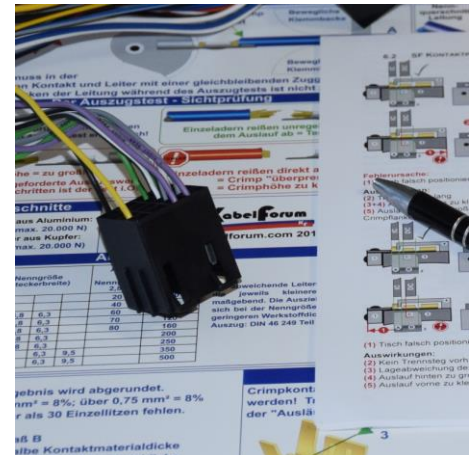
Die umfangreichen Seminarunterlagen stellen wir per Download über die Technikbibliothek <https://crimppedia.com> bereit.

- Arbeitsbuch: „Fachbuch: Grundlagen der Crimptechnik - Kompendium“
- Vorlagen: Arbeits- und Prüfanweisungen und Messprotokolle als PDF.
- Vorlagen für Poster / Arbeitsplatzgestaltung als PDF / JPG.

Arbeitsmaterial:

- Arbeits-, Prüfanweisungen, Spezifikationen
- Mess- und Prüfprotokolle
- Verfahrensanweisung
- Freigabe von Fertigungseinrichtungen
- Grafiken und Beispielsbilder für die Erstellung von eigenen Dokumenten

Alle Arbeitsmaterialien werden in MS Word (*.docx) in Deutsch und Englisch als Download bereitgestellt.



Wichtig: Diese Downloads finden Sie in der Technikbibliothek <https://crimppedia.com> in der Downloadarea. Dafür ist eine kostenfreie Registrierung auf <https://crimppedia.com> erforderlich. Und eine formlose E-Mail, zu unserer Info, wenn Ihre Registrierung abgeschlossen ist. Die Aktivierung Ihres Downloads erfolgt zeitnah nach Ihrer Buchung des Seminars. Natürlich informieren wir Sie per E-Mail über diese Aktivierung!

Es sind mehrere Accounts pro Firma möglich. Über Updates (in der Regel kostenfrei) informieren wir ausschließlich die in den Accounts hinterlegten E-Mail-Adressen.

Teilnehmerzertifikate: Entsprechend der Seminarbuchung erhalten alle Teilnehmer ein Zertifikat, in dem die Inhalte des Seminars aufgelistet sind. Das Zertifikat erhalten Sie via E-Mail als PDF.

Seminargetränke / Verpflegung: Im Rahmen der Seminare stehen Seminargetränke (Warm/Kalt) und kleinere Snacks (Fingerfood) bereit. Für jeden Seminartag wird ein Mittagsimbiss in Absprache mit den Seminarteilnehmern über entsprechende Lieferdienste organisiert.

Offene Fragen – Technische Abläufe – FAQ:

Sie haben Fragen rund um dieses Seminarangebot. Nutzen Sie unsere [\[FAQ\]](#) oder senden Sie uns eine E-Mail an mail@crimp-akademie.de. Gerne rufen wir Sie zurück.