



WH-QD20

Windmüller & Hölscher Quality Directive 2020



Windmüller & Hölscher Quality Directive 2020 (WH-QD20)

Vorwort:

Unter dem Motto: „Ideen aus Leidenschaft“ bauen wir unsere Position als technologischer und ertragsstarker Marktführer weltweit weiter aus. Unser Unternehmenserfolg hängt dabei in hohem Maße von der Leistungsfähigkeit unserer Lieferanten ab.

Der technologische Anspruch unserer Produkte und die Fähigkeit, schnell und sehr flexibel auf die Wünsche unserer Kunden reagieren zu können, sind Kriterien, die auch unsere Lieferantenstruktur beeinflussen.

In weltweit leistungsfähigen Lieferanten sowie kompetenten und motivierten Mitarbeitern sehen wir Schlüsselemente für die strategische und internationale Ausrichtung von Windmüller & Hölscher (W&H) und einen nachhaltigen Erfolg am Weltmarkt. Unser Ziel ist es, mit den besten Lieferanten langfristig und partnerschaftlich zusammen zu arbeiten.

Wir klassifizieren unsere Lieferanten nach ihrer Lieferperformance und ihrem Potenzial. Wer dauerhaft sehr gute Leistungen erbringt, wird in die W&H-Lieferantenliste aufgenommen und kann sich dort behaupten. Die Erfahrung zeigt, dass beide Seiten von der dadurch intensivierten Zusammenarbeit profitieren.

Mit der Windmüller & Hölscher Quality Directive 2020 (WH-QD20) fassen wir unsere Qualitätsanforderungen und -erwartungen an unsere Lieferanten zusammen. Sie leistet einen wichtigen Beitrag zur Steigerung unser Lieferantenperformance und zur Wettbewerbsfähigkeit von W&H.

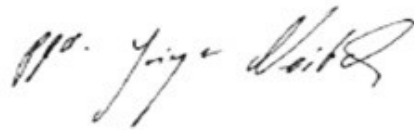
CTO Chief Technology Officer

Dr. Falco Paepenmüller



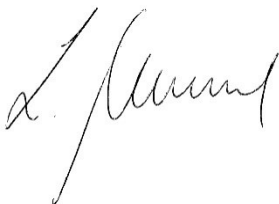
General Manager Procurement

Jürgen Neitsch



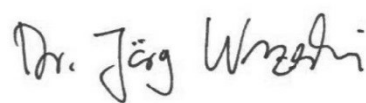
Managing Director WHM

Lukas Musiol



Division Manager Quality

Dr. Jörg Wrzesinski



Inhalt

1	Allgemeine Anforderungen	- 4 -
1.1	Geltungsbereich	- 4 -
1.2	Mitgeltende Unterlagen.....	- 4 -
1.3	Geschäftssprache	- 5 -
1.4	Qualitätsmanagementsystem	- 5 -
1.5	Audits.....	- 5 -
1.6	Qualitätsziele	- 5 -
1.7	Einhaltung von Vorschriften, gesellschaftliche Verantwortung & Nachhaltigkeit.....	- 6 -
1.8	Umwelt	- 6 -
1.9	Anforderungen an die Produkte.....	- 6 -
1.10	Unterlandenmanagement	- 7 -
1.11	Änderungen am Produkt oder Prozess.....	- 7 -
1.12	Produktsicherheit	- 7 -
1.13	Elektronische Abwicklung der Geschäftsprozesse	- 8 -
1.14	Kommunikation mit W&H-Kunden	- 8 -
1.15	Lieferabsicherung	- 8 -
1.16	Handhabung fehlerhafter Produkte	- 8 -
1.17	Eskalationsmodell.....	- 9 -
1.18	Aufbewahrungsfristen	- 9 -
1.19	Kennzeichnung von Kundeneigentum.....	- 9 -
1.20	Kundenspezifische Anforderungen	- 10 -
2	Qualitätsplanung	- 11 -
2.1	Lieferanten Befähigungs-Prozess	- 11 -
2.2	Qualitätsziele	- 11 -
2.3	Lessons Learned/Wissenstransfer.....	- 11 -
2.4	Herstellbarkeitsanalyse	- 11 -
2.5	Rechtzeitige Einbindung von Lieferanten.....	- 11 -
2.6	Projektplan	- 12 -
2.7	Kapazitäten.....	- 12 -
2.8	Produkt- und Prozess-FMEA.....	- 12 -
2.8.1	Produkt-FMEA für Lieferanten mit Entwicklungsanteil.....	- 12 -
2.8.2	Prozess-FMEA.....	- 12 -
2.8.3	Umsetzung von Maßnahmen aus FMEA	- 12 -

2.9	Arbeitsplan	- 13 -
2.10	Produktionslenkungsplan PLP	- 13 -
2.11	Prüfplanung (Inspection Planing)	- 13 -
2.12	Planung der Serienüberwachung	- 13 -
2.13	Rückverfolgbarkeit	- 14 -
2.14	Sauberkeit.....	- 14 -
2.15	Logistik und Verpackung	- 14 -
2.16.	Planung von Unterlieferanten.....	- 14 -
2.17	Planung und Beschaffung von Anlagen, Werkzeugen und Betriebsmitteln	- 14 -
2.18	Planung der vorbeugenden und vorausschauenden Instandhaltung	- 14 -
2.19	Auditplanung	- 15 -
3	Bemusterungsprozess	- 16 -
3.1	Erstmuster	- 16 -
3.2	Anlässe für Erstbemusterungen	- 16 -
3.3	Erstmusterprüfbericht (Initial Sample Inspection Report ISIR)	- 17 -
3.4	Abweichungen bei Erstmustern	- 17 -
3.5	Materialdaten-Bericht.....	- 17 -
4	Anforderungen an die Serienproduktion	- 18 -
4.1	Informationspflicht.....	- 18 -
4.2	Klassifizierung von Reklamationen.....	- 18 -
4.3	Bearbeitung von Reklamationen.....	- 18 -
4.4	Messung und Verbesserung der Qualitätsleistung von Lieferanten	- 19 -
4.5.	Abweichungen bei Serienteilen.....	- 19 -
5	Spezifische Zusatzanforderungen für Elektronik-Komponenten	- 21 -
5.1.	Änderungsanzeige	- 21 -
5.2.	Funktionale Sicherheit bei Software	- 21 -
5.3	Komponenten mit integrierter Software	- 21 -
5.4	Cybersecurity.....	- 21 -
6	Formulare	- 22 -
7	Glossar	- 23 -

1 Allgemeine Anforderungen

1.1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie gilt für alle Lieferanten der Windmüller & Hölscher KG, Lengerich, und Windmüller & Hölscher Machinery k.s., Prostějov, beide zusammen im Folgenden mit W&H bezeichnet.

Die WH-QD20 findet Anwendung auf Teile, Baugruppen und Systeme (Maschinen), die an W&H geliefert werden.

W&H fordert von seinen Lieferanten, dass sie die Anforderungen aus der WH-QD20 an ihre eigenen Lieferanten weitergeben.

1.2 Mitgeltende Unterlagen

Mit jeder Bestellung erkennen die Lieferanten folgende Unterlagen von W&H an:

- Allgemeine Einkaufsbedingungen
- Allgemeine Anliefervorschriften
- W&H-Verpackungsvorschriften
- W&H-Technische Richtlinien

Diese vier Unterlagen sind im Lieferantenportal Pool4Tool (P4T) abrufbar, bzw. über den W&H-Einkäufer einzuholen.

Weiterhin sind die Lieferungen in Übereinstimmung mit folgenden Normen und Richtlinien zu leisten:

- DIN EN ISO 9001:2015
- DIN ISO 14001
- 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)
- 2011/65/EU (RoHS)
- 2012/19/EU (WEEE)
- 2014/29/EU (Druckbehälterrichtlinie)
- 2014/34/EU (Explosionsschutz)
- 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)
- 2014/68/EU (Druckgeräte)
- (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
- (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
- GHS (Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien)
- IEC DIN EN 61508
- EN ISO 13849
- SA8000 Social Accountability (Soziale Verantwortung)

Die Normen gelten in der jeweils gültigen Fassung.

Änderungen und Ergänzungen bedürfen der Schriftform.

Die Lieferanten sind angehalten, die mitgeltenden Unterlagen in der gesamten Lieferkette einzufordern.

1.3 Geschäftssprache

Die Geschäftssprache ist Englisch, wenn nicht im Einzelfall eine andere Sprache explizit festgelegt wurde.

1.4 Qualitätsmanagementsystem

Die Lieferanten sind dem Null-Fehler-Ziel verpflichtet und optimieren ihre Produkte und Prozesse kontinuierlich dahingehend.

Wir erwarten, dass unsere Lieferanten nach den Anforderungen der DIN EN ISO 9001:2015 arbeiten. Für den Fall, dass sie nicht zertifiziert sind, sind die Handlungsfelder zu identifizieren und die Abweichungen in angemessener Zeit zu schließen. Abweichungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der Qualitätsleitung von W&H.

Die Wirksamkeit des QM-Systems bei unseren Lieferanten spiegelt sich wider in:

- Kontinuierlicher und nachweisbarer Verbesserung von Prozessen, Verfahren und Produkten
- Einhaltung der Anlieferqualität
- Einhaltung der Liefertermine
- Schnelle und wirksame Umsetzung von Korrekturmaßnahmen
- Frühzeitige und klare Kommunikation auf allen Ebenen
- Inhaltliche und termingetreue Abarbeitung von Neu- und Änderungsprojekten

1.5 Audits

W&H behält sich nach vorheriger Ankündigung vor, Audits und Assessments zu Qualitätsmanagementsystemen, Prozessen und Produkten durchzuführen.

Die Ergebnisse von Audits werden den Lieferanten mitgeteilt. Etwaige Korrekturmaßnahmen sind zwischen W&H und den Lieferanten abzustimmen.

W&H kann von den Lieferanten dokumentierte Nachweise verlangen, dass sie sich von der Wirksamkeit des Qualitätsmanagementsystems ihrer Unterlieferanten überzeugt haben. Ebenso kann W&H verlangen, dass die Lieferanten schriftliche Prüfungs- und andere Qualitätsnachweise von dessen Unterlieferanten vorlegen.

Auf Verlangen gewähren die Lieferanten Einblick in die Produktions- und Prüfunterlagen und sonstige mit der Herstellung des Liefergegenstandes in Zusammenhang stehende Dokumente und Unterlagen. Dieses gilt auch für Werkzeuge, Vorrichtungen und Prüfmittel.

1.6 Qualitätsziele

Die Lieferanten müssen dafür sorgen, dass für die entsprechenden Funktionen, Verfahren und Ebenen der gesamten Organisation Qualitätsziele zur Erfüllung der W&H-Kundenanforderungen definiert, festgelegt, eingehalten und überprüft werden.

Im Rahmen der Qualitätsplanung wird von den Lieferanten erwartet, eine „Null-Fehler-Strategie“ zu entwickeln und alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um das Null-Fehler-Ziel zu erreichen.

Beeinträchtigt die Qualitätsleistung die Sicherheit, Qualität oder Belieferung von Produkten, müssen die Lieferanten unverzüglich alle möglicherweise betroffenen W&H-Empfängerwerke und weitere Beteiligte in der W&H-Lieferkette informieren.

1.7 Einhaltung von Vorschriften, gesellschaftliche Verantwortung & Nachhaltigkeit

W&H fordert von seinen Lieferanten und Unterlieferanten, dass sie unsere Mindestanforderungen an Arbeitsbedingungen, Menschenrechte und Umweltschutz übernehmen und erfüllen, entsprechend dem internationalen Standard SA8000 der Social Accountability International.

1.8 Umwelt

Ein wirksames Umweltmanagement, welches die Einhaltung der jeweils gültigen Umweltvorschriften gewährleistet und die Umweltbedingungen der Lieferanten kontinuierlich und effizient verbessert, ist ein wesentlicher Beitrag zur Liefersicherheit. W&H hat sich unter dem Label Greenovation zur Nachhaltigkeit verpflichtet. Wir erwarten daher auch von unseren Lieferanten eine entsprechende Selbstverpflichtung und empfehlen die Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001.

Auf Anfrage müssen Lieferanten für ihre Produkte geeignete Verwertungs- und Entsorgungskonzepte aufzeigen. Für die Bewertung des Lebenszyklus von W&H-Produkten können zusätzliche Daten (z.B. Energieverbrauch und Emissionen) angefordert werden.

1.9 Anforderungen an die Produkte

W&H beschreibt die Anforderungen an Produkte durch technische Zeichnungen, technische Spezifikationen, Standards, technische Richtlinien, Lastenheft, Prüf-, Verpackungsvorschriften und einzelvertragliche Regelungen, die sämtlich einzuhalten sind.

Die Lieferanten erhalten von W&H die jeweils neuesten Änderungsstände der technischen Unterlagen. Sie stellen durch geeignete interne Maßnahmen, ggf. auch bei ihren Unterlieferanten, sicher, dass nur nach dem jeweils gültigen Änderungsstand gefertigt wird. Diese Dokumente sind verbindliche Vertragsgrundlagen. Änderungswünsche der Lieferanten bedürfen der schriftlichen Genehmigung seitens W&H, s. Kap. 1.11.

Abweichungen von den Merkmalen können die Produktsicherheit, die Zuverlässigkeit, die Montagefähigkeit, die Funktion, sowie die Qualität beeinträchtigen und auch behördliche oder gesetzliche Vorschriften verletzen.

Prüfmerkmale werden von W&H vorgeschrieben und auf den Zeichnungen und/oder Spezifikationen dokumentiert, protokolliert und mitgeliefert. Darüber hinaus gelten die von W&H zur Verfügung gestellten Checklisten (Arbeitsplatzanweisungen).

1.10 Unterlieferantenmanagement

Unterlieferanten sind die Lieferanten der Lieferanten von W&H. Sie haben einen wesentlichen Einfluss auf die Qualität des Endproduktes und müssen deshalb ebenfalls ein dokumentiertes Lieferantenmanagement-System unterhalten.

Lieferanten sollten sich für die Entwicklung ihrer Unterlieferanten verantwortlich fühlen. Sie sollten über die erforderlichen Vorgehensweisen, Kompetenzen und Kapazitäten verfügen, um ihre Unterlieferanten zu führen und deren Leistung zu überwachen.

Ein beabsichtigter Unterlieferantenwechsel für wichtige Produktmerkmale bedarf der vorherigen Zustimmung von W&H.

1.11 Änderungen am Produkt oder Prozess

Die Lieferanten müssen über einen dokumentierten Prozess zur Lenkung und Umsetzung von Änderungen verfügen, welche das Produkt und die Herstellung beeinflussen.

Lieferanten müssen W&H über alle Änderungen informieren, die sich auf die Eigenschaften und die Verwendbarkeit ihrer Produkte bzw. Prozesse für W&H auswirken könnten. Zum Beispiel bei Auswirkungen auf:

- die Sicherheit
- die Funktion
- die Lebensdauer
- die Leistungsfähigkeit
- die allgemeine Montage- oder Herstellfähigkeit
- das Wartungsverhalten
- das Reparaturverhalten
- das Verhalten gegenüber Umweltbedingungen
- das Verhalten gegenüber Einsatzbedingungen
- Fertigungs- und Montageprozesse

Dieses gilt auch für Veränderungen, die bei Unterlieferanten durchgeführt werden. Die Informationen zur Änderung sind W&H über das Formular [WH-ECR](#) (Engineering Change Request) vorzulegen. Das Dokument ist an die E-Mail-Adresse ECR-WHL@wuh-group.com für den Standort Lengerich, oder an ECR-WHM@wuh-group.com für den Standort in Prostejov zu senden.

Die Auswirkungen einer Änderung, einschließlich der Änderungen, die von Unterlieferanten veranlasst wurden, müssen von diesen beurteilt, verifiziert und validiert werden, um vor der Umsetzung die Erfüllung der W&H-Anforderungen zu gewährleisten. Eine Änderung am Produkt oder Prozess führt in der Regel zur Erstbemusterung der relevanten Merkmale.

1.12 Produktsicherheit

Produktsicherheit und Produkthaftung haben einen besonders hohen Stellenwert.

Die Lieferanten tragen die Herstellerverantwortung (Produkthaftung) für ihre Teile und Prozesse, welche W&H zur Herstellung der Endprodukte beschafft. Diese Verantwortung schließt auch die Teile und Prozesse der Zulieferer der Lieferanten mit ein. Um die Risiken aus der Produkthaftung zu vermeiden, sind die Lieferanten dafür verantwortlich, alles organisatorisch und technisch Mögliche zu tun, um die Produktsicherheit zu gewährleisten.

Die Lieferanten müssen über dokumentierte Prozesse für das Management von produktsicherheitsrelevanten Produkten und Produktionsprozessen verfügen.

W&H fordert von seinen Lieferanten die Benennung eines Produktsicherheitsbeauftragten.

1.13 Elektronische Abwicklung der Geschäftsprozesse

Die in dieser Richtlinie beschriebenen Prozesse werden zunehmend über elektronische Kommunikationsplattformen von W&H, wie z.B. Pool4Tool und EDI, abgewickelt.

W&H erwartet von seinen Lieferanten die Durchführung aller erforderlichen Maßnahmen, um den elektronischen Datenaustausch mit W&H über die Kommunikationsplattformen zu unterstützen. Für Zeichnungs- und Fertigungsteile wird erwartet, dass Lieferanten in einem angemessenen Zeitraum digitale Fertigungsinformationen (PMI) verarbeiten können.

Es wird von allen Lieferanten erwartet, dass sie regelmäßig auf die W&H-Kommunikationsplattform (P4T) zugreifen, um auf dem aktuellen Stand zu bleiben.

1.14 Kommunikation mit W&H-Kunden

W&H setzt voraus, dass Lieferanten bei Bedarf zur technischen Unterstützung von Gesprächen mit Kunden im eigenen Hause oder bei W&H zur Verfügung stehen.

Die Kommunikation zwischen den Lieferanten und W&H Kunden in Bezug auf W&H-Produkte hat ausschließlich in Absprache mit W&H stattzufinden.

1.15 Lieferabsicherung

Die Lieferanten müssen die Versorgung von W&H sicherstellen.

Bei Eintritt eines Schadensfalls (z. B. einer Unterbrechung bei extern gelieferten Produkten oder Leistungen, Naturkatastrophen, Bränden, drohender Insolvenz, etc.) ist W&H unverzüglich zu informieren. In diesem Fall müssen Lieferanten W&H den Zugriff auf die W&H eigenen Werkzeuge bzw. deren Ersatz gewähren.

1.16 Handhabung fehlerhafter Produkte

Die Lieferanten müssen einen dokumentierten Prozess für die Handhabung fehlerhafter Produkte anwenden, unabhängig davon, ob diese nachgearbeitet oder repariert werden sollen oder können. W&H ist über das Formular [WH-NCR](#) (Non Conformity Request) zu verständigen. Mit dem WH-NCR ist das vollständig ausgefüllte [WH-A4](#) Formular mitzugeben. Beide Dokumente sind an die E-Mail-Adresse

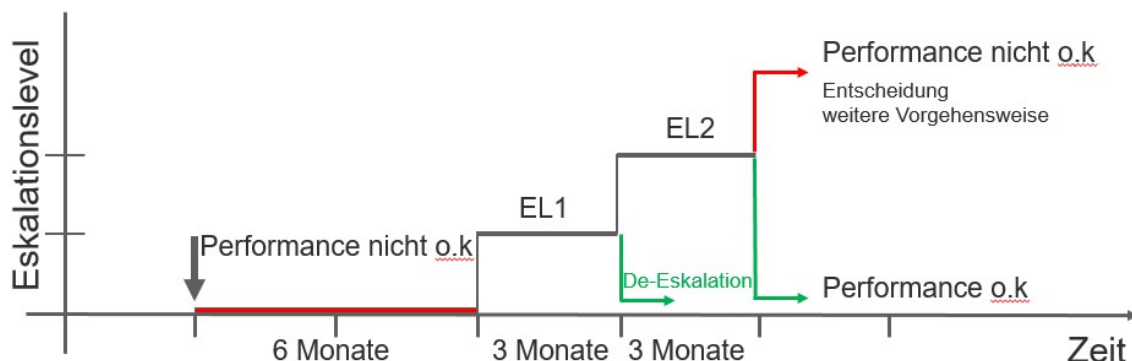
NCR-WHL@wuh-group.com für den Standort Lengerich, bzw. an NCR-WHM@wuh-group.com für den Standort in Prostejov zu senden. Vor der Umsetzung und Lieferung überarbeiteter Produkte ist eine schriftliche Freigabe durch W&H erforderlich.

1.17 Eskalationsmodell

Lieferanten für Produkte und Dienstleistungen, welche die Obergrenzen für Qualität oder Liefertermintreue über einen zusammenhängenden Zeitraum von mehr als 6 Monaten nicht erfüllen, werden in die Eskalationsstufe 1 (EL1) hochgestuft, damit Verbesserungsmaßnahmen beschleunigt umgesetzt und wirksam werden.

Hierzu erhalten die Lieferanten von W&H schriftlich die Aufforderung, einen Maßnahmenplan zu erstellen. Zusätzlich werden eindeutige und messbare Kriterien für die Deeskalation festgelegt, die innerhalb von 3 Monate anzustreben sind. In der EL1-Phase werden wöchentlich Eskalationsgespräche mit der Geschäftsführung des Lieferanten durchgeführt.

Ein Lieferant wird auf Eskalationsstufe 2 hochgestuft, wenn sich über einen Zeitraum von mehr als 3 Monaten in EL1 die Kennzahlen nicht stabilisiert haben, die Deeskalationskriterien nicht erfüllt werden oder keine Bereitschaft erkennbar ist, sich inhaltlich zu verbessern. Nach diesen 3 Monaten in EL2 wird seitens W&H entschieden, ob eine weitere Zusammenarbeit mit den betreffenden Lieferanten zielführend ist.



1.18 Aufbewahrungsfristen

Für Dokumente, Aufzeichnungen und Referenzmuster sind von den Lieferanten Aufbewahrungsfristen festzulegen und einzuhalten. Überdies gelten die gesetzlichen Anforderungen des jeweiligen Landes.

1.19 Kennzeichnung von Kundeneigentum

Alle Werkzeuge-, Fertigungs- oder Prüfmittel, die Eigentum von W&H oder seinen Kunden sind, müssen dauerhaft mit einer Kennzeichnung versehen werden, die eindeutig nachweist, dass es sich bei ihnen um Eigentum von W&H oder eines seiner

Kunden handelt. Sofern keine anderweitige schriftliche Genehmigung vorliegt, dürfen diese Werkzeuge nur für Produkte von W&H eingesetzt werden.

1.20 Kundenspezifische Anforderungen

Die W&H-Dokumente (Zeichnungen etc.) berücksichtigen die Anforderungen der W&H-Kunden. Nach diesen Dokumenten müssen die Lieferanten fertigen.

2 Qualitätsplanung

Für das jeweilige Teil bzw. Projekt sind mindestens alle nachfolgend aufgeführten Schritte von den Lieferanten durchzuführen.

Projektspezifische Forderungen, die über die Inhalte dieser Qualitätsrichtlinie hinausgehen, werden gesondert zwischen W&H und den Lieferanten schriftlich vereinbart.

2.1 Lieferanten Befähigungs-Prozess

Die frühzeitige Erkennung und Vermeidung von Qualitätsrisiken ist ein entscheidender Erfolgsfaktor für einen fehlerfreien Marktstart und eine stabile Serienproduktion. W&H behält sich das Recht vor, Komponenten mit erhöhtem Risiko oder besonderer Priorität zu bestimmen und ein „Supplier Readiness Programm“ für diese Komponenten einzuleiten. Das Programm muss von den Lieferanten in Zusammenarbeit mit W&H durchgeführt werden.

2.2 Qualitätsziele

Zur Messung und Bewertung der erreichten Qualität sind von den Lieferanten interne projekt-/produktbezogene Qualitätsziele zu definieren. Die Lieferanten müssen die entsprechenden Kennzahlen (Key Performance Indicator, KPI) jederzeit überwachen, um die von W&H aufgestellten Qualitätsziele zu erreichen. Die KPI von W&H sind dem Lieferantenportal zu entnehmen.

2.3 Lessons Learned/Wissenstransfer

Vor Bearbeitung der Herstellbarkeitsanalyse (siehe unten) müssen die Lieferanten sämtliche relevanten Erfahrungen und das gesammelte Wissen aus vorherigen oder gleichartigen Projekten berücksichtigen („Lessons Learned“). Ausgenommen ist geschütztes Know-How, z.B. von Wissen, das unter einer Geheimhaltungsvereinbarung gewonnen wurde.

2.4 Herstellbarkeitsanalyse

Die Lieferanten müssen bei der Herstellbarkeitsanalyse alle technischen Unterlagen (Zeichnungen, Spezifikationen und Lastenhefte), die mitgeltenden Unterlagen (siehe 1.2) und diese Qualitätsrichtlinie berücksichtigen.

Die Anforderungen dienen zur Ermittlung und Bestätigung:

- der Herstellbarkeit der Konstruktion (für Entwicklungslieferanten),
- der Eignung zur Herstellung (Fertigung)

Bei Konstruktionstätigkeiten seitens der Lieferanten sind Verbesserungspotenziale für Prozesse und Kosten zu ermitteln und umzusetzen.

2.5 Rechtzeitige Einbindung von Lieferanten

W&H ist bestrebt, seine Lieferanten bei Entwicklungs- und Produktpflegeprojekten bereits in einem frühen Stadium einzubinden.

2.6 Projektplan

Auf Basis der von W&H vorgegebenen Projekt-Meilensteine erstellen die Lieferanten einen Projektplan und stellen diesen W&H zur Verfügung. In diesem Plan sind auch einzuhaltende Termine verbindlich festgelegt.

2.7 Kapazitäten

Vor Durchführung der Erstmusterung müssen die Lieferanten auf Anfrage bestätigen, dass sie die notwendigen Kapazitäten für die Serienfertigung bereitstellen können.

2.8 Produkt- und Prozess-FMEA

Eine Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) ist zur Untersuchung möglicher Risiken und deren Bewertung hinsichtlich Schwere, Wahrscheinlichkeit des Auftretens und der Möglichkeit der Entdeckung, wo erforderlich, durchzuführen. Diese Risiken sind durch Einleitung von Maßnahmen zu minimieren.

Die FMEA ist damit ein wichtiges Mittel zur Fehlervermeidung.

Folgende Punkte sind immer zu berücksichtigen:

1. Vertauschen von Material:

Die komplette Prozesskette der Produktion, inklusive der Prozesse der Zulieferer, ist auf das Risikopotenzial der Materialvertauschung hin zu überprüfen. Alle notwendigen Maßnahmen sind zu ergreifen, um das Risiko eines Vertauschens von Material zu eliminieren (z. B. Einführung effizienter Sicherungssysteme).

2. Umgehung/Überspringen von Prozessen:

Es ist ein System zu entwickeln und umzusetzen, mit dem sichergestellt wird, dass jeder Prozessschritt nur beginnen kann, wenn der vorherige erfolgreich abgeschlossen wurde.

2.8.1 Produkt-FMEA für Lieferanten mit Entwicklungsanteil

In der Produkt-FMEA sind die konstruktiven Risiken zu bewerten. W&H ist über notwendige konstruktive Änderungen umgehend zu informieren.

Die Produkt-FMEA ist W&H auf Verlangen vorzulegen.

2.8.2 Prozess-FMEA

Für kritische Prozesse eines Bauteils ist eine Prozess- FMEA durchzuführen.

2.8.3 Umsetzung von Maßnahmen aus FMEA

Risiken, welche mit Hilfe einer FMEA offengelegt werden, sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren. Zur Umsetzung der Maßnahmen sind Termine und Verantwortliche so zuzuweisen, dass die Maßnahmen vor dem Start der Produktion abgearbeitet werden können. Die eingeführten Maßnahmen sind hinsichtlich ihrer Wirksamkeit zu bewerten.

2.9 Arbeitsplan

Für alle Einzelteile und Baugruppen ist ein Arbeitsplan zu erstellen. Dieser muss alle Informationen über Prozessschritte, und Qualitätsprüfungen enthalten. Alle benötigten Zeichnungen z. B. für Produktionsschritte, Rohteile sowie Prozessbeschreibungen müssen erstellt werden.

2.10 Produktionslenkungsplan PLP

Der Produktionslenkungsplan (PLP) bietet ein Planungsmittel zur präventiven Prozessabsicherung. Die Erstellung erfolgt durch die Lieferanten in einem Team durch systematische Analyse von Fertigungs-, Montage- und Prüfprozessen. Dieses Team sollte sich dabei aus Mitarbeitern der Planung, Fertigung und Qualitätssicherung, sowie weiterer zugehöriger Abteilungen der Lieferanten zusammensetzen.

Bei der Erstellung des PLP sind die Ergebnisse der Produkt-FMEA, Prozess-FMEA, Erfahrungen von ähnlichen Prozessen und Produkten, sowie die Anwendung von Verbesserungsmethoden zu berücksichtigen. Ein PLP ist in angemessener Form zu erstellen. Eine Hilfestellung zur Erstellung des PLP ist im VDA-Band 4 zu finden.

2.11 Prüfplanung (Inspection Planing)

Ausgehend vom Produktionslenkungsplan (PLP) müssen die Lieferanten einen Prüfplan erstellen, aus dem alle zu prüfenden Merkmale mit den zugehörigen Prüfmitteln für jeden Arbeitsgang hervorgehen. Weiterhin sind die Prüffrequenz und die Dokumentationsart der Ergebnisse im Prüfplan festzulegen.

2.12 Planung der Serienüberwachung

Grundsätzlich sind alle Produkt- und Prozessmerkmale wichtig und müssen eingehalten werden. Die Lieferanten müssen dies in geeigneter Weise sicherstellen.

Die Lieferanten stellen sicher, dass die von ihren Unterlieferanten bezogenen Produkte ebenfalls die vereinbarten Qualitätsforderungen erfüllen. Die in dieser Richtlinie gestellten Anforderungen sind auf ihre Unterlieferanten zu übertragen.

Besondere Anforderungen erfordern den Nachweis der Prozessfähigkeit. Zu diesem Zweck müssen die Lieferanten diese Merkmale mit geeigneten Methoden, z.B. mit Qualitätsregelkarten (SPC), überwachen.

Ist die Prozessfähigkeit nicht umsetzbar, so hat eine 100%-Prüfung zu erfolgen. Die Lieferanten verpflichten sich, die Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchung durchzuführen.

Nicht messbare oder nur zerstörend prüfbare besondere Anforderungen sind mit geeigneten Methoden zu überwachen und zu dokumentieren. Prüfintervalle und Stichprobengrößen sind hierbei im erforderlichen Maß festzulegen.

2.13 Rückverfolgbarkeit

Die Lieferanten müssen die Rückverfolgbarkeit ihrer Produkte sicherstellen. Bezüglich der Kennzeichnung mit Materialnummer und Lieferantenkennung siehe die W&H-Allgemeine Anliefervorschriften im Kapitel 1.2.

2.14 Sauberkeit

Gemäß den spezifischen Anforderungen müssen alle Arten von Verunreinigungen und ihre Quellen über die gesamte Prozesskette hinweg vermeiden werden. Hierbei sind auch die Unterlieferanten, Maschinenhersteller und Dienstleister einzubeziehen.

Das Produkt, die Verpackungen und alle zugehörigen Prozesse (Lagerhaltung, Transport, Materialbewegungen) müssen so geplant werden, dass das Aufkommen, die Ansammlung und die Verschleppung von Schmutz sowie Verunreinigungen (z.B. Späne, Strahlsand, Kühl-Schmierstoff, Galvanik-Flüssigkeit) vermieden werden.

2.15 Logistik und Verpackung

Es gelten die W&H-Allgemeine Anliefervorschriften und W&H-Verpackungsvorschriften. Darüber hinaus können ergänzende oder abweichende Vereinbarungen getroffen werden.

2.16. Planung von Unterlieferanten

Vergeben die Lieferanten Aufträge an Zulieferer, müssen diese die Anforderungen dieser Qualitätsrichtlinie ebenfalls erfüllen.

Der Einsatz von qualifizierten Unterlieferanten muss gewährleistet sein. Bei Nichterfüllung der Anforderungen sind Pläne zur Verbesserung festzulegen.

Eine Auflistung aller eingesetzten Unterlieferanten ist W&H auf Anforderung zur Verfügung zu stellen.

2.17 Planung und Beschaffung von Anlagen, Werkzeugen und Betriebsmitteln

Alle zur Herstellung notwendigen Einrichtungen, Anlagen, Werkzeuge und Betriebsmittel sind so zu planen und zu beschaffen, dass das Auftragsvolumen angemessen erfüllt wird. Spätestens zum Erstmustertermin müssen sie zur Verfügung stehen. Alle weiteren Vorrichtungen sowie interne und externe Transportmittel sind hierbei zu berücksichtigen. Abweichungen zu diesen Anforderungen sind nur mit schriftlicher Genehmigung von W&H zulässig.

2.18 Planung der vorbeugenden und vorausschauenden Instandhaltung

Zur Sicherstellung der Lieferfähigkeit ist eine vorbeugende und vorausschauende Instandhaltung von Fertigungseinrichtungen und Werkzeugen durchzuführen.

2.19 Auditplanung

Die Lieferanten werden regelmäßig durch W&H auditiert. Die Audits sind von den Lieferanten vorzubereiten und zu priorisieren. Die Ergebnisse der Audits fließen in die Lieferantenbewertungen und -auswahl mit ein.

3 Bemusterungsprozess

Vor Start der Erstmusterfreigabe ist sicherzustellen, dass alle Aktivitäten zur Prozess- und Qualitätsplanung abgeschlossen sind.

3.1 Erstmuster

Erstmuster sind Produkte, die unter Serienbedingungen gefertigt und geprüft wurden (Serienstandort, Maschinen, Anlagen, Betriebs- und Prüfmittel, Bearbeitungsbedingungen).

Für jedes bestellte Erstmuster sind die Prüfergebnisse aller Merkmale innerhalb des jeweiligen Erstmusterprüfberichts zu dokumentieren.

Erstmuster sind eindeutig mit dem dafür vorgeschriebenen Formular WH-ISIR-notification zu kennzeichnen.

Zur Identifizierung der Merkmale sind gleichlautende Nummern im Erstmusterprüfbericht (WH-ISIR) und in der mitzuliefernden aktuellen Zeichnung zu verwenden.

Baugruppen, die nach einer W&H-Konstruktion gefertigt werden, sind einschließlich ihrer Einzelteile einer Erstmusterprüfung zu unterziehen und W&H vorzulegen, sofern die entsprechenden Zeichnungen zur Verfügung gestellt worden sind.

Für Produkte, die auf lieferanteneigenen Konstruktionen basieren, haben die Lieferanten die Baugruppen zu bemustern und W&H vorzulegen.

Auch für Einzelteile und gegebenenfalls Unterbaugruppen sind Erstbemusterungen durchzuführen. In diese Dokumentationen ist W&H bedarfsweise Einsicht zu gewähren.

W&H ist berechtigt, Abweichungen von W&H-Spezifikationen, die im Bemusterungsprozess nicht festgestellt wurden, zu einem späteren Zeitpunkt zu reklamieren.

3.2 Anlässe für Erstbemusterungen

Generell ist der Lieferant verpflichtet, bei den unten aufgeführten Fällen intern zu bemustern. Liegt eine Bestellung zur Erstbemusterung seitens W&H vor, sind die unten beschriebenen Unterlagen mitzuliefern. Der Bemusterungsprozess ist erforderlich, wenn bei Lieferanten oder Unterlieferanten eine der folgenden Änderungen eintritt, es sei denn, es ist mit der W&H Qualitätsleitung anders vereinbart:

- Wenn ein Produkt erstmalig bestellt wird
- Nach einer Produktänderung (Zeichnungsänderung) an allen davon betroffenen Merkmalen
- Nach einer Liefer- oder Produktionsunterbrechung von mehr als 2 Jahren
- Nach einer Werkstoffumstellung
- Nach Wechsel des Unterlieferanten
- Bei Änderungen des Fertigungsprozesses oder von Prozessparametern, die einen Einfluss auf die Funktion, Zuverlässigkeit oder Weiterverarbeitung haben.
- Bei Änderung des Fertigungsverfahrens

- Bei Änderung der Fertigungseinrichtungen, auch Formgebungseinrichtungen (z. B. Gieß-, Stanz-, Walz-, Schmiede-, Presswerkzeuge; bei mehreren Formen bzw. Vielfachformen separat für jedes Nest)
- Nach Verlagerung von Produktionsstandorten
- Bei Konstruktionsänderungen, welche das Erscheinungsbild der Produkte betreffen, auch wenn hierzu keine gesonderte Spezifikation zum Erscheinungsbild vorliegt (z.B. Haptik, Oberfläche, Farbe, Geruch, etc.)

Ausnahmen in Vorgehensweise und Umfang sind nur in Absprache mit der W&H-Qualitätsleitung in den folgenden Fällen zulässig:

- Liefer- oder Produktionsunterbrechung von mehr als 2 Jahren
- Kleinstserien
- Norm- und Katalogteile
- Ersatzteile
- Breitenteile, wenn eine Arbeitsbreite erfolgreich bemustert wurde

3.3 Erstmusterprüfbericht (Initial Sample Inspection Report ISIR)

Die Erstmusterdokumentation inklusive Erstmusterprüfbericht-Deckblatt ist zeitgleich mit den Erstmustern zu liefern und zusätzlich als E-Mail an

ISIR-WHL@wuh-group.com für die Produktion in Lengerich, bzw.

ISIR-WHM@wuh-group.com für die Produktion in Prostějov zu senden.

Eine fehlende, fehlerhafte, unvollständige oder verspätete Erstmusterdokumentation wird als Problem in der Lieferleistung gewertet und führt zu einer Reklamation seitens W&H.

3.4 Abweichungen bei Erstmustern

Das Zuschicken der Erstmusterteile mit dem Erstmusterprüfbericht darf nur erfolgen, wenn alle Spezifikationen erfüllt wurden. Bei einer Abweichung ist von dem entsprechenden Lieferanten vorab eine schriftliche Genehmigung von W&H einzuholen. Dafür ist das Dokument WH-NCR zu nutzen. Die schriftliche Genehmigung des WH-NCR ist der eingereichten Erstmusterdokumentation beizufügen. Zusätzlich ist die schriftliche Genehmigung WH-NCR sowohl den Lieferdokumenten als auch über das Formular WH-NCR-notification dem Bauteil beizufügen.

Mit dem WH-NCR ist das vollständig ausgefüllte WH-A4 Formular mitzugeben.

Eine Lieferung mit Abweichung, für die kein genehmigter WH-NCR vorliegt, führt zu einer Reklamation.

3.5 Materialdaten-Bericht

Sofern gesetzliche Meldepflichten (z.B. REACH) bestehen, müssen alle an W&H gelieferten Produkte mit Materialdaten versehen sein.

4 Anforderungen an die Serienproduktion

Sobald der Erstbemusterungsprozess erfolgreich validiert wurde, beginnt die Serienproduktionsphase.

In diesem Stadium gibt es eine Vielzahl von Anforderungen, die den Lieferanten und deren Unterlieferanten vollständig bekannt sein und die erfüllt werden müssen. Die wichtigsten Themenfelder dieser Phase werden im Folgenden beschrieben.

4.1 Informationspflicht

Sobald Lieferanten mögliche Probleme bezüglich Sicherheit, Qualität oder Versorgung erkennen, müssen sie W&H und beteiligte Dritte in der Lieferkette W&H unverzüglich informieren.

4.2 Klassifizierung von Reklamationen

Qualitätsreklamationen sind Reklamationen, welche nicht der Spezifikation, der Verpackungsvorgabe oder dem vereinbarten Dokumentationsumfang entsprechen. Bei W&H werden Reklamationen nach ihrer Auswirkung wie folgt klassifiziert.

- QA (major issue): Bedeutende Reklamation
 - Qualitätsreklamation beeinflusst die W&H-Produktion (Stillstand). Bauteile können nicht verwendet werden.
 - Qualitätsreklamation beeinflusst den W&H-Kunden (z.B. Liefertermin- oder -menge zum Kunden oder Kundenreklamation vor Produktionsaufnahme).
 - Gewährleistungsreklamationen, vom Lieferanten verursachte Reklamationen im Feld, Kunde hat bei W&H reklamiert.
- QB (minor issue): Geringfügige Reklamation
 - Qualitätsreklamation beeinflusst nicht die W&H-Produktion.
 - Bauteile können nach Sortieren oder Nacharbeit verwendet werden.
 - Bauteile werden nicht dringend benötigt oder Bauteile werden mit Bauteilabweichung verwendet.

4.3 Bearbeitung von Reklamationen

Die Meldung und die Bearbeitung der Reklamationen erfolgen vorzugsweise über das Lieferantenportal, alternativ per E-mail.

Ab dem Entdeckungszeitpunkt müssen die Lieferanten sicherstellen, dass kein ungeprüftes Material an W&H ausgeliefert wird. Weitere notwendige Sofortmaßnahmen können sein:

- 100% Kontrolle vor Auslieferung bei den Lieferanten
- Sortierung bei Lieferanten oder bei W&H durch die Lieferanten oder beauftragte Dritte
- Nacharbeit oder sofortige Ersatzlieferung (durch die Lieferanten oder beauftragte Dritte)

Der Status der Sofortmaßnahmen muss spätestens innerhalb von zwei Arbeitstagen an W&H gemeldet werden. Das fertig ausgefüllte Problemlösungsformular WH-A4

muss spätestens innerhalb von 10 Arbeitstagen W&H zur Verfügung gestellt werden. Gegebenenfalls können in Absprache zwischen den Lieferanten und W&H-Lieferantenqualität abweichende Termine vereinbart werden. In berechtigten Fällen fordert W&H die Erstellung eines 8D-Reports [WH-8D](#).

In dringenden Fällen oder falls ein Lieferant mit der Erfüllung der ihm obliegenden Pflichten in Verzug ist, ist W&H berechtigt auf dessen Kosten die Mängel selbst, oder durch dritte beseitigen zu lassen oder Ersatz zu beschaffen. Hierüber wird der Lieferant informiert.

W&H behält sich vor, bei berechtigten Reklamationen die Mehraufwände für die Reklamationsbearbeitung, Sortieren, Ausbau, Einbau, Nacharbeiten, Frachtkosten, den Lieferanten als Verursacher dieser Kosten in Rechnung zu stellen.

Umgekehrt dürfen sich die Lieferanten vorbehalten, ihre Mehraufwände W&H in Rechnung zu stellen, falls nachgewiesen und von W&H bestätigt wird, dass W&H Verursacher der entsprechenden Reklamation ist.

4.4 Messung und Verbesserung der Qualitätsleistung von Lieferanten

W&H fordert von seinen Lieferanten, Null Fehler sowie 100 Prozent Liefertreue zu erreichen und beizubehalten.

W&H überwacht kontinuierlich die Leistungen der Lieferkette anhand von Leistungskennzahlen (Key-Performance-Indikatoren, KPI). W&H wertet diese KPI aus, um:

- Vergleiche zwischen den Leistungen verschiedener Lieferanten zu ermöglichen, auch als Kriterium für die zukünftige Lieferantenauswahl
- die für die Lieferantenentwicklung notwendigen Strategien und Initiativen abzuleiten
- die Lieferqualität kontinuierlich zu verbessern

Die Leistungsdaten der Lieferanten werden monatlich durch W&H im Lieferantenportal aktualisiert und sind dort durch die Lieferanten abzurufen.

Der Leistungsstatus der Lieferanten wird bei zukünftigen Beschaffungsentscheidungen berücksichtigt. Zudem dient er der Aufdeckung von Potenzialen für die kontinuierliche Verbesserung. Sind die Kennzahlen über einen längeren Zeitraum ohne merkliche Verbesserung in einem nicht akzeptablen Bereich, so kann dies zum Ausphasen des entsprechenden Lieferanten führen, siehe Kapitel 1.17.

4.5. Abweichungen bei Serienteilen

Analog zu Kapitel 3.4 ist bei Spezifikationsabweichungen grundsätzlich vor Auslieferung eine Freigabe einzuholen. Dafür ist das geforderte Formular [WH-NCR](#) zu nutzen. Die schriftliche Genehmigung WH-NCR ist sowohl den Liefersdokumenten als auch zusätzlich über das Formular [WH-NCR-notification](#) dem Bauteil beizufügen. Mit dem WH-NCR ist das vollständig ausgefüllte [WH-A4](#) Formular mitzugeben. Eine Lieferung mit Abweichung, für die kein genehmigter WH-NCR vorliegt, führt zu einer

Reklamation. Es darf nur nach vorheriger schriftlicher Genehmigung von W&H ein abweichendes Material geliefert werden.

5 Spezifische Zusatzanforderungen für Elektronik-Komponenten

5.1. Änderungsanzeige

Lieferanten, die Elektronikkomponenten entwickeln, herstellen, montieren oder diese prüfen, müssen W&H über alle Änderungen informieren, die sich auf die Eigenschaften und die Verwendbarkeit ihrer Produkte bzw. Prozesse für W&H auswirken könnten. Die Informationen zur Änderung sind W&H über das geforderte Formular WH-ECR vorzulegen. Softwareänderungen, die nicht funktions- oder abwärtskompatibel zur Vorgängerversion sind, müssen angezeigt werden (Informationspflicht).

5.2. Funktionale Sicherheit bei Software

Wenn sicherheitsrelevante Elektronik oder Software im Lieferumfang enthalten sind, muss der Entwicklungsprozess konform zum aktuellen Stand der Technik durchgeführt werden und die Anforderungen aus IEC DIN EN 61508 und EN ISO 13849 erfüllen.

Die Anforderungen der erforderlichen Sicherheitsstufe (z.B. SIL, ASIL etc.) sind in der jeweiligen Spezifikation festgeschrieben. Das Sicherheitskonzept mit Vorgaben zu Softwaredesign und Implementierung ist mit W&H abzustimmen.

5.3 Komponenten mit integrierter Software

Bei Änderungen an integrierter Software für Komponenten (Firmwarestände) gilt ebenfalls die unter 5.1 (Änderungsanzeige) beschriebene Vorgehensweise.

5.4 Cybersecurity

Wenn Elektronik oder Software im Lieferumfang enthalten sind, muss sichergestellt werden, dass kein ungesicherter Zugriff auf W&H Daten und Services möglich ist. Der erforderliche Zugriffsschutz kann während Produktion und Transport software- oder hardwaregestützt erfolgen. Zudem sind alle relevanten Produktionsanlagen der Lieferanten und deren IT-Infrastruktur mindestens gemäß den W&H-Anforderungen zu sichern. Das Sicherheitskonzept ist zwischen W&H und den Lieferanten abzustimmen und muss freigegeben sein.

6 **Formulare**

<u>WH-8D</u>	8D-Report
<u>WH-A4</u>	Problemlösungsformular (A4 Onepager)
<u>WH-NCR</u>	Abweichungsantrag (Non Conformity Request)
<u>WH-NCR-notification</u>	WH-NCR-Kennzeichnungsblatt (Non Conformity Request Notification)
<u>WH-ECR</u>	Änderungsanfrage (Engineering Change Request)
<u>WH-ISIR</u>	Erstmusterprüfbericht (Initial Sample Inspection Report)
<u>WH-ISIR-notification</u>	WH-ISIR-Kennzeichnungsblatt (Initial Sample Inspection Report)

7 Glossar

- **FMEA - Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse**

Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse ist eine präventive Qualitätsmethode, mit der schon in einer frühen Entwicklungsphase mögliche Fehler nach deren Auswirkung/Bedeutung und deren Auftretens- und Entdeckungswahrscheinlichkeit bewertet werden. Daraus werden Maßnahmen abgeleitet, die das Q-Risiko zu verringern.

- **ISIR - Initial Sample Inspection Report (Erstmusterprüfbericht)**

- **KPI - Key-Performance-Indikatoren**

KPIs sind Kennzahlen, die monatlich erhoben werden und mit der Obergrenze verglichen werden. Liegt die Kennzahl über einen längeren Zeitraum oberhalb der Obergrenze, so kann dies ein Indikator dafür sein, dass die Prozessabläufe Mängel aufweisen. Es sind Maßnahmen daraus abzuleiten, um den Zustand zu verbessern. Eine Möglichkeit zur Bestimmung der Maßnahmen ist die Ursachenanalyse nach der 8D-Methode.

- **PLP - Produktionslenkungsplan**

Ein Produktionslenkungsplan definiert für ein Produkt oder eine Produktgruppe welche Produkt- und Prozessmerkmale im Herstellprozess wichtig sind und wie diese überwacht werden. Zum anderen wird darin geregelt was getan wird, wenn diese Merkmale nicht i.O. sind. Inhalte eines PLP sind u.a. Prüf- und Messmethode, Stichprobengröße und Häufigkeit, Reaktionsplan und Korrekturmaßnahmen.

- **SPC (Statistical Process Control) und Qualitätsregelkarten**

Die Qualitätsregelkarten werden zur Auswertung von Prüfdaten eingesetzt. Im Vordergrund steht dabei die zeitliche Prozess-Stabilität. Dies wird graphisch mit den Eingriffsgrenzen dargestellt und lässt einen Trend rechtzeitig erkennen. Die statistische Prozesslenkung (SPC) dient zur Verbesserung von Produktionsprozessen auf Grund statistischer Verfahren.

- **Unterlieferant: Der Lieferant des W&H-Lieferanten**

- **WH-A4 Problemlösungsformular**

Das WH-A4 Problemlösungsformular ist dem A3-Problemlösungsblatt aus dem Lean-Production und dem 8D-Formular angelehnt. Es zeigt die Ergebnisse der angewendeten Problemlösungsmethode auf einer einzigen Seite (DIN-A4). Fehlerbeschreibung, Sofortmaßnahmen, Grundursachenanalyse (Auftreten, Nicht-Entdecken, Systemfehler) und Korrekturmaßnahmen sind Bestandteil dieser pragmatischen Methode.

- **WH-QD20: Richtlinie zur globalen Lieferqualität von W&H (Quality Directive)**



WINDMÖLLER & HÖLSCHER

Windmüller & Hölscher KG

Postfach 1660 · 49516 Lengerich · Deutschland

Tel.: +49 5481 14-0 info@wuh-group.com · www.wh.group