

OSS05: Lieferantenvorschrift - Werksnorm

Thema: Qualitätsstandards festlegen – Die eigene Werksnorm – Lieferantenvorschriften.

- **Seminar ID:** OSS05
- **Seminartyp:** Online Seminar (Exklusiv)
- **Seminardauer:**
 - 3 Seminartermine (jeweils ca. 3 Stunden)
 - 2 individuelle Workshops (jeweils ca. 2 Stunden)
- **Termin:** Nach Absprache bzw. Schulungsplan
- **Teilnehmerkreis:** QS, AV

Wichtig: Fundierte Vorkenntnisse über die Kabelbearbeitung und Crimptechnik sind eine grundsätzliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme an diesem Seminar. Sind diese nicht oder nur teilweise vorhanden sollte zuerst das Präsenzseminar [\(AW03\) QS/QM in der Kabelbearbeitung](#) besucht werden! Oder, alternativ die [Online Seminarreihe 1: Basics](#) (Grundlagen der Kabelbearbeitung & Crimptechnik)



1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM SEMINAR

Nach welchen Qualitätsstandards soll in der Kabelkonfektion gefertigt werden? Diese Frage ist das Thema in diesem Seminar, denn die offiziellen Normen reichen in der Regel nicht aus.

Je nach Branche werden in der Crimptechnik unterschiedliche Anforderungen an die Crimpqualität gestellt. Dabei spielen die offiziellen Normen (DIN EN etc.) meistens eine untergeordnete Rolle. Branchen wie z.B. die Automobilindustrie, arbeiten hier schon seit Jahren nach eigenen Werksnormen und Lieferantenvorschriften. Der hauptsächliche Grund: Die offiziellen Normen lassen bei der Bewertung der Qualität einer Crimpverbindung zu viel Interpretationsspielraum zu, oder geben keine Vorgaben für bestimmte Bereiche der Crimpverbindung. Das bedeutet, dass eine Crimpverbindung, die den offiziellen Normen entspricht, nicht automatisch den Anforderungen im Einsatz standhält!

Bei der Umsetzung von Crimpqualität ist die Stückzahl die gefertigt werden muss von entscheidender Bedeutung.

Die Zuordnungen: In der Großserie werden die Crimpkontakte genau auf den Nennquerschnitt der Leitung abgestimmt. Auch wenn das bedeutet, dass ein neuer Crimpkontakt konstruiert und hergestellt werden muss. Bei kleinen Stückzahlen werden meistens bestehende Systeme (Crimpkontakte, Steckergehäuse) verwendet. Das ist kostengünstiger, hat allerdings den Nachteil, dass bei einer Änderung des Nennquerschnittes der Leitung, die Crimpverbindung nur eine suboptimale Crimpqualität hat.

Die Verarbeitung: In der Großserienfertigung ist der Einsatz von Schnellwechselwerkzeugen, die explizit auf den Crimpkontakt und den Nennquerschnitt der Leitung abgestimmt sind, Standard. Die Herstellung von Crimpverbindungen werden auf Crimpvollautomaten mit den verfügbaren und umfangreichen Überwachungssystemen umgesetzt. Crimpverbindungen in kleinere Serien werden mit Halbautomaten und sehr oft mit Handwerkzeugen gefertigt.

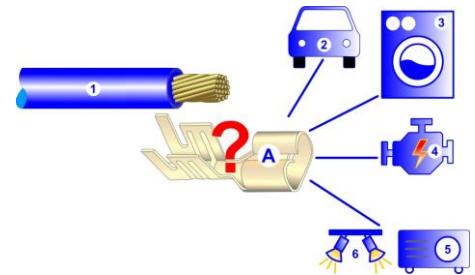
Unbestritten ist: Nur eine gut ausgeführte Crimpverbindung kann die Anforderungen im Einsatz erfüllen und dauerhaft funktionieren.

Ob Sie nun Ihre Crimpverbindungen selbst fertigen oder von einer externen Kabelkonfektion beziehen: Nur wenn Sie Vorgaben an die Ausführung der Crimpverbindung explizit definieren, können Sie erwarten, dass auch eine gute Crimpverbindung gefertigt wird, die Ihren Anforderungen entspricht.

2. DIE THEMEN IM SEMINAR

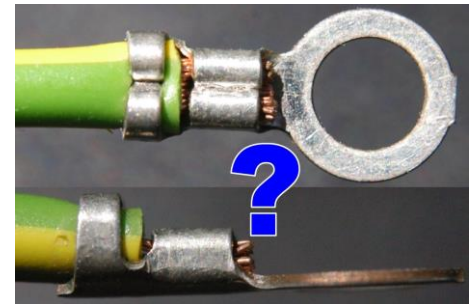
Part 1 – Grundlagen in der Crimptechnik

- Einführung in die Technologie Crimpen.
- Aufgabenprofile in der Kabelkonfektion.
- Übersicht der möglichen Qualitätsanforderungen
- Handling, Schneiden, Abisolieren von Kabel & Leitungen.
- Grundsätzliche Anforderung an die Crimpverbindung:
 - Offene Crimphülse
 - Aderendhülse
 - Gedrehte Kontakte
 - Vorisolierte Kontakte
- Verarbeitungstechnik:
 - Schnellwechselwerkzeuge (Halb und Vollautomaten)
 - Handwerkzeuge
- Crimpqualitätsüberwachung – Übersicht der Methoden.
 - Sichtprüfung
 - Auszugstest
 - Messen von Crimpmaßen
 - Schliffbilderstellung und -bewertung
 - Übergangswiderstandsmessung
 - Verpolungsprüfung, Verrastungsprüfung, alternative Prüfmethode
 - Automatische Überwachungsmethoden (z.B. Crimpkraftüberwachung)
- Montage und Demontage von Crimpverbindungen.



Part 2 – Qualitätsmanagement in der Crimptechnik

- Was definieren vorhandene Normen?
- Die FMEA (Fehlermöglichkeits- und Fehlereinflussanalyse) in der Crimp-technik:
 - Welche potentiellen Fehlerquellen können zu einer suboptimale Crimpqualität führen.
 - Welche Auswirkungen im Einsatz kann eine suboptimale Crimpqualität haben.
 - Wie können Fehler vermieden werden.
- Sonderfreigaben
- Instrumente für die Fertigung:
 - Spezifikationen
 - Arbeits- Prüfanweisungen und Messprotokolle
 - Wartungspläne
- Über Auditierungen von Kabelkonfektionen



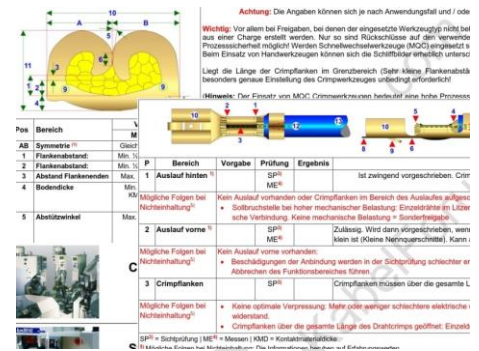
Part 3 - Die Vorbereitung - Datenerfassung rund um die Crimpverbindungen.

- Werkzeugliste: Welcher Crimpkontakt wird mit welchem Werkzeug verarbeitet.
- Die aktuelle Crimpqualität ermitteln.
- Spezifikationen aktualisieren / neu erstellen.
- Datenblätter aktualisieren / neu erstellen.
- Optimieren der Crimpqualität – Die Möglichkeiten.
- Notwendige Mindestanforderung an die Crimpverbindungen festlegen.

Kabelbaum/Projekt	Auftragsnummer:	Abteilung:
Leitung (Name):	Leitung (Name):	Nennquerschnitt: mm²/AWG*
Abisolierlänge (mm):		
Crimpkontakt (Name):	Crimpkontakt Nr.:	Crimpkontakt Typ:
Crimphöhe DC	Crimpbreite DC	Crimphöhe IC
Soll: Ist: Tol.:	Soll: Ist: Tol.:	Soll: Ist: Tol.:
Werkzeug Nr.	Info Werkzeugeinstellung:	
Maschinen Nr.		

Part 4 - Die eigene Werksnorm erstellen – Qualität definieren

- Was soll in der Werksnorm / Lieferantenvorschrift geregelt werden.
- Formulare und Vorlagen.
- Freigaben:
 - Maschinen
 - Werkzeuge für Halb- & Vollautomaten, Handwerkzeuge
 - Arbeitsprozesse
- Erforderliche Prüfungen
- Einführung der Werksnorm in internen und externen Fertigungen.
- Schulungen - Der Dialog mit der Fertigung.
- Auditierung und Überprüfungen von Kabelkonfektionen.
- Weitere Fertigungsverfahren in der Kabelkonfektion in die Werksnorm / Lieferantenvorschrift aufnehmen.



3. SEMINARUNTERLAGEN UND ARBEITSMATERIAL

Seminarunterlagen / Arbeitsmaterial: Die umfangreichen Seminarunterlagen stellen wir per Download über die Technikbibliothek <https://crimppedia.com> bereit. Eine Vorschau finden Sie Online in der Seminarbeschreibung [[Info Seminarunterlagen](#)].

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

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.

4. RETRAINING & SUPPORT

Die Erstellung einer Werksnorm / Lieferantenvorschrift kann sehr umfangreich werden. Abhängig davon wie viele unterschiedliche Crimpkontaktvarianten und Fertigungsverfahren erfasst werden sollen. Dieses Onlineseminar beinhaltet zwei Workshops a max. 2 Stunden in denen individuelle Fragen beantwortet werden.

Bei der Erstellung Ihrer Werksnorm / Lieferantenvorschrift werden immer wieder Fragen auftauchen. Nutzen Sie dazu unseren E-Mail-Support. (email@kabelforum.de) In der Regel beantworten wir Ihre E-Mail innerhalb von 48 Stunden. Sollte es einmal länger dauern, informieren wir Sie darüber.

Sie benötigen eine Vorlage für eine Arbeits- oder Prüfanweisung, die nicht im Archiv vorhanden ist? Bitte informieren Sie uns, wir erstellen diese Vorlage für Sie und legen Sie im Downloadarchiv ab.

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.

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.

