

Leitfaden zur Umsetzung der IATF 16949 in der Kaltwalzindustrie

Einleitung und Zusammenfassung – Grenzen der IATF 16949 in der Kaltwalzindustrie

Die IATF 16949 stellt einen weltweit anerkannten Standard für Qualitätsmanagementsysteme in der Automobilindustrie dar. Ziel ist es, die Anforderungen der Kunden und der gesamten Lieferkette zu harmonisieren und die Produkt- und Prozessqualität kontinuierlich zu verbessern. Die Umsetzung der IATF 16949 in der Kaltwalzindustrie ist jedoch durch die spezifischen Rahmenbedingungen und Besonderheiten dieser Branche geprägt.

Die Kaltwalzindustrie liefert überwiegend Halbzeuge, deren endgültige Eigenschaften und sicherheitsrelevante Merkmale erst beim Kunden im Rahmen der weiteren Verarbeitung entstehen. Daher können einzelne Anforderungen der IATF 16949 – wie Produktsicherheitsbeauftragte, besondere Merkmale oder Requalifikationsprüfungen – nicht vollständig übernommen werden.

Die Verantwortung der Organisation beschränkt sich auf die Einhaltung der vereinbarten Spezifikationen und die lückenlose Dokumentation der Produktionsprozesse bis zur Auslieferung des Halbzeugs. Im Folgenden finden Sie Stellungnahmen der Kaltwalzindustrie zu einigen kritischen Punkten.

4.4.1.1 Produkt und Prozesskonformität

Die Gewährleistung der Produkt- und Prozesskonformität ist eine grundlegende Anforderung der IATF 16949. In der Kaltwalzindustrie ist die direkte Übertragung dieser Forderung jedoch nur eingeschränkt möglich. Die Verantwortung für die Konformität beschränkt sich aus Sicht der Kaltwalzindustrie auf die vereinbarten Spezifikationen des Halbzeugs, da die weitere Verarbeitung zum Produkt beim Kunden erfolgt und dort zusätzliche Anforderungen entstehen können, die dem Hersteller des Kaltbandes nicht bekannt sind.

Die Rolle eines Produktkonformitätsbeauftragten ist nach dem VDA Band „Produktintegrität“ zwar vorgesehen, in der Praxis jedoch beschränkt sich diese auf die Gewährleistung der Konformität des Halbzeugs bis zur Auslieferung. Die Dokumentation erfolgt transparent und nachvollziehbar, sodass die Einhaltung der zugesicherten Merkmale zu jeder Zeit nachweisbar ist. Die Organisation gewährleistet, dass alle relevanten Prüfungen und Freigaben im Prozess dokumentiert und die Konformität gegenüber dem Kunden klar kommuniziert werden.

Dies erfolgt in den Unternehmen der Kaltwalzindustrie insbesondere durch zertifizierte Qualitäts- und Umweltmanagementsysteme mit den entsprechend benannten Beauftragten oder Prozesseignern, die in der Regel direkt an die Geschäftsführung berichten.

4.4.1.2 Produktsicherheit

Die Produktsicherheit ist ebenfalls ein zentrales Element der IATF 16949. In Zusammenhang mit Abschnitt 4.4.1.2. folgt in der Praxis häufig die Forderung nach einem namentlich benannten Produktsicherheitsbeauftragten (PSB/PSCR). Die Kaltwalzindustrie unterstützt die Ziele und Bemühungen der Automobilindustrie um hohe Qualitätsstandards und größtmögliche Sicherheit in der Automobilproduktion in vollem Maße, stellt jedoch klar, dass die Funktion eines PSB/PSCR für Halbzeuge nicht im vollen Umfang ausgeübt werden kann.

In diesem Zusammenhang besteht nach aktueller Auffassung bspw. auch bei VW die Ansicht, dass wenn Teilaspekte der beschriebenen Aufgaben aufgrund der Produktart (z. B. bei Rohstofflieferanten) oder aufgrund des Herstellprozesses nicht möglich oder erforderlich sind, dies zu begründen und die Einhaltung der Produktsicherheit durch eine alternative Absicherung nachzuweisen ist.

Bei der Kaltbandproduktion handelt es sich nicht um eine Serienproduktion von Teilen, sondern um eine prozessorientierte Fertigung von Halbzeugen. Kaltgewalzter Bandstahl definiert sich über Eigenschaften und nicht über Funktionen. Eine Funktionsweise entsteht erst bei der Weiterverarbeitung zu Teilen. Die für das Produkt Kaltband anwendbaren Kenntnisse und Aufgaben des PSB/PSCR liegen in der Verantwortung verschiedener Bereiche der funktionalen Organisation der Unternehmen der Kaltwalzindustrie.

Mit Verweis auf die Kommentierung zu Abschnitt 4.4.1.1. gilt auch hier: Die Unternehmen der Kaltwalzindustrie gewährleisten die Produktsicherheit insbesondere durch ihre zertifizierten Qualitäts- und Umweltmanagementsysteme, wobei entsprechend benannte Beauftragte oder Prozesseigner in der Regel direkt an die Geschäftsführung berichten.

8.2.3.1.2 Vom Kunden festgelegte besondere Merkmale

Bei Kaltband handelt es sich nicht um ein Teil, sondern um ein Halbzeug, dessen Lebensdauer mit der Verarbeitung des Materials beim Kunden erlischt bzw. durch die die Eigenschaften des Kaltbandes entscheidend verändert werden können.

Die Serienproduktion von Kaltband erfolgt unter Anwendung definierter und standardisierter Parameter, welche für jeden gelieferten Auftrag gegen die vom Kunden spezifizierten Eigenschaften des Halbzeugs geprüft werden. Besondere Merkmale, die über den bestehenden Industriestandard hinausgehen und die vom Kunden festgelegt werden, können in notwendigen Einzelfällen nur dann übernommen werden, wenn sie eindeutig dokumentiert und spezifiziert sind und sich ausschließlich auf das gelieferte Halbzeug beziehen.

Sofern diese nicht klar und nachvollziehbar vereinbart sind, lehnt die Organisation die Übernahme besonderer Merkmale ab. Um Missverständnisse zu vermeiden, muss die Kommunikation mit dem Kunden offen und transparent erfolgen. Darüber hinaus muss der Umgang mit entsprechenden Merkmalen klar in den Prozessen des Kaltbandlieferanten definiert sein.

8.2.3.1.3 Bewertung der Herstellbarkeit

Die Bewertung der Herstellbarkeit ist ein wichtiger Bestandteil der IATF 16949. Es wird jedoch betont, dass Advanced Product Quality Planning (APQP) in der Kaltwalzindustrie nicht zur Anwendung kommen kann, da die Prozesse und Produkte internen und externen Standards folgen und die Produktion auf Serienanlagen erfolgt. Zudem entstehen die spezifischen Anforderungen des Endprodukts erst beim Kunden.

Die Organisation informiert den Kunden über die Möglichkeiten und Grenzen der Herstellbarkeit auf Basis der entsprechenden Standards. Dies erfolgt durch offene Kommunikation und eine transparente Dokumentation und Archivierung der Herstellbarkeitsbewertung entsprechend den Vorgaben der DIN EN ISO 9001 und der IATF 16949. Die Organisation gewährleistet, dass alle relevanten Informationen des Kunden zur Verfügung stehen, sodass eine fundierte Entscheidung über die Herstellbarkeit getroffen werden kann.

Im Hinblick auf mögliche Änderungen am Fertigungsprozess bzw. Produkt sieht die Organisation die Information des Kunden über Änderungen vor, sofern diese qualitätsrelevant für bestätigte Produktmerkmale des zu liefernden Kaltbandes sind. Die Mitteilungs- und Freigabepflicht entfällt, wenn nach sorgfältiger Prüfung nachteilige Einflüsse solcher Änderungen auf die vereinbarten Merkmale des zu liefernden Kaltbandes ausgeschlossen werden können.

8.3.3.3 Besondere Merkmale

Wie in Abschnitt 8.2.3.1.2 beschrieben, lehnt die Organisation die Übernahme besonderer Merkmale ab, sofern diese nicht eindeutig definiert und dokumentiert sind oder erst beim Endprodukt entstehen.

8.3.5.2 Ergebnisse der Produktionsprozessentwicklung (FMEA)

In der Kaltwalzindustrie werden keine kunden- oder produktspezifischen, sondern ausschließlich prozessbezogene FMEA's durchgeführt, da die Risiken und potenziellen Fehlerquellen vor allem im Fertigungsprozess liegen und weniger im Produktdesign. Die Prozess-FMEA wird gemäß den tatsächlichen Produktionsprozessen aufgebaut und orientiert sich am spezifischen Prozessfluss der Fertigung. Sie dient der systematischen Analyse und Bewertung möglicher Fehlerquellen innerhalb der einzelnen Prozessschritte und deren Auswirkungen auf die Produktqualität.

Aus Gründen des Know-How-Schutzes wird grundsätzlich nur das Deckblatt der FMEA an externe Parteien weitergegeben, während die vollständige FMEA lediglich bei einem Besuch in den entsprechenden Häusern eingesehen werden kann. Die FMEA umfasst keine Spezifikationen oder Zeichnungen, da diese nicht Bestandteil der FMEA sind. Ebenso sind Fertigungsablaufpläne und FMEA zwei voneinander unabhängige Dokumente, die nicht miteinander verknüpft werden, ebenso wie entsprechende Kontrollpläne.

Kapazitätsplanung, Wartungspläne und Instandhaltung werden ebenfalls separat dokumentiert und sind nicht Teil der FMEA. Gegebenenfalls vereinbarte besondere Merkmale werden im Rahmen der Prüfung zu besonderen Merkmalen gegen die entsprechenden Prozess-FMEAs abgeglichen, um sicherzustellen, dass alle relevanten Risiken und Kontrollmaßnahmen im Produktionsprozess berücksichtigt werden.

8.5.1.1 Produktionslenkungsplan (PLP)

Die Anforderungen sind auf die Serienfertigung von Einzelteilen zugeschnitten und daher für die Kaltwalzindustrie nicht anwendbar. In der Kaltwalzindustrie werden Produkt- und Prozesskontrollen nicht für einzelne Produkte, sondern ergebnis- und auftragsübergreifend durchgeführt. Diese Kontrollen sind in einem nach Prozessschritten gegliederten Produkt- und Prozess-Kontrollplan beschrieben, der die Qualitätssicherung systematisch abbildet. Die spezifischen Soll-Werte und zulässigen Abweichungen werden auftragsbezogen in den fertigungsbegleitenden Unterlagen festgelegt.

Da in der Kaltwalzindustrie ausschließlich auftrags- und ergebnisspezifisch gefertigt wird, erfolgt auch die Prüfung der entsprechenden Merkmale auftrags- und ergebnisspezifisch. Verfahren für den Umgang mit besonderen Merkmalen sowie zur Lenkung fehlerhafter Produkte sind in den Unternehmen zudem in separaten Prozessen beschrieben.

Die bestehenden Kontrollsysteme erfüllen die Qualitätsanforderungen effizient, sodass in der Kaltwalzindustrie auf die Einführung eines zusätzlichen produktbezogenen Produktionslenkungsplans verzichtet wird.

8.5.6.1 Überwachung von Änderungen

Die Kaltwalzindustrie nutzt zur Fertigung ihrer Halbzeuge Serienanlagen und Serienprozesse sowie einen Pool von langjährigen, freigegebenen Vormateriallieferanten. Änderungen an Prozessen oder Vormateriallieferanten treten typischerweise nur bei der Inbetriebnahme neuer Anlagen, bei der Freigabe gänzlich neuer Vormateriallieferanten oder neuer Güten auf.

Anders als in der Teileindustrie werden keine kundenspezifischen Werkzeuge oder Anlagen für die kundenunabhängige Serienproduktion eingesetzt. Maßnahmen zur Verifizierung und Validierung, Risikoanalysen sowie die entsprechende Dokumentation sind in den QM-Prozessen der Kaltwalzindustrie klar beschrieben und werden konsequent umgesetzt. Jede Änderung wird vor ihrer Umsetzung validiert und hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die Produktqualität sorgfältig geprüft.

Nachweise über Risikoanalysen sowie durchgeführte Verifizierungen und Validierungen werden dokumentiert und archiviert. Die Informations- und Freigabepflicht etwaiger Änderungen gegenüber dem Kunden besteht nur, wenn dies explizit – beispielsweise im Rahmen von Qualitätssicherungsvereinbarungen – vereinbart wurde. Andernfalls entfällt die Mitteilungs- und Freigabepflicht, sofern nach sorgfältiger Prüfung nachteilige Einflüsse der Änderung auf die vereinbarten Merkmale ausgeschlossen werden können.

8.6.2 Requalifikationsprüfung

In der Kaltwalzindustrie erfolgt die Serienproduktion grundsätzlich auf Serienanlagen mit Serienwerkzeugen, wodurch eine hohe Prozessstabilität und Wiederholgenauigkeit gewährleistet sind. Jedes produzierte Coil wird entsprechend den spezifizierten Kundenmerkmalen geprüft. Die Anforderungen aus den Normen oder kundenspezifischen Vereinbarungen hinsichtlich des Prüfumfanges werden dabei direkt auf das einzelne Produkt und den jeweiligen Fertigungsauftrag heruntergebrochen.

Die Ergebnisse werden auftragsbezogen im mitgelieferten 3.1 Prüfzeugnis dokumentiert und dem Kunden zusammen mit dem entsprechenden Lieferschein mit jeder Lieferung übermittelt. Fordert der Kunde bei Erstlieferung initial ein PPAP, so entsprechen die geprüften Merkmale auf den 3.1 Prüfzeugnissen der Folgelieferungen denen des PPAP. Eine zusätzliche Requalifikationsprüfung ist damit obsolet und wird grundsätzlich abgelehnt. Produktsicherheit und die Einhaltung der Kundenvorgaben werden zusätzlich durch Produktaudits unterstützt, die als ergänzendes Instrument zur Überwachung und Absicherung der Qualität dienen.

8.7.1.7 Weitere Verwendung fehlerhafter Produkte

In der Kaltwalzindustrie existieren keine klassischen nachgearbeiteten oder reparierten Produkte im Sinne der IATF. Werden bei der auftrags- bzw. erzeugnisbegleitenden Prüfung Abweichungen festgestellt, werden stattdessen Prozessschritte der Serienfertigung

wiederholt, um die geforderten Merkmale zu erreichen. Spezielle Arbeitsplätze oder separate Vorgänge für Nacharbeit oder Reparatur gibt es dafür in der Regel nicht.

Stellt sich heraus, dass ein Produkt aufgrund bestimmter, von der Spezifikation abweichender Merkmale nicht für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet ist, greifen festgelegte Prozesse zur Lenkung dieser (fehlerhaften) Produkte. Treten Abweichungen gegenüber den spezifizierten Kundenmerkmalen auf, die nicht behoben werden können und liegen diese noch in einem branchenüblichen Rahmen, wird der Kunde mittels eines Abweichungsantrags informiert. In dem Fall wird das Material erst dann ausgeliefert, wenn der Kunde den Abweichungsantrag genehmigt hat.

A.1 Phasen des Produktionslenkungsplans

Siehe Punkt 8.5.1.1 Produktionslenkungsplan (PLP).

A.2 Elemente des Produktionslenkungsplans

Siehe Punkt 8.5.1.1 Produktionslenkungsplan (PLP).