

MITO-Tool-gestützte Gestaltung von Arbeitssystemen nach der DIN ISO 6358-2016

PROF. BINNER
AKADEMIE
www.pbaka.de

1. Einleitung

DIN EN ISO 6385 ist das grundlegende arbeitswissenschaftliche Rahmenwerk zur Gestaltung von Arbeitssystemen, beispielweise in der Produktion, im Büro, im Transportwesen, im Handel, im Gesundheitswesen oder anderen Bereichen mit dem Hauptziel der Humanisierung und Verbesserung der Wirtschaftlichkeit von Arbeit. Diese internationale Norm legt Grundlagen der Ergonomie in Form von Leitlinien zur Gestaltung von Arbeitssystemen und vereinheitlicht die relevanten Grundsätze und Begriffe. Im Dezember 2016 löste die dritte, überarbeitete und modernisierte Ausgabe die bisher gültige Fassung der internationalen Norm von 2004 ab.

Ziel der DIN EN ISO 6385 ist es, bei der betrieblichen Neu- oder Umgestaltung von Arbeitssystemen mit Bereitstellung von notwendigem arbeitswissenschaftlichen Grundwissen und ergonomischen Prinzipien zu helfen. Der arbeitende Mensch steht hierbei als Hauptfaktor und integraler Bestandteil im Mittelpunkt des zu gestaltenden Systems. Das Arbeitsergebnis, die Produktivität sowie das Wohlbefinden und die Gesundheit des Beschäftigten, werden entscheidend durch die technischen, organisatorischen und personellen Faktoren des Arbeitssystems beeinflusst. Die in der Norm formulierten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse zielen daher auf eine humane und wirtschaftliche Gestaltung der Arbeitssysteme ab.

Der Begriff »Arbeitssystem« wird in der DIN EN ISO 6385 zur Beschreibung vielfältiger Arbeitssituationen und Arbeitsplätze verwendet. Arbeitssysteme beinhalten das Zusammenwirken des Menschen mit Arbeitsmitteln innerhalb einer Umgebung und einer Arbeitsorganisation. Hierunter fallen sowohl feste als auch flexible oder temporäre (mobile) Arbeitsplätze in der Produktion, Logistik, in produktionsnahen Bereichen (zum Beispiel Instandhaltung), in der Administration und im Handel sowie in anderen Bereichen (zum Beispiel Pflege, Lehre).

Für die praxismgerechte Umsetzung der DIN EN ISO 6385:2016 wurde eine systematische Vorgehensweise mit Umsetzung des MITO-Methoden-Tools entwickelt, dass den Anwendern die Gestaltung von Arbeitssystemen, d.h. im Einzelnen ergonomischen Gestaltung von Geräten und Maschinen, Arbeitsumgebungen und persönlicher Schutzausrüstung wesentlich erleichtert.

2. Sechs Phasen zur Gestaltung eines ergonomischen Arbeitssystems

Hauptbestandteil der DIN EN ISO 6385 ist die Definition und Erläuterung der Phasen zur Gestaltung eines ergonomischen Arbeitssystems. Abbildung 1 zeigt die einzelnen Phase der ergonomischen Arbeitsgestaltung mit

- Phase 1: Anforderungs- und Zieleanalysen des Arbeitssystems
- Phase 2: Aufgabenanalyse mit Funktionszuordnung
- Phase 3: Ergonomie-Design-Konzept
- Phase 4: Ergonomiegestaltungs-Detailkonzeptumsetzung
- Phase 5: Erprobung und Realisierung
- Phase 6: Bewertung und Überwachung (Evaluierung)

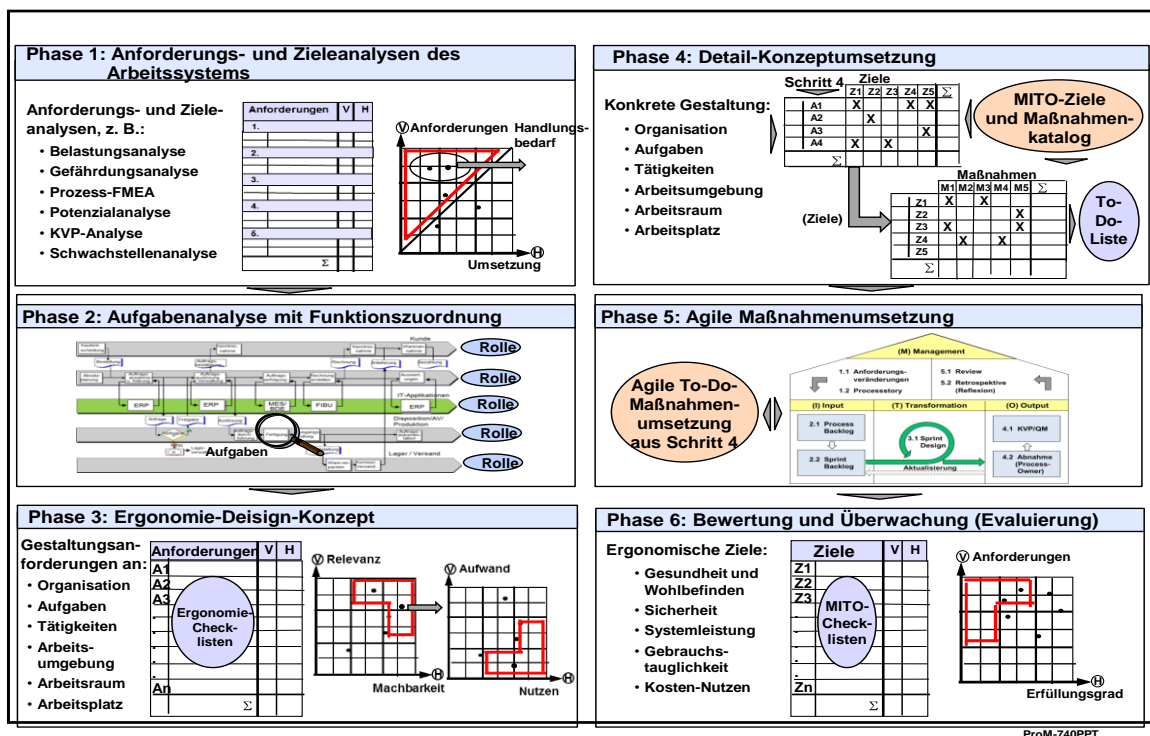


Abbildung 1: Aufgabenprozess der Gestaltung eines Arbeitssystems nach der DIN EN ISO 6385-2016

In Phase 1 „Anforderungs- und Zieleanalysen“ geht es darum, dass über mehrere unterschiedliche methodengestützte Portfolioanalysen die Arbeitsgestaltungsanforderungen an das Arbeitssystem in Sinne der Gestaltung von sozio-technischen Systemen konkret ermittelt werden. Beispielhaft sind hier genannt KVP-, Gefährdungs-, Potenzial- oder Schwachstellen-Analysen. Das Kennzeichen des MITO-Methoden-Tools ist dabei in der Analysephase die 2-dimensionale Bewertung der Portfolio-Checkliste, wobei der Anwender selber die Bewertungsvarianten (BV) für die Checklistenkriterien vorgeben kann. Dies immer in den beiden Dimensionen V = vertikal und H = horizontal. Damit sind die Koordinaten des Portfoliodiagramms genannt, in dem die Ergebnisdarstellung stattfindet. Mögliche Bewertungsvarianten (BV) für ein und dieselbe Problemstellung sind beispielsweise BV 1: V = Anforderung, H = Umsetzung, BV 2: V = Relevanz, H = Häufigkeit, BV 3: V = Wichtigkeit, H = Dringlichkeit, BV 4: V = Aufwand, H = Nutzen und noch viele weitere vom Anwender selber zu kreierende Bewertungsvarianten. Das Ergebnis der Bewertung wird anschließend für die Diagnose in Form eines Portfolio- oder auch Radardiagramms dargestellt. Hierbei wird grafisch der Handlungsbedarf deutlich gekennzeichnet.

In Phase 2 „Aufgabenanalyse mit Funktionszuordnung“ findet eine arbeitssystembezogene Aufgabenanalyse, Funktionszuordnung und Beschreibung nach dem weltweit gültigen BPMN 2.0-Prozessvisualisierungsstandard in der rollenbezogenen Swimlane-Darstellung statt. Hier werden zeitlich-sachlich-logisch alle Prozessphase mit den dazugehörigen Rollen in der Swimlane-Darstellung abgebildet. Falls keine Prozessdokumentation, beispielsweise aus dem Qualitätsmanagementsystem-Handbuch vorliegt, muss als erstes diese Prozessdokumentation in der Swimlane-Darstellung erstellt werden. Alle Normen, Regeln und Gestaltungssichten können dann kontextbezogen, d. h. sachlich-logisch-zeitlich diesem Prozess eindeutig zugeordnet und beschrieben werden.

Beim Design-Konzept in Phase 3 handelt es sich um die Ermittlung von ergonomischen Gestaltungsansätzen für die in Phase 2 dokumentierten rollenbasierten Aufgaben. Hierbei handelt es sich um:

- Prozess der Gestaltung des Arbeitssystems
- Gestaltung der Arbeitsorganisation
- Gestaltung der Aufgaben und Tätigkeiten
- Gestaltung der Produkte, Arbeitsmittel und Schnittstellen
- Gestaltung der Arbeitsumgebung, Arbeitsraum, Arbeitsplatz

Mit Unterstützung vorbereiteter MITO-Ergonomie-Design-Portfoliomatrizen wird jetzt pro Arbeitssystem eine Anforderungsanalyse durchgeführt. In diesen MITO-Anforderungs-Referenz-Checklisten sind eine große Anzahl von ergonomischen Anforderungen ebenfalls wieder nach der MITO-Modellstruktur geclustert. Über die grafische Ergebnisdarstellung im Portfoliodiagramm zeigt sich der Handlungsbedarf, d. h. welche ergonomischen Anforderungen beim betrachteten Arbeitssystem noch zu erfüllen sind. Zusätzlich kann eine zweidimensionale Anforderungspriorisierung, z. B. nach „V = Aufwand“ und „H= Nutzen“ durchgeführt werden.

Es folgt in Phase 4 die ergonomische Detailkonzepterstellung. Dies ebenfalls wieder MITO-Tool-gestützt durch die Ableitung eines Ziele-/Maßnahmenbaumes mit der grafischen Darstellung der ergonomischen Maßnahmenableitung. Wie in Abbildung 1 gezeigt, werden die in Phase 3 lokalisierten ergonomischen Anforderungen an das Arbeitssystem in der ersten Zuordnungsmatrix auf der obersten Ebene mit den ergonomischen Zielsetzungen spaltenweise verknüpft. Auch hierfür gibt es wieder im MITO-Methoden-Tool einen Ergonomie-Ziele-Katalog, der vom Anwender frei konfiguriert ist. Nach der Zuordnung der Ergonomie-Zielsetzungen aus diesem Zielekatalog in der Zuordnungsmatrix auf der ersten Ebene wird die Zuordnungsmatrix auf der zweiten Ebene aktiviert. Hier werden die vorher aus dem Maßnahmenkatalog ausgewählten ergonomischen Maßnahmen zum Erreichen dieser jetzt zeilenweise angeordneten Ziele spaltenweise aufgeführt.

Diese Umsetzung der in Phase 4 lokalisierten ergonomischen Gestaltungsmaßnahmen kann in Phase 5 beispielsweise durch eine agile Methodenanwendung mit der Umsetzung über das Scrum-Modell durch die Zerlegung komplexer Zusammenhänge in kleine Aufgabenpakete mit Schleifenbildung erfolgen. Über den interaktiven Scrum-Prozess können innerhalb der einzelnen Sprints immer wieder neue Ideen und Anpassungen in die Lösungsentwicklung eingebunden und die Erfüllung bzw. Unterstützung gemessen werden. Agilität ist dabei die Fähigkeit einer Organisation, bzw. der Menschen in dieser Organisation auf ungeplante Veränderungen, z. B.:

- Neue Anforderungen
- Störungen, Ausfälle
- Ressourcenmangel
- Vorschriften/Regeln
- Kundenerwartungen

unter unsicheren, turbulenten, komplexen, vieldeutigen Rahmenbedingungen reaktionsschnell, richtig und angemessen zu reagieren

Nach der Realisierung der Maßnahmen zur Arbeitssystemgestaltung empfiehlt die DIN E ISO 6385 in Phase 6 eine ständige Bewertung und Überwachung der ergonomischen Zielerreichung in Bezug auf:

- Gesundheit und Wohlbefinden
- Sicherheit
- Systemleistung
- Gebrauchstauglichkeit
- Kosten/Nutzen

Aus dieser methodengestützten Bewertung, z. mit „V = Anforderung“ und „H = Erfüllungsgrad“ ergeben sich weitere Ansätze für die kontinuierliche Verbesserung und Weiterentwicklung der Arbeitssysteme. Diese Bewertungsverfahren sind –wie in Phase 1 schon genannt - beispielsweise die Identifizierung von Gefährdungen, Risiken, Potential- und Produktivitätsanalysen, Nutzwertmodelle, psychosoziale Belastungsanalysen und weitere. Für die Bewertungsverfahren schließt sich der Regelkreis gibt es jeweils eigene MITO-Tool-gestützte Vorgehensweisen mit den dazugehörigen Standard-Referenzportfoliochecklisten zur zweidimensionalen Bewertung der jeweiligen Problemstellung.

3. Zusammenfassung

Die beschriebene Durchführung der ergonomischen Gestaltung pro Arbeitssystem nach der DIN EN ISO 6358-2016 ermöglicht den Anwendern eine einfache, schnelle und sichere Umsetzung der ergonomischen Anforderungen in 6 Schritten. Das MITO-Methoden-Tool als Methoden-Baukasten bietet dabei eine wirkungsvolle Unterstützung.

Beim MITO-Methoden-Tool handelt es sich um eine MS-Office oder SharePoint-Anwendung, in der eine ganze Anzahl von -in der Literatur als japanische Managementmethoden bezeichneten- Problemlösungswerkzeugen miteinander über den MITO-Modell-Ordnungs- und Anwendungsrahmen in einem übergeordneten Analyse-, Diagnose-, Therapie- und Evaluierungszyklus verknüpft sind. Gleichzeitig wird dabei der PDCA-Verbesserungskreislauf abgebildet. Enthalten in der Toolfunktionalität sind verschiedenartige Portfolio-, Affinitäts-, Matrix-, Sensitivitäts-, Korrelations- und Relationsdiagramme und -bäume, erweiterte Nutzwert- und Wirkungsanalysen, FMEA- und PDCA-sowie Reifegradbewertungsmodelle. Im Mittelpunkt stehen zielführende Problemlösungsvorgaben und die Wissensvermittlung bei Anwendung dieser verschiedenen Managementmethoden auf der Grundlage von Referenzchecklisten, -Portfolios und -Prozessen. Weiter bildet das MITO-Methoden-Tool auch unterschiedlichste bereits vorhandene oder auch noch selbst zu entwickelnde Evaluierungs-, Assessments- und Reifegradmodelle ab, die ebenfalls über den PDCA-Zyklus umgesetzt werden. Integriert sind Quick Check - Programme zur Potenzialaktivierung oder Schwachstellenbeseitigung für unterschiedliche betriebliche Aufgaben - und Problemstellungen.

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der beschriebenen Vorgehensweise ist, dass das MITO-Methoden-Tool mit den darin enthaltenen Methoden immer in gleicher Art und Weise sehr viele weitere 2-dimensionale Analysen zu unterschiedlichsten Problemstellungen durchführen kann. Beispielsweise Compliance-, Belastungs-, KVP-, Gefährdungs-, Kompetenzanalysen und viele Weitere. In Abbildung 2 ist das Anwendungsspektrum in Bezug auf das MITO-Modell mit den einzelnen MITO-Modell-Segmenten genannt. Für die genannten Analysen liegen eine große Anzahl von MITO-Referenz-Portfolio-Checklisten vor.

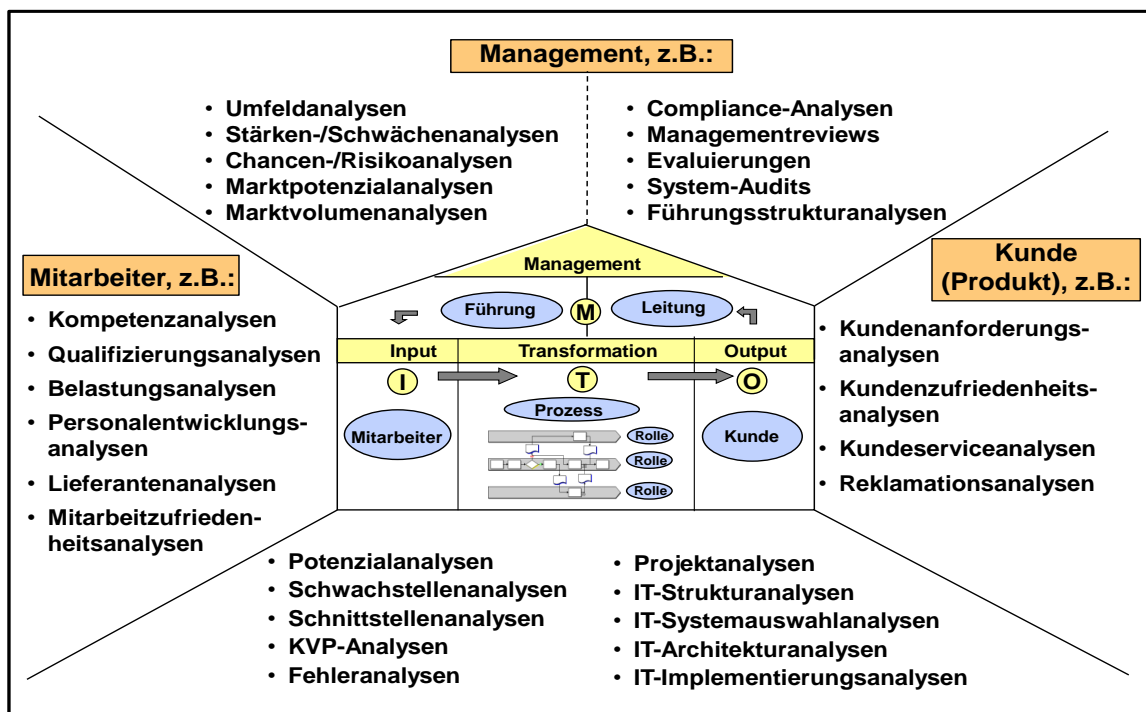


Abbildung 2: Ganzheitliche Anwendung des MITO-Methoden-Tools bei der BPM-Gestaltung

Gesichert ist damit ein ganzheitlicher Ergonomie-Prozessgestaltungsansatz, der alle ökologischen, ökonomischen, personellen, technischen, sozialen und weitere Gestaltungsanforderungen und Sichten über einen ganzheitlichen Ansatz mit einer einheitlichen methodengestützten Vorgehensweise abdeckt.

4. Literaturhinweis

Binner, H.F.: „Organisation 4.0: MITO-Konfigurations-Management“, Springer Vieweg-Verlag, 2018, Seiten: 597, Preis: 54,98,- Euro-Hardcover + eBook ISBN: 978-3-658-20661-1.

Binner, H. F.: Ganzheitliche Businessmodell-Transformation mit dem MITO-Organisation 4.0-Ansatz; bookboon (The eBook company), 1. Auflage, 2018, Seiten: 93, Preis: 8,99 Euro, ISBN: 978-87-403-2579-9

Weitere Informationen dazu finden Sie unter www.pbaka.de

Prof. Binner Akademie GmbH
Berliner Str. 29, 30966 Hannover-Hemmingen,
Telefon (0511) 84 86 48-12, Telefax (0511) 84 86 48-19,
eMail: info@pbaka.de, Internet: www.prof-binner-akademie.de