

Interreg V-A Italia-Österreich 2014-2020
Projekt ID ITAT1057 - MC 4.0

KONFIGURATIONSMANAGER

PROFIL

Der *Konfigurationsmanager* ist eine Fachkraft, die für den Prozess der Produktkonfiguration verantwortlich ist. Der Produktkonfigurationsprozess ist der Unternehmensprozess, der mit der Auswahl der Produktmerkmale beginnt, die den funktionalen und budgetären Anforderungen des Kunden am besten entsprechen, und mit der Erstellung der Dokumente endet, die für die Produktion und Installation des Produkts verwendet werden. Dieser Prozess kann Waren, Dienstleistungen oder Kombinationen von Waren und Dienstleistungen betreffen. Die Gesamtheit der technischen und personellen Ressourcen, die am Produktkonfigurationsprozess beteiligt sind, bildet das Produktkonfigurationssystem.

Der *Konfigurationsmanager* führt insbesondere die folgenden Tätigkeiten aus: Analyse und Gestaltung des Konfigurationskonzepts und des Konfigurationssystems, Analyse des Konfigurationsprozesses, Re-Engineering dieses Prozesses auch durch Beeinflussung der Entscheidungen über das Angebot von Produkten und Dienstleistungen, Bewertung der Möglichkeiten zur Digitalisierung dieses Prozesses durch den Einsatz von IT-Lösungen wie dem Produktkonfigurator, Implementierung von IT-Lösungen für die Produktkonfiguration, Verwaltung und Aktualisierung des Konfigurationssystems, Aktualisierung der Wissensbasis und der Fähigkeiten der im Konfigurationssystem tätigen Fachkräfte.

Diese Fachkraft hat eine funktionsübergreifende Rolle und muss in der Lage sein, Schnittstellen zu verschiedenen Unternehmensbereichen zu bilden und diese zu koordinieren. Je nach organisatorischem Kontext kann die Person, die diese Rolle innehat, eine rein leitende Funktion ausüben oder, insbesondere in kleineren Unternehmen, auch Führungsaufgaben im Zusammenhang mit dem Konfigurationsprozess und der Entwicklung des Konfigurationssystems wahrnehmen. Die Person in dieser Funktion muss über ein sehr gutes technisches und kaufmännisches Verständnis sowie über IT- und Organisationsfähigkeiten verfügen.

Wird eine für das Konfigurationssystem zuständige Organisationseinheit eingerichtet, ist der *Konfigurationsmanager* dafür verantwortlich.

Hauptaktivitäten

Die Haupttätigkeit des *Konfigurationsmanagers* besteht in der Konzeption und Entwicklung des Konfigurationskonzepts und des Konfigurationssystems für das Angebot des Unternehmens. Diese Tätigkeit ist eine Folge der strategischen Entscheidung eines Unternehmens, *Mass Customization* anzubieten, d. h. Vielfalt und Individualisierung mit Kosten, Lieferzeiten und Qualitätsleistungen anzubieten, die mit denen von Unternehmen vergleichbar sind, die Standardprodukte anbieten. Die Strategie der kundenindividuellen Massenproduktion kann auf unterschiedliche Weise umgesetzt werden. So kann das Unternehmen beispielsweise entscheiden, welche Aktivitäten im betrieblichen Prozess vom Produktdesign bis zur Auslieferung des Endprodukts von den Kundenanforderungen beeinflusst werden können (und somit einen unterschiedlichen Grad an Produktpassung bieten), und diese Entscheidung kann für verschiedene Produktfamilien unterschiedlich ausfallen. Eine weitere Entscheidung ist hier die Definition, welche angebotenen Produkte Standard, konfigurierbar oder speziell sind und wie diese drei Kategorien im jeweiligen Unternehmen charakterisiert werden. In der Praxis bedeutet eine *Mass-Customization*-Strategie, dass ein Produktangebot entwickelt wird,

das sich an den idiosynkratischen Anforderungen der Kunden orientiert, dass die idiosynkratischen Anforderungen der Kunden mit dem Bedarf des Unternehmens an Prozessen in Einklang gebracht werden, mit denen kundenspezifische Aufträge ebenso einfach abgewickelt werden können wie Standardaufträge, und dass der Kunde bei der Auswahl der für ihn optimalen Produkteigenschaften wirksam unterstützt wird, während gleichzeitig der Verbrauch von Unternehmensressourcen begrenzt wird. Der konfiguratorische Ansatz ermöglicht es, durch konfigurierbare Produkte und Dienstleistungen maßgeschneiderte Produkte und Dienstleistungen effizient anzubieten. Es sei darauf hingewiesen, dass in Unternehmen, in denen die Konfigurierbarkeit von Produkten noch nicht vorgesehen ist, weil sie z. B. aus der Auftragsfertigung kommen, häufig eine geringe Standardisierung von Bauteilen und Prozessen zu beobachten ist. Es ist daher notwendig, dass der *Konfigurationsmanager* in dieser Anfangssituation und später in den Phasen der Verwaltung des Konfigurationssystems an der Standardisierung der Komponenten und Prozesse mitarbeitet. Der *Konfigurationsmanager* trägt also sowohl zur Entwicklung der spezifischen Anpassungsstrategie als auch zu deren operativer Umsetzung bei (er unterstützt und koordiniert von Zeit zu Zeit mit den verschiedenen beteiligten Unternehmensfunktionen). Die Entwicklung und Umsetzung einer *Mass-Customization*-Strategie setzt insbesondere voraus, dass die derzeitige Konfigurierbarkeit der Produkte analysiert wird, dass die Wechselwirkungen und Auswirkungen der Entscheidungen über die Konfigurierbarkeit der Produkte auf die Entscheidungen der Unternehmensfunktionen untersucht werden und dass das gesamte Konfigurationssystem nach einer Logik aufgebaut wird, die die verschiedenen funktionalen Ziele auf das strategische Ziel ausrichtet und integriert, durch das Angebot von individuell konfigurierbaren Produkten im Wettbewerb zu bestehen. Darüber hinaus ist der *Konfigurationsmanager* für die Digitalisierung des Konfigurationsprozesses zuständig. In dieser Hinsicht beschränkt sich der *Konfigurationsmanager* nicht nur darauf, den bestehenden Konfigurationsprozess zu analysieren und digitale Systeme zur Unterstützung dieses Prozesses zu implementieren, sondern er trägt auch proaktiv zur Definition des unternehmensweiten Konfigurationsansatzes bei, indem er hilft, die Entscheidungen mehrerer Unternehmensfunktionen (insbesondere Forschung und Entwicklung, Marketing und Vertrieb, Betrieb, Managementkontrolle und Unternehmensleitung) bei der Einführung dieses Ansatzes zu koordinieren.

Der *Konfigurationsmanager* ist an den folgenden Hauptaktivitäten beteiligt und trägt zu ihnen bei.

- 1) Entwicklung einer *Mass-Customization*-Strategie und Entwurf des am besten geeigneten Konfigurationskonzepts für diese Strategie
 - Analyse der Strategie des Sorten- und Anpassungsmanagements und des Grades der Konfigurierbarkeit der im Unternehmen vorhandenen Produkte
 - Analyse des organisatorischen Kontexts und der Interdependenzen des Konfigurationsansatzes mit technologischen und organisatorischen Entscheidungen
 - Entwicklung einer Strategie zur kundenindividuellen Massenproduktion
 - Erarbeitung von Möglichkeiten, wie die idiosynkratischen Anforderungen des Kunden mit den Bedürfnissen des Unternehmens in Einklang gebracht werden können, um (1) über Prozesse zu verfügen, die kundenspezifische Aufträge ebenso einfach wie Standardaufträge abwickeln, (2) den Kunden bei der Auswahl der für ihn optimalen Produkteigenschaften wirksam zu unterstützen und gleichzeitig den Verbrauch von Unternehmensressourcen zu begrenzen. Sie trägt insbesondere zur Definition der folgenden Begriffe bei:
 - o Unterscheidung zwischen Spezial-, Standard- und konfigurierbaren Produkten
 - o Produktraum, den das Unternehmen den Kunden anbietet, Auswahl und Erkennung von Kundentypen

- Möglichkeiten der Interaktion mit Kunden für die kommerzielle Konfiguration
- Definition der Produktarchitektur und der Merkmale von Produktions- und Logistiksystemen nach der Konfigurationslogik
- Möglichkeiten zur Verbesserung der Konfigurierbarkeit von Produkten
- Lösungen für die Rückführung von Spezialprodukten in den Bereich der konfigurierbaren Produkte
- Standardisierung von Komponenten und Prozessen
- Verbindungen zwischen dem Konfigurationssystem und dem Verwaltungssteuerungssystem
- Verbindungen zwischen dem Konfigurationssystem und dem Produktionsplanungs- und -steuerungssystem
- Verbindungen zwischen dem Konfigurationssystem und dem Qualitätssystem
- Verbindungen zwischen dem Konfigurationssystem und anderen Geschäftssystemen

2) Analyse des Konfigurationsprozesses und -systems und Definition seiner Digitalisierung

- Analyse des gegenwärtigen Produktkonfigurationsprozesses im Unternehmen
- Analyse des Kontexts und der technologischen und organisatorischen Zwänge, in die der Produktkonfigurationsprozess eingebettet ist
- Identifizierung und Definition von Vorschlägen zur Verbesserung und Umgestaltung des Konfigurationsprozesses
- Definieren Sie die Ziele, die durch die Digitalisierung des Produktkonfigurationsprozesses erreicht werden sollen
- Identifizierung geeigneter Medien und IT-Lösungen für die Digitalisierung des Konfigurationsprozesses (z.B. Produktkonfigurator) und deren Integration mit anderen betrieblichen Informationssystemen
- Bestimmung des optimalen Automatisierungsgrads des Konfigurationsprozesses
- Identifizierung der Produktfamilien, die in den Konfigurator aufgenommen werden sollen

3) Einführung und Verwaltung eines teilweise oder vollständig digitalisierten Produktkonfigurationssystems

- Sammeln und Explizitmachen des Produktwissens, das in den Produktkonfigurator aufgenommen werden soll
- Modellierung und Darstellung des Produktwissens, das in den Produktkonfigurator aufgenommen werden soll
- Modellierung von Produktwissen im Produktkonfigurator
- Definition des Implementierungsplans für den Konfigurator
- Umgang mit und Überwindung von Widerständen gegen Veränderungen
- Leitung der Implementierung und des Testens des Produktkonfigurators
- Analyse der Funktionsweise des Konfigurationssystems und der Nutzung durch die Benutzer, um mögliche Verbesserungsprojekte vorzuschlagen
- Verwaltung von Projekten zur Verbesserung der Konfiguration des Systems
- Verwaltung der Pflege und Aktualisierung des in den Konfigurator eingegebenen Wissens
- Verwaltung der Wartung und technischen Aktualisierung der im Konfigurationssystem verwendeten IT-Lösungen
- Entwicklung und Aktualisierung der Kompetenzen der Mitarbeiter des Konfigurationssystems

- Verwaltung des Personals der Organisationseinheit, die gegebenenfalls für die Entwicklung und Aktualisierung des Konfigurationssystems zuständig ist

Individuelle Kompetenzen

Einstellungen/ Transversale Fähigkeiten

- Verhandlung
- Orientierung an der Effizienz
- Flexibilität
- Informationssuche
- Analytisches Denken
- Mustererkennung
- Teamleitung
- Teamarbeit
- Planung
- Initiative
- Kundenorientierung

Wissen

- Strategien zur Verwaltung von Sorten und zur Anpassung an die Kundenwünsche sowie ein Konfigurationskonzept
- Praktiken und Methoden zur Umsetzung der *Mass Customization*
- Merkmale von Standard-, konfigurierbaren und speziellen Produkten
- Methoden zur Standardisierung von Bauteilen und Prozessen
- Merkmale des Produktkonfigurationsprozesses
- Merkmale von Produktkonfigurationssystemen
- Merkmale der mit dem Konfigurationssystem verbundenen Unternehmensinformationssysteme (CRM, PDM/PLM, PIM, MPCS, Social Software usw.)
- IT-Lösungen für den Konfigurationsprozess
- Bedürfnisse der internen und externen Nutzer eines Konfigurationssystems
- Merkmale und Darstellung des Produkts aus geschäftlicher Sicht
- Produktmerkmale und Darstellung aus technischer Sicht
- Produktmerkmale und Darstellung aus Sicht der Produktion
- Merkmale und Darstellung des Produkts aus der Sicht der Managementkontrolle
- Merkmale und Darstellung des Produktionsprozesses
- Methoden zur Bewertung von Kosten und Nutzen
- Grundlagen des Projektmanagements
- Scrum- und RUP-Methoden für das Management von Digitalisierungsprojekten

Fertigkeiten

- Entwicklung einer Strategie zur kundenindividuellen Massenproduktion
- Analyse des Konfigurationskonzepts aus verschiedenen Perspektiven
- Entwerfen Sie einen konfigurativen Ansatz
- Analyse spezieller Produkte mit dem Ziel, Lösungen vorzuschlagen, um sie wieder in den Bereich der konfigurierbaren Produkte zu bringen
- Anwendung von Methoden zur Standardisierung von Komponenten und Prozessen

- Analyse des Konfigurationsprozesses und seiner Interdependenzen mit anderen Geschäftsprozessen und Systemen
- Auswahl geeigneter IT-Systeme für die Digitalisierung des Konfigurationsprozesses
- Nutzung der eingesetzten IT-Systeme für die Digitalisierung des Konfigurationsprozesses
- Produkt- und Prozesswissen sammeln und erklären
- Modellierung und Darstellung von Produkt- und Prozesswissen
- Festlegung von Ausbildungswegen zur Entwicklung und Aktualisierung der für die Verwaltung und Nutzung eines Konfigurationssystems erforderlichen Fähigkeiten
- Anwendung von Projektmanagementtechniken
- Anwendung von Techniken zur Planung und Überwachung von Aktivitäten
- Techniken der Gruppenleitung anwenden
- Techniken zur Zusammenarbeit anwenden
- Anwendung von Techniken zur Bewältigung und Überwindung von Widerständen gegen Veränderungen

PROFILBESCHREIBUNG UND REFERENZGEBIETE MIT STANDARDDESKRIPTOREN

Nachstehend finden Sie die Standardbeschreibungen, die diesem neuen Profil am nächsten kommen. Die durchgeführten Untersuchungen haben gezeigt, dass es kein kodifiziertes Profil gibt, das dem *Konfigurationsmanager*-Profil genau entspricht. Es wurden verschiedene Profile und Tätigkeitsbereiche gefunden, die einige seiner Merkmale aufweisen, aber eine andere Ausrichtung und einen anderen Schwerpunkt haben als der *Konfigurationsmanager*. Daher sollte ein Ad-hoc-Profil entwickelt und eingeführt werden. In jedem Fall würde es aufgrund der Querschnittsfunktionalität dieses Profils zu Schwierigkeiten bei der funktionalen Zuordnung kommen. Um zu verdeutlichen, in welcher Hinsicht ein bestimmtes gemeldetes Profil relevant ist, wird jedes identifizierte Profil von einer kurzen Spezifikation der Relevanz begleitet.

Dieses Profil kann je nach organisatorischem Kontext eine eher leitende Rolle (im Falle der Verantwortung für eine Organisationseinheit, die sich mit der Produktkonfiguration befasst) oder eine Spezialistenrolle (im Falle der nicht direkten Verantwortung für die Ressourcen, die dem Produktkonfigurationssystem gewidmet sind) einnehmen.

Um die Korrespondenzen übersichtlich darzustellen, wird zunächst die Platzierung in Bezug auf die ESCO-Profile berichtet, dann werden die Korrespondenzen zwischen den ESCO-Profilen und den ISTAT-NUP-Profilen in einer Tabelle dargestellt, wobei auch die Tätigkeitsbereiche (ADA) angegeben werden, die im Atlante del Lavoro mit diesen ISTAT-Profilen verbunden und für den *Konfigurationsmanager* relevant sind. Die Tabelle enthält Hyperlinks zu den verwendeten Standardbegriffen, die auf die Webseiten verweisen, auf denen diese Begriffe definiert sind. Dadurch bleibt das Dokument übersichtlich, ohne dass die Vollständigkeit und Genauigkeit der Definitionen beeinträchtigt wird.

Beschreibung über ESCO-Profile

Die nächstgelegenen ESCO-Führungsprofile sind die des Bereichs „122 - Führungskräfte in Vertrieb, Marketing und Entwicklung“, insbesondere die Profile 1223 - Führungskräfte in Forschung und Entwicklung und 1221 - Führungskräfte in Vertrieb und Marketing. In Bezug auf das Profil 1223 steht der *Konfigurationsmanager* dem „Produktmanager“ näher als dem „Forschungs- und Entwicklungsmanager“, denn (a) er leitet nicht den Prozess der Entwicklung neuer Produkte (obwohl er an diesem Prozess beteiligt ist), da er die Generierung neuer Produktvarianten innerhalb eines Raums steuert, der im Rahmen neuer Produktentwicklungsprozesse vordefiniert wurde, und (b) er

definiert die *Benutzererfahrung* während des Einkaufsprozesses mit Hilfe kommerzieller Konfigurationssysteme. Obwohl er/sie *Eigentümer* des kommerziellen Konfigurationssystems ist (das die Präsentation der konfigurierten Produkte für den Kunden, die Unterstützung des Kunden bei der Auswahl des konfigurierten Produkts und möglicherweise auch den Online-Verkauf dieses Produkts unterstützt), kann der *Konfigurationsmanager* nicht als „Verkaufsleiter/-in“ betrachtet werden. Der *Konfigurationsmanager* steht dem Konfigurationssystem vor, das einen Teil der Tätigkeiten der Mitarbeiter des Vertriebsleiters und des Forschungs- und Entwicklungsleiters unterstützt und möglicherweise automatisiert, wobei diese Automatisierung auf der Kenntnis des Produkts auf der Vertriebsseite und auf der technisch-produktiven Seite beruht: Dies erklärt die Position dieses Managers in diesem Bereich.

Da der *Konfigurationsmanager* ein Informationssystem zur Unterstützung von Produktkonfigurationsaktivitäten definieren, implementieren und pflegen muss, weist er/sie starke Ähnlichkeiten mit den Profilen der Gruppe „1330 Führungskräfte in der Erbringung von Dienstleistungen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie“ auf, die sich jedoch auf eine bestimmte Gruppe von Informationstechnologien (die für die Produktkonfiguration verwendeten) beschränken. Als *Eigentümer* des Konfigurationsinformationssystems weist er Ähnlichkeiten mit den Profilen „Leiter für Informationssysteme/Direktor für Informationssysteme“ und „Leiter für Technologiedienste/Direktor für Technologiedienste“ auf. Da er die Implementierung der IT-Unterstützung für das Konfigurationssystem zu leiten hat, weist er Ähnlichkeiten mit dem „IKT-Projektmanager“ auf, und in Bezug auf die Verwaltung der Daten und des Wissens über das Konfigurationssystem weist er Ähnlichkeiten mit dem „Zuständigen für die Datenverarbeitung“ auf.

Da die Einführung eines Konfigurationssystems ein Ereignis ist, das die Geschäftsprozesse tiefgreifend verändern kann und im Laufe der Zeit auch die Art und Weise, wie Produkte entworfen werden, verändern kann, weist dieses Profil viele Ähnlichkeiten mit den Profilen der Gruppe „2421 Management- und Organisationsanalyse“ („Business Analyst“, „Business Management Consultant“ und „Business Intelligence Manager“) und der Gruppe „2141 Wirtschafts- und Produktionsingenieure“ (insbesondere das Profil „Wirtschaftsingenieur“) auf. Schließlich bringt die Einführung von IT-Lösungen zur Unterstützung des Konfigurationssystems dieses Profil näher an die Merkmale der Gruppe „2511 Systemanalytiker“ heran, insbesondere an die Profile „Leiter Businessanalyse IKT“, „Enterprise Architecture Manager“ und „User Experience Analyst“.

Platzierung des *Konfigurationsmanagers* anhand der ESCO-Profil-Spezifikation

| ESCO-Profile |
|---|
| <p><u>1223 – Führungskräfte in Forschung und Entwicklung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktleiter/Produktleiterin • Forschungs- und Entwicklungsleiter/Forschungs- und Entwicklungsleiterin |
| <p><u>1221 - Führungskräfte in Vertrieb und Marketing</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kaufmännischer Leiter/Kaufmännische Leiterin |
| <p><u>1330 - Führungskräfte in der Erbringung von Dienstleistungen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • IT-Leiter/IT-Leiterin • Technischer Leiter/Technische Leiterin • IT-Projektmanager/IT-Projektmanagerin • Leiter der Datenverarbeitung/Leiterin der Datenverarbeitung |
| <p><u>2421 - Akademische und vergleichbare Fachkräfte im Bereich Management- und Organisationsanalyse</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensanalyst/Unternehmensanalystin • Unternehmensberater/Unternehmensberaterin • Business-Intelligence-Manager/Business-Intelligence-Managerin |
| <p><u>2141 - Wirtschafts- und Produktionsingenieure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftsingenieur/Wirtschaftsingenieurin |
| <p><u>2511 - Systemanalytiker</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • IT-Business-AnalystIn • Enterprise Architecture Manager/Enterprise Architecture Managerin • User Experience AnalystIn |

AUSBILDUNGSMASSNAHMEN

Für die Abbildung des *Konfigurationsmanager* wird eine Ausbildung zu den folgenden Themen vorgeschlagen:

Mass Customization und konfigurativer Ansatz

- Vielfalt, Individualisierung und Strategien für kundenindividuelle Massenproduktion
- Grad der Produktpassung
- Praktiken für die Umsetzung der kundenindividuellen Massenproduktion
- Konfigurativer Ansatz und effiziente kundenindividuelle Anpassung
- Standard-, konfigurierbare und spezielle Produkte

Produktkonfiguration und Digitalisierung

- Aktivitäten des Produktkonfigurationsprozesses
- Beziehung zwischen organisatorischem Kontext und Konfigurationsaktivitäten
- Digitalisierung/Automatisierung des Konfigurationsprozesses

Systeme zur Produktkonfiguration

- Architektur von Konfigurationssystemen
- Grad der Automatisierung des Konfigurationsprozesses
- IT-Lösungen für den Konfigurationsprozess
- Kommerzielle Produktmodellierung
- Technische Produktmodellierung
- Andere Produktmodelle
- Konfiguratoren und Verbindung/Integration mit anderen betrieblichen Informationssystemen (CRM, PDM/PLM, PIM, MPCS, Social Software usw.)
- Merkmale kommerzieller Konfiguratoren, vom Kunden wahrgenommene Bedürfnisse und Vorteile der Nutzung dieser Systeme

Umsetzung und Verwaltung von digitalen Konfigurationssystemen

- Vorbereitende Analysen für die Durchführung eines Projekts zur Einführung digitaler Konfigurationslösungen
- Leitung eines Projekts zur Einführung von IT-Lösungen für die Produktkonfiguration
- Implementierung, Test und Inbetriebnahme von IT-Lösungen für die Produktkonfiguration
- Erfolgs- und Misserfolgskriterien des Einführungsprojekts
- Wie man den Widerstand gegen Veränderungen überwindet
- Verwaltung, Pflege und Aktualisierung eines teilweise oder vollständig digitalisierten Konfigurationssystems

Diese Ausbildung sollte darauf abgestimmt werden, ob ein Unternehmen oder mehrere Unternehmen beteiligt sind, ob nur *Prozessverantwortliche* oder auch Prozessbeteiligte, die keine *Prozessverantwortlichen* sind, beteiligt sind, ob die Kenntnisse über die Grundsätze der *Mass Customization* begrenzt oder fortgeschritten sind, ob die Produktkonfigurierbarkeit vorhanden oder entwickelt ist, ob ein professioneller Konfigurator vorhanden ist oder nicht, ob der Prozess in seiner Gesamtheit oder in bestimmten Aspekten betrachtet werden soll usw.

Die Ausbildung sollte idealerweise Momente enthalten, in denen der sich Auszubildende eine aktive Rolle einnimmt, möglicherweise sowohl bei der Bewertung als auch bei der Konstruktion spezifischer Hilfsmittel für die Digitalisierung des Konfigurationsprozesses. Dies kann natürlich den Zeitaufwand für die Ausbildung erheblich erhöhen. Daher kann es insbesondere für kleinere Unternehmen nützlich sein, über das Internet zugängliche Konfigurationsseiten zu analysieren, einfache Konfiguratoren in Excel zu erstellen oder den Ausbildungskurs in Pillen aufzuteilen, die ein schrittweises Vorgehen ermöglichen.

Insbesondere bei einzelnen Unternehmen sollte die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, Lehrmethoden einzusetzen, die auf Coaching und allgemein auf Lernkonzepten basieren, indem diese im spezifischen Unternehmenskontext evaluiert werden. In diesem Fall kann auch der gemeinsame Einsatz der im Rahmen des Projekts MC 4.0 entwickelten Tools AT1, AT2.1 und AT2.2 sinnvoll sein. Diese Instrumente sind Diagnoseinstrumente, können aber auch als Lehrmittel eingesetzt werden.

Daraus ergibt sich, dass eine Referenzausbildung zwischen 24 und 80 Stunden dauert. Es sollte beachtet werden, dass die Mindestdauer der Ausbildung in Unternehmen, die bereits konfigurierbare Produkte anbieten, ausreichend sein kann, aber nicht ausreichend ist für Unternehmen, die keine konfigurierbaren Produkte anbieten und daher noch nie einen konfigurativen Ansatz angewandt haben. Darüber hinaus kann die Dauer im Falle der Begleitung einer umfangreichen Digitalisierung eines Konfigurationsprozesses auch deutlich länger sein als die maximale Referenzdauer.