

1

Einleitung

Layered Process Audit (LPA) ist eine einfache Methode, um die Umsetzung von Prozessen und Vorgaben auf allen Ebenen und Bereichen in den Unternehmen zu verbessern und damit die Leistungsfähigkeit der Organisation zu steigern. „Layer“ steht dabei für die unterschiedlichen Führungsebenen im betrachteten Prozess. „Process Audit“ ist eine bewährte Form der Bewertung, um zu erkennen, ob Prozesse wie vereinbart umgesetzt und die gewünschten Ergebnisse erreicht werden.

Immer mehr Unternehmen verwenden in der Zwischenzeit auch den Begriff Layered Process Confirmation (LPC) für diese Form des Audits. Ursachen liegen teilweise an dem im Unternehmen vorhandenen Image und Verständnis zu Audits und in manchen formalen externen Erwartungshaltungen an eine Methode, die das Wort Audit beinhaltet. Im weiteren Verlauf des Buches wird der Begriff LPA verwendet, der an jeder Stelle beliebig durch LPC ersetzt werden könnte.

Im Layered Process Audit überprüft der direkte Vorgesetzte bei seinen Mitarbeitern, ob die vereinbarten Tätigkeiten oder Standards im Prozess umgesetzt worden sind. Diese Audits dauern zwischen zwei und fünf Minuten und finden abhängig von Layer und Prozess in Frequenzen zwischen 1/Schicht bis 1/Monat statt.



„Bei Layered Process Audit geht es um die konsequente Einhaltung von Standards in unseren Fabriken.“

Rainer E. Schmückle, Chief Operating Officer, Mercedes Car Group (2007)

Bild 1.1 zeigt eine einfache Layer-Struktur mit vier Layern. Auf Layer 1 finden sich die Mitarbeiter mit ihren unterschiedlichen Funktionen (Maschinenbediener, Einrichter, Konstrukteur, Lagerist etc.). LPA findet als Stichprobe statt und es werden im Layer 0 Arbeitsplätze, Maschinen oder Anlagen ausgewählt, an denen die Tätigkeiten der Funktion auditiert werden. Die dicken Linien zeigen hierarchische LPAs zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitern. Die gestrichelten Linien sind Basis-LPAs, bei denen eine übergeordnete Führungskraft zusätzliche Audits im Layer 1 durchführt.

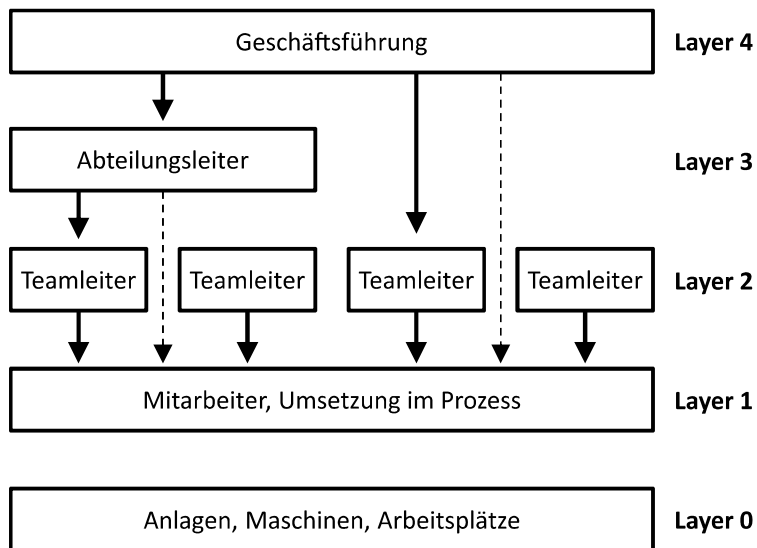


Bild 1.1 Einfache Layerstruktur mit vier Layern



Die Methode LPA wurde ca. zur Jahrtausendwende parallel von DaimlerChrysler und Toyota entwickelt. DaimlerChrysler setzte sie zum ersten Mal im Jahr 2000 in einem Getriebewerk in Kokomo, Indiana ein und Toyota zur ähnlichen Zeit in einer Motorenfabrik in West Virginia. In der Zwischenzeit findet sich die Forderung nach LPA für Lieferanten bei immer mehr Original-Equipment-Manufacturern (OEM). Im neuen Qualitätsmanagement-System-Standard der Automobilindustrie IATF 16949:2016 wurde LPA als eine Möglichkeit zur täglichen Überprüfung von alternativen Produktionslenkungsplänen aufgenommen. Einige OEM fordern LPA eindeutig über entsprechende Customer Specific Requirements (CSR) im Rahmen der IATF 16949:2016 oder über andere individuelle Lieferantenanforderungen.

Durch die Möglichkeiten, die LPA für die Unternehmen bietet, finden sich auch immer häufiger Unternehmen aus anderen Branchen, die eine Chance in der Methode erkennen, Prozesse und Standards in ihrem Unternehmen tatsächlich umzusetzen und zu optimieren. Einen objektiven Überblick oder Zahlen über LPA-Umsetzungen zu bekommen, ist nur schwer möglich.

Häufig finden sich LPA-Umsetzungen in produzierenden Unternehmen. Es gibt aber immer mehr Beispiele auch aus Krankenhäusern, Banken und von anderen Dienstleistern, die LPA für ihre unterschiedlichen Prozesse anwenden.

Die Erfahrungen zeigen, dass sich LPA sowohl für die Verbesserung von administrativen Prozessen als auch zur Umsetzung in wertschöpfenden Prozessen eignet.

Eine eigene Schätzung ist, dass LPA zu 80% im Bereich der Logistik und Produktion eingesetzt wird. Sehr oft ist LPA auch Teil des Shopfloor Management. Außerhalb der Logistik und Produktion findet sich LPA häufig in den Bereichen Entwicklung, Vertrieb, Personal, Finanzen.

LPA benötigt immer Führungskräfte und Mitarbeiter, die bestimmte vorhersehbare Tätigkeiten in Prozessen kennen und umsetzen. Dadurch soll und wird der Prozess seine vorgegebenen Ergebnisse erreichen.

Layered Process Audit eignet sich auch sehr gut als temporäre Methode für die Einführung von neuen und zur Absicherung von wichtigen oder riskanten Prozessen.



Nutzen bringt LPA immer dann, wenn es durch nicht umgesetzte Vorgaben, Standards oder Tätigkeiten zu Abweichungen im Prozess oder Prozessergebnis kommt.

Eine gemeinsame Erfahrung der Teilnehmer des 3. LPA-Anwendertreffens im Sommer 2017 in Ulm war, dass LPA eine Halbierung der durch Mitarbeiter verursachten Fehlerkosten innerhalb weniger Wochen erreicht hat und dass die Methode bei den Mitarbeitern gut ankommt.

Voraussetzung für solche Erfolge ist, dass Führungskräfte und Mitarbeiter wissen, welche Tätigkeiten wie umgesetzt werden müssen, und an den vorhandenen Abweichungen konsequent und täglich lernen, welche Tätigkeiten wie anders gemacht werden müssen. Diese veränderten Tätigkeiten werden konsequent als neue Fragen in tägliche Layered Process Audits aufgenommen.

Eine erfolgreiche LPA-Einführung verändert etwas bei den Mitarbeitern und bei den Führungskräften.

- Mitarbeiter werden wesentlich konsequenter und mit einer Selbstverständlichkeit vorgegebene Tätigkeiten oder Standards im Prozess einhalten.
- Führungskräfte werden wesentlich klarer die wichtigen Standards einfordern und vor allem bei Fehlern und Abweichungen (Qualität, Produktivität, Sicherheit) die nicht eingehaltenen Standards erkennen.



LPA ist genial einfach und gleichzeitig einfach genial zur Unterstützung aller Führungsebenen bei der Einhaltung von Standards.

Christian Hans, Werkleiter Gelnhausen, Veritas AG (2017)

LPA kann unterstützend, aber auch unabhängig vom klassischen Qualitätsmanagement mit seinem internen Auditsystem eingesetzt werden.

Ein konsequent eingeführtes Layered-Process-Audit-System erreicht eine verbesserte Umsetzung von Standards in den unterschiedlichsten Prozessen im Unternehmen und damit auch bessere Ergebnisse. Als Standards sind dabei festgelegte Vorgehen, deren Nichteinhaltung zu Verschlechterung in Qualität, Zeit oder Kosten führen kann, zu verstehen. In den Unternehmen werden dafür unterschiedliche Begriffe wie Standards, Prozesse, Abläufe, Vorgehen, Festlegungen, Vorgaben, Anweisungen, Prozessparameter etc. verwendet.

Prozesse ohne formulierte geeignete Standards bekommen mit Layered Process Audit sehr schnell einfache Vorgaben, die die wichtigsten Festlegungen für den Prozess beinhalten. Ebenso werden nicht umsetzbare Prozessvorgaben und -standards schnell erkannt und können entsprechend verändert werden.

Zielsetzungen von LPA sind:

- Die Umsetzung von Standards in Prozessen verbessern und sichern.
- Transparenz über den Umsetzungsstand der geprüften Standards schaffen.
- Öffentliches Einfordern der Standards als wichtigen Teil der Führungsaufgabe erreichen.
- Ungeeignete Standards erkennen und verändern.
- Die richtigen und auch veränderten Standards für eine hohe Produktqualität erkennen und einführen.

Durch die Einführung von LPA werden zusätzlich zu den Zielen weitere Vorteile erreicht:

- Die geforderten Standards werden durch die Fragen in den LPA-Checklisten eindeutig definiert und verweisen gegebenenfalls auf weitere Vorgabedokumente.
- Für die Führungskräfte und Mitarbeiter entsteht durch die Durchführung von LPA Klarheit darüber, was die wirklich wichtigen Standards oder Regeln sind.
- Systematische Ursachen, die eine Umsetzung der Standards verhindern, werden erkannt und können beseitigt werden.
- Die Führungsebenen auf den unterschiedlichen Layern erhalten ein größeres Verständnis für Prozesse, deren Anforderungen und auch Behinderungen.
- Der Fokus in der Ursachenanalyse wechselt von den Menschen, die scheinbar etwas nicht getan haben, auf die Organisation, die Führung oder die Prozesse, die das Umsetzen nicht ermöglichen.
- Betroffene Mitarbeiter können aktiv mithelfen, Lösungs- und Verbesserungsvorschläge zu finden.



Zentrale Elemente von Layered Process Audit

- Führungskraft als Auditor
- LPA-Checklisten mit begrenzter Anzahl geschlossener Fragen
- Durchführung der Audits sowie Korrektur und Maßnahmen bei nicht umsetzbaren Vorgaben
- Visualisierung der Ergebnisse und Maßnahmen anhand der Ampelfarben:
 - Grün: Die abgefragte Vorgabe ist umgesetzt.
 - Gelb: Die abgefragte Vorgabe war nicht umgesetzt, konnte aber während des Audits korrigiert werden.
 - Rot: Die abgefragte Vorgabe war nicht umgesetzt und konnte durch die direkt Beteiligten auch nicht umgesetzt werden (Maßnahme nötig).



Bei der profine GmbH in Pirmasens werden jeden Monat alleine auf Layer 1 ca. 270 LPAs durchgeführt. Andreas von Borstel (Layer 4), Leiter des Fertigungsbereichs, in dem LPA eingeführt worden war, antwortete auf die Frage, welchen Nutzen LPA für ihn bringe:

„Durch LPA habe ich schnell einen Überblick über mögliche Verbesserungen, Probleme und Stagnationen. Diesen verschaffe ich mir einmal in der Woche.“

Der direkt von den monatlich 270 Audits betroffene Fertigungsleiter, Jens Zimmermann, gab auf die Frage, wie viel Mehraufwand es für ihn sei, folgende Antwort:

„LPA ist kein zusätzlicher Aufwand. Abweichungen hinterherzurennen, wäre aufwendiger, als die LPAs tatsächlich durchzuführen.“

Der Ablauf der LPA-Methode setzt sich aus vier aufeinander aufbauenden Prinzipien zusammen.

■ 2.1 Ablauf eines Layered Process Audits

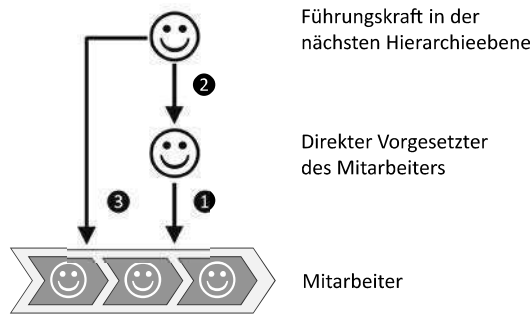
Vorgesetzte aus definierten unterschiedlichen Hierarchieebenen (Layer) überprüfen mit Hilfe von einfachen Checklisten in Stichproben die Einhaltung von Standards, Regeln und Vorgaben (Process) im betrachteten Prozess. Die Fragen in der Checkliste werden idealerweise gemeinsam zwischen Vorgesetzten und Mitarbeiter erstellt. In den meisten Fällen dauern die Audits nur wenige Minuten.

Durch unternehmensspezifische Zielsetzungen, Prozesse und Führungsstrukturen gibt es unterschiedliche Varianten in der Durchführung von Audits. Sehr erfolgreich sind die hierarchischen Audits. Der direkte Vorgesetzte führt das Audit direkt bei seinem Mitarbeiter, unabhängig vom Layer, durch.

Häufig finden in der Automobilindustrie nur die sogenannten Basisaudits statt. Dabei führt der direkte Vorgesetzte sowie Vorgesetzte einer höheren Ebene beim Mitarbeiter am betreffenden Prozess auf Layer 1 LPAs durch.

Über die Rolle, die die Führungskraft hat, lassen sich unterschiedliche Varianten für das Audit erkennen. Bild 2.1 zeigt die grundsätzlichen Varianten, wer von wem auditiert werden kann:

- Fall 1: Die direkte Führungskraft auditiert ihren Mitarbeiter im ausgewählten Prozess.
- Fall 2: Die übergeordnete Führungskraft auditiert die direkte Führungskraft.
- Fall 3: Die übergeordnete Führungskraft auditiert den Mitarbeiter im ausgewählten Prozess.

**Bild 2.1**

Grundsätzliche Varianten in der Auditudurchführung

Die LPA-Fragen ergeben sich dabei aus den wichtigen Vorgaben, die für das Erreichen eines guten Ergebnisses notwendig sind. Idealerweise werden die Fragen gemeinsam zwischen Führungskraft und Mitarbeiter erstellt. Forderungen an den Prozess von parallelen Fachabteilungen sollten dabei durch die Führungskraft bewertet und in der Checkliste aufgenommen werden und nicht durch die Fachabteilung direkt in die LPA-Checkliste (Trojanisches Pferd) eingefügt werden.

Anhand der LPA-Checkliste wird überprüft, ob die vorgegebenen Standards im Prozess eingehalten werden.



Standards werden durch LPA zur Routine.

Vier wesentliche Schritte in einem Layered Process Audit

1. Der Vorgesetzte geht in festgelegten Abständen mit einer vorbereiteten Checkliste zu einem ausgewählten Prozess mit seinen Mitarbeitern.
2. Auf der LPA-Checkliste (max. 1 Seite) findet sich für die wichtigen Standards oder Vorgehen des Prozesses eine Frage.
3. Am Prozess wird jede Frage auf Umsetzung überprüft und dementsprechend mit ja oder nein beantwortet:
 - Wenn eine Frage mit nein beantwortet wird, muss der Vorgesetzte mit den Mitarbeitern korrigieren und das dafür notwendige Vorgehen nachträglich umsetzen. In der Bewertung gibt es die Farbe Gelb.
 - Wenn es nicht möglich ist, den Standard oder das Vorgehen umzusetzen, muss eine grundsätzliche, neue Maßnahme installiert werden. In der Bewertung gibt es die Farbe Rot.
4. Das Ergebnis des Layered Process Audit wird zusammengefasst am LPA-Board visualisiert. In diesem Beispiel würde beim wöchentlichen LPA in der jeweiligen Kalenderwoche die Durchführung mit einem farbigen Symbol und das Ergebnis des Layered Process Audit markiert werden.

Ergebnis aus dem LPA wird sein, dass der Vorgesetzte und seine Mitarbeiter Sicherheit über die Standards haben, dadurch,

- dass die Mitarbeiter die vereinbarten Standards umgesetzt haben oder
- dass der Standard umgesetzt ist, weil es nachträglich gemeinsam geschaffen und den Mitarbeitern die Bedeutung des Standards verdeutlicht worden ist,
- dass ein Standard in dem Prozess nicht umsetzbar war und immer noch nicht ist und jetzt eine Maßnahme eingeleitet wurde, um den Standard zu ändern oder ihn umsetzbar zu machen.

Diese Sicherheit und Klarheit über die Standards wird nicht nur der Vorgesetzte bekommen, sondern auch andere Verantwortliche und Mitarbeiter in der Organisation, die sich auf die Ergebnisse aus den Prozessen oder auf die korrekte Umsetzung von Prozessen und vielleicht auch Vereinbarungen verlassen wollen.



Wenn Layered Process Audit konsequent durchgeführt wird, werden die Prozesse in die Umsetzung kommen und bleiben.

Bild 2.2 zeigt den grundsätzlichen Ablauf in einem LPA an einem Prozess mit der beteiligten Führungskraft und einem Mitarbeiter, der auditiert wird.

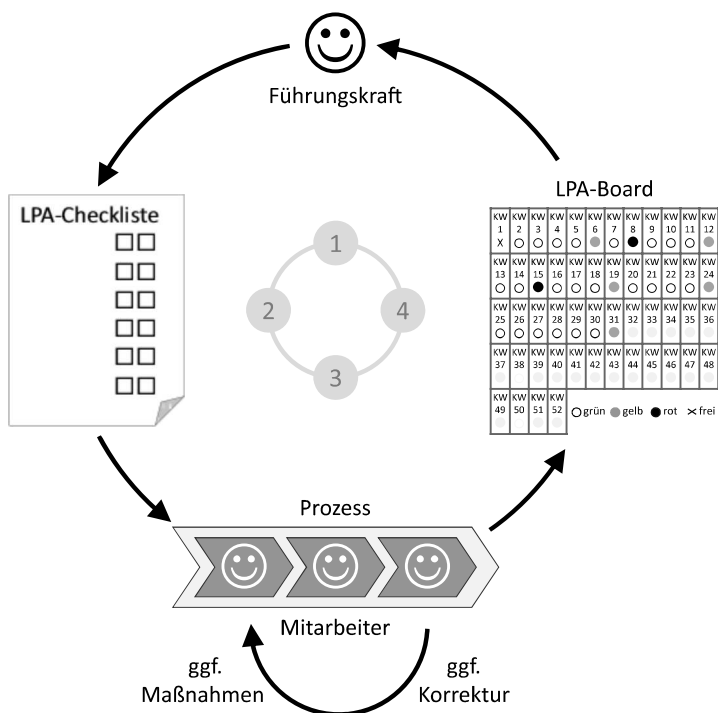


Bild 2.2
Ablauf eines Layered
Process Audit

Die LPA-Fragen resultieren aus den Prozessergebnissen, der Zielsetzung des Audits, der jeweiligen Vorgabedokumentation, der Erfahrung der beteiligten Führungskräfte und Mitarbeiter, Anforderungen von Kunden und aktuellen Ergebnissen des Prozesses.

■ 2.2 Korrektur oder Maßnahmen bei Abweichungen vom Standard

Wenn die Führungskraft (Auditor) während des Audits Prozessabweichungen oder nicht umgesetzte Vorgaben feststellt, werden diese sofort gemeinsam mit dem Mitarbeiter (Auditierten) korrigiert.

Wenn geforderte Standards auch gemeinsam mit dem Vorgesetzten nicht umsetzbar sind, müssen entsprechende Maßnahmen in einem Maßnahmenplan formuliert und eine Veränderung in dem Bereich eingeleitet werden.

Bild 2.3 zeigt die unterschiedlichen Möglichkeiten, die sich ergeben, wenn eine Frage in einem Layered Process Audit nicht erfüllt ist.

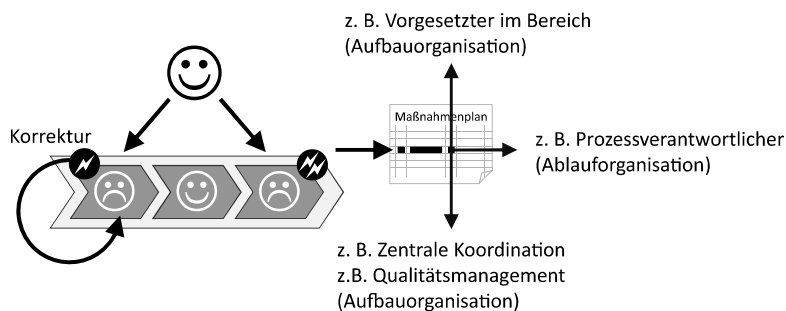


Bild 2.3 Korrekturen und Maßnahmen durch das Layered Process Audit

Während der Durchführung der Layered Process Audits werden neben umgesetzten Vorgaben auch nicht umgesetzte Vorgaben auftauchen. Der Vorgesetzte bzw. der Auditor ist verpflichtet, mit dem Mitarbeiter gemeinsam diese nicht umgesetzte Vorgabe (☹️, siehe Bild 2.3) zu korrigieren.

Es wird auch die Situationen geben, in denen der Vorgesetzte und der Mitarbeiter nicht in der Lage sind, die nicht umgesetzte Vorgabe zu korrigieren (☹️☹️, siehe Bild 2.3). Die Gründe dafür können unterschiedlich sein und müssen ernst genommen werden. Immerhin wird durch die Führung etwas Wichtiges gefordert, das so von den Mitarbeitern nicht umsetzbar ist. In diesem Fall (☹️☹️) muss auf

einem Maßnahmenplan eine Veränderung über eine entsprechende Maßnahme eingeleitet werden.

Abhängig von den Unternehmen gibt es unterschiedliche Varianten, wer sich um die Umsetzung der Maßnahme kümmert. Der Auditor und der Auditierte sollten es nicht sein, denn sie haben es ja im Audit nicht geschafft, die Vorgabe mit ihren Möglichkeiten umzusetzen. Es gibt grundsätzlich drei Möglichkeiten:

1. Der Vorgesetzte im betroffenen Bereich muss entsprechende Mittel zur Verfügung stellen, damit es zu einer Umsetzbarkeit kommt.
2. Eine zentrale Stelle kümmert sich um die Abstimmung und beteiligt die relevanten Stellen.
3. Der Prozessverantwortliche aus der Ablauforganisation muss darüber informiert werden und übernimmt die Verantwortung für die Gestaltung und Umsetzung der Maßnahme.

■ 2.3 Bewertungssystematik im LPA

In allen Fällen führt die geschlossene Fragetechnik im Layered Process Audit am Ende zu einer Entscheidung:

- Ja - der Standard ist jetzt umgesetzt oder
- Nein - der Standard ist jetzt nicht umgesetzt.

Dies geschieht bei der Frage nach der Umsetzung von Prozessschritten oder dem Einstellen von konkreten Prozessparametern. Diese wenigen Möglichkeiten der Antworten helfen im Layered Process Audit, Zeit zu sparen und zu konkreten Maßnahmen zu kommen.

Eine klare Farbgebung informiert dabei auf einen Blick über den Umsetzungsstand (Tabelle 2.1). Grün bedeutet, dass eine Vorgabe vor dem Audit umgesetzt war. Ist die Bewertung gelb, ist die Vorgabe zwar jetzt umgesetzt, aber es war die Unterstützung der direkten Führungskraft im Audit notwendig. Rot bedeutet, dass die Vorgabe auch mit Unterstützung der Führungskraft nicht umsetzbar war. Rot zeigt damit an, dass eine zusätzliche Maßnahme notwendig ist.

Index

A

- Absicherung 46
- Abstellmaßnahme 82, 208
- AIAG 95
- Akzeptanz 23
- Audit 111
 - Arten 137
 - Basis 111, 113
 - Bericht 170
 - Bogen 203, 217
 - Checkliste 101, 173
 - durchführen 67, 108, 111, 169
 - Erfahrung 172
 - Ergebnis 15, 208
 - externes 166
 - Folgemaßnahmen 170
 - Formen 19, 111
 - Frequenz 111, 236
 - Führungskraft 138
 - Häufigkeit 143
 - hierarchisches 111
 - Korrekturen 141
 - Kriterien 168 f.
 - Level 111, 116
 - Methoden 168 f.
 - Plan 169
 - Prinzipien 167
 - Programm 168
 - Reverse 111, 117
 - System 31, 236
 - Team 168
 - Umfang 169
 - Wiederholung 141
 - Ziele 169
- Auditierung
 - transparente 21

- Auditor 5, 22
 - Kompetenz 170
 - Wissen und Fertigkeiten 171
- Aufbauorganisation 26
- Aufbau- und Ablauforganisation 43
 - des Unternehmens 227
- Aufgabenbeschreibungen 180
- Aufgabenkärtchen 92
- Auftraggeber 229, 233, 240, 242
- Aufwand 5
- Auswertung 204, 220
- Automobilindustrie 95, 154
- Automotive Industry Action Group (AIAG) 95

B

- Basis Audits 111, 113
- BDSG 28
- Bereichsleiter 233, 241 f.
- Bereitschaft zur Beteiligung 21
- Beteiligte 205
- Beteiligung
 - Führungskräfte 73
 - Mitarbeiter 72, 139
- Betrachtungstiefe 140
- Betriebsrat 21, 27, 202
- Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG) 22, 28
- Bewertung 11
 - Gelb 8, 93
 - Grün 93
 - Rot 8, 94
- Bewertung des Erfolgs 223
- Bewertung des Prozesses 49
- Bewertung eines Entwicklungsprojekts 234
- Bewertungsbeispiel 47
- BPM 195

Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) 28
 Business-Plan 232
 Business Process Manual 195
 Business Process Manual (BPM) 195

C

Checkliste 8, 57, 90
 – dynamische 77
 – ergebnisorientierte Fragen 79
 – mit zeitlicher Ergebnisdarstellung 85
 – ohne zeitliche Ergebnisdarstellung 82
 – statische 75
 CIP 195
 Common International Processes (CIP) 195
 Continuous Quality Improvement-8 95
 Controlling 32, 182
 Corporate Management Manual 196
 CQI-8 95

D

DaimlerChrysler 2
 DAkkS 147f.
 Defizite 12
 Deming Cycle 44
 Deming-Cycle-Phase
 – act 46
 – check 45
 – do 44
 Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) 147
 DIN EN ISO 9001 139, 147, 149, 151
 DIN EN ISO 17021 147
 DIN EN ISO 17024 147f.
 DIN EN ISO 19011 147, 164, 166, 168
 Dokumentationsstruktur 195
 Durchführung eines Audits 5, 169
 Durchlaufzeiten 224

E

Einführung
 – Projektschritte 35
 Einführung von Layered Process Audit
 – Beteiligte 35
 – Leitfragen 54
 – Meilensteine 35
 – Projektschritte 35
 – Vorteile 4

Einhaltung von messbaren Prozessparametern 67
 Elemente einer LPA-Checkliste 83
 Endpunkt 223
 Erfahrung 65
 Erfüllung der Aufgabe 13
 Ergebnisdarstellung 208
 Ergebnisse 9, 81, 203
 Error & Mistake Proofing and Verification Audit 75
 Eskalationsstufen 101
 Extract 196

F

Farbbewertung 71
 Farbgebung 11
 Fertigungs Koordinator 213
 Fertigungsleiter 213
 first party audits 166
 Flussdiagramm 230
 Formulierung der Fragen 72
 Formulierung der LPA-Checklisten 72
 Fragen
 – geschlossene 67
 – weiterentwickeln 71
 Frequenz 119, 130, 132, 192, 205
 – Audit 112
 – LPA Basis Audits 114
 Frustration 77
 Führungskraft 21, 124, 185
 – Aufgaben 22
 – Beteiligung 22
 – Motive 25
 Führungskraft als Auditor 5
 Führungslayer 108
 Führungsstruktur 26

G

Gate 226f., 244
 Gate-Checkliste 231
 Gate-Modell 225
 Gate-Modell eines Produktentstehungsprozesses 225
 Gate-Termin 226
 Gelb 11ff., 208
 Gesamtbewertung 83
 Geschäftsführung 233

Geschäftsleitung 229, 239
 Gesetze 28
 Gestaltungsrichtlinien 244
 Gestaltungsverantwortung 31, 195
 Glaubwürdigkeit 12
 Grün 11, 13, 208

H

Hierarchische Audits 111
 Hintergründe
 - gesetzliche 27

I

Integrität 167
 Interessensgruppen 177f.
 ISO/TS 16949 154

K

Kamishibai 95
 Kamishibai-Audit 95
 Kamishibai-Boards 97
 Kamishibai Layered Process Audit 97
 Kennzahlen 176
 Kommunikation im Unternehmen 201
 Kompetenzprobleme 185
 Konformitätsbewertung 147
 Kontrolle durch Führungskräfte 26
 Koordinator 22, 205f.
 Korrektur 5
 Kultur 176
 Kundenanforderungen 177
 Kundenorientierung 201
 Kundenreklamationen 79, 145
 Kundenzufriedenheit 175, 201, 224
 Kurvenlineal 141

L

Layer 1, 119, 123
 - Festlegung 126
 - Gestaltung 126
 - Nummerierung 124
 Layered Audit Frequency 113
 Layered Process Audit (LPA) 1f.
 - Ampelfarben 12
 - Anforderungen von Kunden 31

- Auditor 192, 213
 - Auswertung 221
 - Effekte 133
 - Eignung 48, 51
 - einführen 17
 - Elemente 5
 - Experte 22
 - Farbbewertungssystem 13
 - Fokus 138
 - Frequenz 206
 - Funktionsweise 7
 - Häufigkeit 130
 - Kaskade 125
 - Kick-off 35
 - Koordinator 29, 169, 194
 - Logik 125
 - Mastercheckliste 199
 - Möglichkeiten erkennen 38
 - Nutzen 5, 37
 - Produktentstehungsprozess 223
 - Projektschritte 35
 - Prozessbeschreibung 32
 - Prozesseinführungstool 45
 - Prozessstätigkeiten 233
 - Rollen 124
 - rollenorientierte Layer-Struktur 223
 - Struktur 38
 - Templates 233
 - Themen wechseln 41
 - Training 193
 - Umsetzung 17
 - Visualisierung 14, 85, 204
 - Vorarbeiten 20
 - Werkzeuge 18
 - Zielsetzung 4
 Layered Process Confirmation 1
 Layered-Process-Einführung 33
 Layered Process Review 85, 138, 142, 247
 Layer-Frequenz 107
 Layer Process Reviews 245
 Layer-Struktur 1, 126f., 223
 Leitfragen 54
 Level Audits 111, 116
 Lieferantenaudits 166
 Local Operational Processes (LOP)
 195
 Local Process Manual 196
 LOP 195
 LPA-Board 8, 14f., 85, 101f., 143, 203

- Beispiel 103
- Inhalte 102
- LPA-Checkliste 4 f., 8, 41, 43, 45, 70, 143, 192, 207 f.
- Aufbau 81
- Aufgabenbeschreibung 43
- Beispiele 81
- dynamische 74
- Ergebnisse 106
- Fragen 5
- für Führungsaufgaben 213
- mit zeitlicher Ergebnisdarstellung 81
- ohne zeitliche Ergebnisdarstellung 81
- standortübergreifend 197
- statische 74
- LPA-Checkliste für Prozessparameter 70
- LPA-Einführung 18, 37, 201 f., 223
 - Beispiel Kunststoffindustrie 201
 - bottom-up 34
 - top-down 34
 - Zielsetzung 34
- LPA-Elemente 203
- LPA-Fragen
 - prozessspezifisch 94
 - zeitabhängige 70
 - zeitunabhängige 70

M

- Managementbewertung 149
- Managementsystem 31, 175
- Markteinführung 224
- Maschinenplan 203, 206
- Maßnahmen 5
- Maßnahmenplan 15, 203, 212
- Maßnahmenüberblick 219
- Maßnahmenverfolgung 218
- Mastercheckliste 198
- Meilensteine 35, 226 f., 244
- Messbarkeit des Prozessergebnisses 35
- Mitarbeiter 21
 - Aufgaben 26
 - Beteiligung 26
 - Nutzen für 27
- Mitarbeitervertreter 21, 27
- Mitwirkung der Mitarbeiter 184
- Monotonie 77
- Motivation 23

N

- Nichtqualitätskosten 224
- Normen 147

O

- Organigramm 26, 126
- Organisation
 - Aufgaben 21
 - Beteiligung 21
- Organisatorische Einheit 33

P

- Papiertheaterspiel 95
- Paragrafen 28
- PDCA-Zyklus 44
- Personalkapazitäten 235
- Phasenmodell 225
- Pilotbereich 35, 127
- Pilotkunden 223
- PLM 224
- Portfolio Eignung/Nutzen 50
- Prinzipien der Verbesserung 243
- Process Audit 1
- Process Control Audit 75
- Product-Life-Cycle Management 224
- Produkt 34
- Produktentstehung 224
 - Layered Process Review 246
 - Prinzipien 244
 - verbessern 247
- Produktentstehungsprozess 34, 223, 227
 - Gestaltungsrichtlinien 244
- Produktion-Reviews-Meeting 213
- Produktivität 39
- Produktqualität 4, 224
- Produktrealisierung 224
- Produktspezifikation 232
- Projektauftrag 231
- Projektcockpit 227, 233
 - Aufgaben 236
 - Beispiel 234
 - Elemente 234
 - Excel 234
 - Kennzahlen 235
 - Rollen 236
- Projektleiter 180, 229, 233, 240, 242

Projektschritte 35
 Projektteam 229, 242
 Projektzuordnung 234
 Prozess 34, 176
 – unterschiedliche Standorte 195
 Prozessabweichungen 32
 Prozessaudit 137
 Prozessauditmethode 32
 Prozessausrichtung 175
 Prozessbeispiel 188
 Prozessbeschreibung 227, 230
 Prozessdokumentation 175, 177, 186
 Prozesse
 – auswählen 47
 – Eignung 41
 Prozesseinführung 191
 Prozesentwicklung
 – bereichsisolierte 187
 Prozessflussdiagramm 188
 Prozessgestaltung 33
 Prozesskennzahlen 70
 Prozesslandkarte 177
 Prozessmanagement 175 f.
 – Aufgaben 177
 – Reifegrad 182
 Prozessmanagementsystem 67, 180
 – international 195
 – kategorisieren 180
 – standortübergreifend 196
 Prozessmodell 42, 177, 182
 Prozessorientierte Vorarbeiten 18
 Prozesspotenziale 184
 Prozessrisiken 145
 Prozessschritte 187
 Prozessstandard 71, 132
 Prozesstraining 193
 Prozessumsetzung 175, 211
 Prozess- und Aufgabenbeschreibung 179
 Prozessverantwortliche 21, 26, 177, 185
 Prozessverantwortung 175, 182 ff.
 Prozessverbesserung 23, 33, 142, 175, 224
 Prozessvorgaben 133, 145, 179, 181, 184
 – verändern 186

Q

QM-Fachpersonal 148
 Qualität 31
 Qualitätsbereich 22, 31

Qualitätsexperten 71, 76
 Qualitätskennzahlen 31
 Qualitätsmanagement 148, 164, 202
 – LPA 32
 Qualitätsoffensive 201
 Qualitätsstandards
 – absichern 39
 Qualitätsverbesserung 79
 Quality Board 229, 233, 239 ff., 246

R

Reduzierung von Arbeitsunfällen 40
 Regelkreise 43
 Reklamationsrate 201
 Ressourcen 168
 Reverse Audit 111, 117, 192
 Review-Checkliste 232
 Rollen 227 f.
 Rollenbeschreibungen 227
 Rollen der Beteiligten 223
 Rot 11 ff., 208
 Rückverfolgbarkeit 83

S

Sachliche Darstellung 167
 Schulungs- oder Trainingsmaßnahmen
 143
 Schulungsprogramme 172
 second party audit 166
 Sicherheit über Standards 9
 Skalierbarkeit 228
 Sofortmaßnahme 82, 208
 Sollvorgaben 70
 Sorgfalt 167
 Standard 69
 Standardisierung 195
 Standards
 – abfragen 39
 Standortinteressen 199
 Startpunkt 223
 Stellenbeschreibung für Führungskräfte
 179
 Stichprobenauswahl 102
 Stichprobensystem 203, 207
 Streuung der Kurvenverläufe 141
 Swimlane 230 f.
 Synergieeffekte 185

T

Teamleiter 180
Templates 227, 230
third party audits 166
Time-to-Market 224f.
Totzeiten 244
Toyota 2
Transparenz 4, 23, 211
Treiber 182

U

Überprüfung 70
Überprüfung von Standards 138
UMS 148
Umsetzung 9, 135
– überprüfen 8
Umsetzung der Maßnahme 11
Umsetzung der Vorgaben 140
Umsetzung der Vorlagen 231
Umsetzung des Auditprogramms 168
Umsetzung eines Prozessvorgehens 67
Umsetzungsphasen 44
Umsetzungsverantwortung 31
Umsetzung visualisieren 104
Umsetzung von Standards 4
Umwelt 40
Umweltmanagement 164
Unabhängigkeit 152, 167, 173
Unternehmensorientierte Vorarbeiten 18
Unternehmenssicht 18
Ursachenanalyse 4

V

Varianten
– Einführung eines LPA 33
VDA-Prozessaudit 137
Verbesserung 23

Verbesserungsschleife 146
Verbesserungsvorschläge 13
Vertraulichkeit 167
Verwaltung 182
Visualisierung 5, 21, 57, 82, 90, 101, 210
– öffentlich 211
Visualisierung der Auditumsetzung 104
Voraussetzungen
– fachliche 17f.
– menschliche 17
– organisatorische 17, 21
Vorbereitungen 17
Vorbereitungszeit
– Elemente 17
Vorgabedokumentation 67, 73, 143
Vorgaben 178

W

Wartung und Instandhaltung 40
Webdings 109
Werksleiter 217
Wertschöpfung 175
Wiki-Plattform 198
Wingdings 109
Wirksamkeit eines Prozesses 142

Z

Zertifizierungsaudit 166
Zertifizierungsnormen 31
Zertifizierungspersonal 148
Zertifizierung von QM-Fachpersonal 148
Zielkonflikte 197
Zielsetzung 18, 202
Zielvorgaben 145
Zusammenspiel Layered Process Audit und
Layered Process Review 144

Über den Autor



Elmar Zeller ist Diplomingenieur und arbeitet seit 1988 für die Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung in Stuttgart. Dort hat er in verschiedenen Funktionen Unternehmen in unterschiedlichen Größen erfolgreich dabei begleitet, die Leistungsfähigkeit ihrer Prozesse und die Qualität ihrer Produkte zu verbessern. Seit 1998 übt er diese Tätigkeit als geschäftsführender Gesellschafter der TQU International GmbH, Neu-Ulm, aus. Er

hat eine große Zahl von Fachbeiträgen veröffentlicht und ist Mitautor der Publikation „Excellence aus erster Hand - Erfahrungen für den Anwender“. Zudem ist er ein gefragter Redner für unterschiedliche Themen aus dem Qualitätsbereich.

Seit fast 30 Jahren ist er Mitglied bei der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGQ), hat dort viele Trainings geleitet und dabei auch eine große Anzahl an DGQ-Auditoren ausgebildet. Seit März 2017 ist er im Leitungsteam des Fachkreises Audit und Assessment bei der Deutschen Gesellschaft für Qualität (DGQ)

Kontakt: elmar.zeller@tqu.com