

Inhaltsverzeichnis

Vorworte	1
Einführung	3
Scout	17
DEFINE	27
– Phase 1: DEFINE Überblick	29
– Phase 1: DEFINE Leitfragen	30
– Phase 1: DEFINE Tools & Methoden	31
Projekt initiieren	33
– Project Charter	33
– Business Case	35
– Re-Design	41
– Neu-Design	42
– Projektnutzen	43
– Projektteam	45
Projekt abgrenzen	47
– Projektrahmen	47
– Multigenerationsplan	49
– Best Practice Check	52
Projekt managen	54
– Projektmanagement	54

– Projektstrukturplan	56
– Netzplan	58
– Zeitplanung	60
– Agiles Projektmanagement	63
– Ressourcenplanung	67
– RACI Chart	69
– Budgetplan	72
– Stakeholder-Management	74
– Projektkommunikation	78
– Risikomanagement	79
– Kick-off-Meeting	83
– Gate Review	84

MEASURE

– Phase 2: MEASURE Überblick	89
– Phase 2: MEASURE Leitfragen	90
– Phase 2: MEASURE Tools & Methoden	91
Kunden und deren Bedürfnisse identifizieren	93
– Kunden identifizieren	93
– SIPOC	95
– Alternative Kundenkategorien	97
– Marktforschung	100
– Kundensegmentierung	103

– ABC-Klassifizierung	106
– Portfolioanalyse	108
– Kundenscoring	109
– Kundenwertmessung	112
– Systemwertschöpfungskette	118
– Lebenszyklus-Roadmap	120
– 6-W-Tabelle	123
– Recherchemethoden auswählen und durchführen	126
– Interne Recherche	129
– Internetrecherche	130
– Aktive Recherche	133
– Kundeninteraktionsstudie	134
– Kundeninteraktionsstudie: Teilnehmende Beobachtung	138
– 1-zu-1-Interview	141
– Fokusgruppeninterview	142
– Umfrage	144
Kundenbedürfnisse strukturieren und priorisieren	149
– Kundenbedürfnistabelle	149
– Kundenbedürfnisse strukturieren	151
– Affinitätsdiagramm	153
– Baumdiagramm	154
– Kano-Modell	156
– Kundenbedürfnisse priorisieren	159

– N/3-Methode	161
– Platzzifferverfahren	163
– Analytisch-Hierarchischer-Prozess	165
Kundenbedürfnisse spezifizieren	171
– CTCs und Messgrößen ableiten	171
– Benchmarking durchführen	173
– Quality Function Deployment	175
– Quality Function Deployment 1	177
– Design Scorecard	188
– Operationale Definition	190
– Qualitätskennzahlen	192
– Parts per Million (ppm)	193
– Defects per Unit (DPU)	194
– Yield	195
– C_p - und C_{pk} -Werte	197
– Prozess-Sigma	200
– Gate Review	201
ANALYZE	203
– Phase 3: ANALYZE Überblick	205
– Phase 3: ANALYZE Leitfragen	206
– Phase 3: ANALYZE Tools & Methoden	207

Grobkonzept entwickeln	209
– Funktionsanalyse	211
– Funktionen priorisieren	213
– Alternative Konzepte entwickeln	217
– Lösungen extern suchen	219
– Benchmarking	221
– Patentanalyse	223
– Trendanalyse	226
– Voice of Customer sichten	228
– Lead-User-Ansatz	230
– Cross-Innovation	232
– Funktionsdatenbanken	234
– Evolutionsgesetze technischer Systeme	236
– Lösungen intern suchen	244
– Brainstorming	245
– Brainwriting	248
– Anti-Lösung-Brainstorming	250
– Mindmapping	252
– SCAMPER	253
– Analogie-Brainstorming	255
– Morphologischer Kasten	257
– Conjoint-Analyse	259
– Conjoint-Analyse mit MINITAB®	262
– Das beste Grobkonzept identifizieren	266

– Konzeptbewertung aus Kundensicht	268
– Konzeptbewertung aus Innovationssicht	270
– Konzeptbewertung aus Unternehmenssicht	272
– Konzeptbewertung mithilfe der Pugh-Matrix	275
Grobkonzept evaluieren	279
– Zielkosten bestimmen	280
– Schwachstellen und Konflikte im ausgewählten Konzept beseitigen	284
– TRIZ – Konflikte im ausgewählten Konzept lösen	286
– Technische Widersprüche	288
– TRIZ-Widerspruchsmatrix	302
– Physikalische Widersprüche	306
– Stoff-Feld-Analyse – unvollkommene funktionale Strukturen	312
– 76 Standardlösungen	317
– Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA)	324
– Risikoanalyse	330
– Storytelling	331
– Early Prototyping	332
– Kunden-/Stakeholderfeedback einholen	334
Grobkonzept finalisieren	335
– Grobprozess definieren	336
– Markteinführung vorbereiten	339
– Anforderungen an notwendige Ressourcen ableiten	344
– Gate Review	345

DESIGN	347
– Phase 4: DESIGN Überblick	349
– Phase 4: DESIGN Leitfragen	350
– Phase 4: DESIGN Tools & Methoden	351
Feinkonzept entwickeln	353
– Alternative Designausprägungen des Systems darstellen	356
– Designelemente definieren	358
– Cost Breakdown Structure	362
– Tolerance Design	364
– Alternative Designelemente vergleichen	368
– Hypothesentests	369
– Design of Experiments (DoE)	376
Feinkonzept evaluieren	386
– Design Scorecard für Feinkonzept entwickeln	387
– Feinkonzept testen	389
– Prototyping Methoden	391
– Trimming	393
– Design for X	398
– Antizipierende Fehlererkennung (AFE)	402
– Risiken vermeiden	404
Lean-Prozess entwickeln und evaluieren	409
– Aktuelle Prozessleistungsfähigkeit bewerten	411
– Prozess-Design erstellen	415

– Prozessdiagramm erstellen	417
– Value Stream Map erstellen	419
– Durchlaufzeiten minimieren	422
– Einrichtungen und Gebäude planen	429
– Spaghettidiagramm erstellen	430
– 5-S-Konzept umsetzen	432
– Ausrüstung optimieren	435
– Mitarbeiter zur Verfügung stellen	443
– KPI-System aufbauen	445
– Prozessmonitoring aufbauen	449
– Prozesse simulieren	454
– Arbeits- und Verfahrensanweisungen erstellen	457
– Materialbeschaffung planen	459
– IT bereitstellen	464
– Prozesse pilotieren	469
– Gate Review	472

VERIFY	475
– Phase 5: VERIFY Überblick	477
– Phase 5: VERIFY Leitfragen	478
– Phase 5: VERIFY Tools & Methoden	479
Implementierung vorbereiten	481
– Implementierungsstrategien ableiten	482

– Implementierungsplan detaillieren	485
– Markteinführung finalisieren	494
Prozess implementieren	503
– Prozessdokumentation und Arbeitsanweisungen (SOPs) erstellen	504
– Umsetzungssteam definieren	509
– Prozessperformance visualisieren und steuern	511
Prozess übergeben	513
– Projektdokumentation fertigstellen	514
– Prozessverantwortung übergeben und Projektabschluss durchführen	517
– Gate Review	520
Process DESIGN Workout	523

ANHANG

– Abkürzungen	533
– Stichwortverzeichnis	537
– Sigmawert Tabelle	551
– DMADV-Phasenmodell	553
– QFD1 (Aufklappseiten)	
– TRIZ-Matrix (Aufklappseiten)	