AWF 4 – Informationssicherung für spätere Phasen

Tabelle 1 Zuordnung des Anwendungsfalls zu den Projekt- bzw. Lebenszyklusphasen

Zuordnung des Anwendungsfalls zu den Leistungsphasen								
Leistungsphasen								
LP1	LP2	LP3	LP4	LP5	LP6	LP7	LP8	LP9

Mit dem Anwendungsfall **Informationssicherung für spätere Phasen** werden die anwendungsfallrelevanten Phasen nach der erfolgreichen Prüfung eines Vorhabens adressiert. Der Anwendungsfall ist hauptsächlich in Leistungsphase 8 einzugliedern, kann aber Auswirkungen auf andere Phasen haben, wenn es bspw. zu einer Nutzungsänderung oder einem Umbau (auch An- oder Rückbau) eines Objekts kommt oder anderen veränderten Rahmenbedingungen. Die Dokumentation der Ergebnisse der vorgelagerten Prüfungen ist in diesem Anwendungsfall elementar. Der Anwendungsfall dient Umsetzung der Gefährdungsbeurteilung gemäß ASR V3 Abschnitt 4 Abs. 3 und 4, Abschnitt 4.2.1 Abs. 1 und 7 sowie dem Abschnitt 4.2.2.

Im folgenden Abschnitt erfolgt die Definition des Anwendungsfalls durch eine kurze, präzise Beschreibung der Leistungen bzw. Vorgänge, die den Anwendungsfall charakterisieren. (s. Tabelle 2) Für die standardisierten Anwendungsfälle ist im späteren eine kurze Definition vorgegeben, die bereichsspezifisch erweitert werden kann.

Tabelle 2 Definition des Anwendungsfalls

Definition
Nutzung der digitalen Gebäudemodelle und Prüfergebnisse im Rahmen der Inbetriebnahme, des Betriebs und bei Umbauplanungen sowie Anmietung/Vermietung von Arbeitsstätten.

Der vierte Anwendungsfall beschäftigt sich mit der Informationssicherung der Prüfungsergebnisse für spätere Phasen. Die digitalen Gebäudemodelle und Prüfergebnisse werden dazu genutzt Flucht- und Rettungspläne abzuleiten und eine Planungsgrundlage bereitzustellen.

Im darauffolgenden Abschnitt wird beschrieben, welcher Nutzen durch die Umsetzung des fokussierten Anwendungsfalls zu erwarten ist. (s. Tabelle 3) Dabei ist zudem ein Verweis auf die allgemeinen Projektziele oder der Organisation und des Prozesses möglich, ebenso wie Vorteile, die durch die Umsetzung des Anwendungsfalls zu erwarten sind oder sich für nachfolgenden Anwendungsfällen ergeben.

Tabelle 1 Nutzen des Anwendungsfalls

Nutzen
• Koordinationsbesprechungen mit Fachplanern • Dokumentation von Anpassungsbedarf • Überprüfungen der ASRs • Grundlage für die Informationssicherung

Der dritte Anwendungsfall fokussiert den Umgang mit den bisherigen Ergebnissen und die Koordination des Planers mit dem Arbeitgeber sowie den Fachplanern. An dieser Stelle kommt der Dokumentation und der Kommunikation von Änderungen an der Planung eine relevante Bedeutung zu. Zusätzlich werden die ASRs hier ein weiteres Mal geprüft, ob sie mit den rechtlichen und (eventuell veränderten) planerischen

Gegebenheiten im Einklang stehen. Überdies steht der Nutzen dieses Anwendungsfalls im direkten Zusammenhang mit der Informationssicherung für weitere Phasen (AWF 4) und der Prüfung von Planungsergebnissen bei Behörden (AWF 5).

Im nächsten Abschnitt werden konkrete Voraussetzungen und Aufwände aufgelistet, die als Bedingung für die Umsetzung des Anwendungsfalls erfüllt sein müssen. (s. Tabelle 4) Dabei kann eine Differenzierung der Voraussetzungen zwischen Behörde, Auftraggeber, Auftragnehmer bzw. Prüfern vorgenommen werden, je nachdem welche Akteure in dem Anwendungsfall involviert sind.

Tabelle 2 Voraussetzungen für die Umsetzung des Anwendungsfalls

Voraussetzungen
Auftraggeber (Arbeitgeber) • Inbetriebnahme oder Umbau/ Umnutzung (Neue Nutzungsbeschreibung) • Digitale Unterlagen (Prüfregeln, Prüfergebnisse) • Digitales Gebäudemodell • Personenzahl Auftragnehmer (Planende) • Digitales Gebäudemodell • Digitale Unterlagen (Prüfergebnisse und Prüfregeln)

Die Voraussetzungen für den Anwendungsfall beziehen überwiegend auf die Auftraggeber. Diese benötigen das digitale Gebäudemodell des Projekts, um darauf aufbauend die Ergebnisse der vorgelagerten Planung zu sichten und zu überprüfen. Bei einer Inbetriebnahme ist dies der finale Prüfvorgang. Bei einer Nutzungsänderung oder einem Umbau muss zunächst eine neue Nutzungsbeschreibung erarbeitet werden und anschließend diese mit den Gegebenheiten der Vorplanung überprüft werden. Flucht- und Rettungswegpläne können bei gebauten und genehmigten Gebäuden nicht so einfach geändert werden. Eine Änderung Bedarf einer neuen Genehmigung. Die Personenanzahl ist dafür eine essenzielle Voraussetzung.

Der nächste Abschnitt handelt von der spezifischen Umsetzung des Anwendungsfalls (s. Tabelle 5) Dabei werden generelle Arbeitsschritte beschrieben, sodass ein grober Überblick über den Arbeitsumfang skizziert werden kann.

Tabelle 3 Umsetzung des Anwendungsfalls

Umsetzung
1. Anwendungsfallbezogene Entscheidung (Inbetriebnahme oder Umnutzung/ Umbau) 2. Nur bei Umnutzung/ Umbau: Erarbeitung neuer Nutzungsbeschreibung) 3. Prüfung der ArbStättV 4. Nur bei Verstoß: Änderung des Modells (AWF 1 bis AWF 3) 5. Ableiten des Flucht- und Rettungsplans 6. Bereitstellung der Planungsgrundlagen

Ausgangspunkt für den Anwendungsfall ist die Entscheidung des Arbeitgebers, ob eine Umnutzung stattfinden soll oder das Gebäude in Betrieb gehen soll. Demnach ist der Anwendungsfall etwas zweigeteilt und bietet zwei Anwendungsmöglichkeiten. Egal welche davon verwendet wird, müssen die ArbStättV

geprüft werden und eventuell auftretende Fehler durch die Neuplanung oder Umplanung beseitigt werden. Am Ende wird der Flucht- und Rettungsplan abgeleitet und die Planungsgrundlagen bereitgestellt.

Der nachfolgende Abschnitt erfasst den jeweiligen In- und Output der relevanten Daten, Modelle und Formate, die für den Anwendungsfall relevant sein könnten. (s. Tabelle 6) Die linke Spalte (Input) erfasst verschiedene Inputelemente, wie zum Beispiel 3D Modelle. In der rechten Spalte wird der Output gegenübergestellt, die das Ergebnis des Anwendungsfalls bilden.

Tabelle 4 Eingangs- und Ausgangsdaten relevant für den Anwendungsfall

Input	Output
• Digitales Gebäudemodell • Bisherige Prüfergebnisse • Bisherige Nutzungsbeschreibung	• Flucht- und Rettungspläne • Aufbereitete Ergebnisse • Nutzungsbegrenzungen

Die Eingangsdaten für diesen Anwendungsfall sind das digitale Gebäudemodell und die bisherigen Prüfergebnisse. Als Output werden dann die Flucht- und Rettungspläne abgeleitet bzw. erarbeitet und die Ergebnisse aufbereitet.

Umsetzungsdetails

In diesem Abschnitt werden die Umsetzungsschritte detaillierter beschrieben, sodass ein erweiterter Überblick über den Arbeitsumfang entsteht. (s. Tabelle 7) Die Umsetzungsschritte bauen dabei auf den im Abschnitt „Umsetzung“ des Mustersteckbriefs genannten Punkten auf. Teilweise werden Methoden genannt, die für die Umsetzung des Anwendungsfalls angewendet werden.

Tabelle 7 Detaillierte Schritte zur Umsetzung des Anwendungsfalls

Detaillierte Umsetzungsschritte

1. Anwendungsfallbezogene Entscheidung
  ○ Inbetriebnahme oder Anmietung
  ▪ Klassischer Weg
  ○ Umnutzung/ Umbau
  ▪ Kann ohne vorherige AWFs eintreten
2. Nur bei Umnutzung/ Umbau: Erarbeitung neuer Nutzungsbeschreibung)
3. Prüfung der ArbStättV
  ○ Prüfung der Modelle
  ○ Prüfung der Nutzungsbeschreibung
  ○ Sichtung der Prüfergebnisse
  ○ Sichtung der Prüfregeln
4. Nur bei Verstoß: Änderung des Modells
  ○ Neuplanung gemäß AWF 1
  ○ Neuplanung gemäß AWF 2
  ○ Koordination gemäß AWF 3 (ggf. Nutzungsgrenzen und vertiefte Analysen und Simulationen)
5. Ableiten des Flucht- und Rettungsplans

6. Bereitstellung der Planungsgrundlagen

Die Prüfung des Gebäudes lässt sich detailliert in die Sichtung der Prüfregeln, des Bim-Modells und der Dokumentation der sich daraus ergebenden Prüfergebnisse unterteilen. Die Aufbereitung der Ergebnisse findet koordinativ mit dem Arbeitgeber statt. Falls die Anforderungen abweichen, so aktualisiert der Arbeitgeber die Nutzungsbeschreibung. Anschließend muss die Planung hinsichtlich des AWF 1 und AWF 2 wiederholt werden, um wieder in den AWF 3 ein zu gelangen.

Folgend wird die Zusammenstellung von Qualitätskriterien des Anwendungsfalls vorgenommen. (s. Tabelle 8) Hier werden z. B. Prüfregeln genannt, die für den Anwendungsfall relevant sind.

Tabelle 8 Qualitätskriterien des Anwendungsfalls

Qualitätskriterien
Digitale Prüfregeln zur ASR A1.2 und ASR A2.3.

Im darauffolgenden Abschnitt werden alle Akteure (Projektbeteiligte) aufgelistet, die an der Umsetzung des Anwendungsfalls beteiligt sind. (s. Tabelle 9) Zusätzlich erfolgt an der Stelle die Spezifizierung der Beteiligung durch eine Beschreibung wofür der Akteur verantwortlich ist, wobei er mitwirkt bzw. worüber er zu informieren ist.

Tabelle 9 Akteure beteiligt an der Umsetzung des Anwendungsfalls

Beteiligte Akteure				
Akteure	Verantwortlich	Mitwirkend	Weisungsbefugnis	Zu informieren
Arbeitgeber	- Prüfung der Nutzungsbeschreibung - Prüfung der ArbStättV - Verstöße identifizieren - Erarbeitung/ Aktualisierung der Flucht- und Rettungspläne	- Koordination	- Beauftragt Planer zur Behebung der Verstöße	- Prüfergebnisse des überarbeiteten Modells
Planender	- Überarbeitung der Gebäudemodelle - Koordination der Ergebnisse	- Koordination		- Änderungen der Planung - Regelverstöße

In diesem Anwendungsfall kommt den Arbeitgebern eine hohe Bedeutung zu, da sie für die Prüfung aller notwendigen Schritte verantwortlich sind zur Inbetriebnahme oder zum Umbau eines Gebäudes. Bei Änderungen, Umbauten oder Verstößen muss sich dieser mit den Planenden koordinieren, die dann das digitale Bauwerksmodell aktualisieren, um die Regelverstöße oder Änderungen des Arbeitgebers einzuarbeiten.

Im nächsten Abschnitt des Dokumentes erfolgt die Darstellung der Prozesse des Anwendungsfalls. (s. Tabelle 10) Dieser Prozess wird mithilfe eines Business Process Model and Notation (BPMN) angefertigt.

Mit Hilfe dieses Prozessdiagramms werden die einzelnen Arbeitsschritte und deren Reihenfolge, sowie die Schnittstellen und die auszutauschenden Daten und Informationen beschrieben werden. Es werden nur die wesentlichen Punkte abgebildet, die in der textlichen Beschreibung des Anwendungsfalls enthalten sind. Das Prozessdiagramm orientiert sich an den Beschreibungsstandard von BPMN 2.0. Die graphischen Elemente und Symbole werden mittels des XML-Schemas beschrieben.

Tabelle 10 Prozesse des Anwendungsfalls (I)

Prozesse des Anwendungsfalls

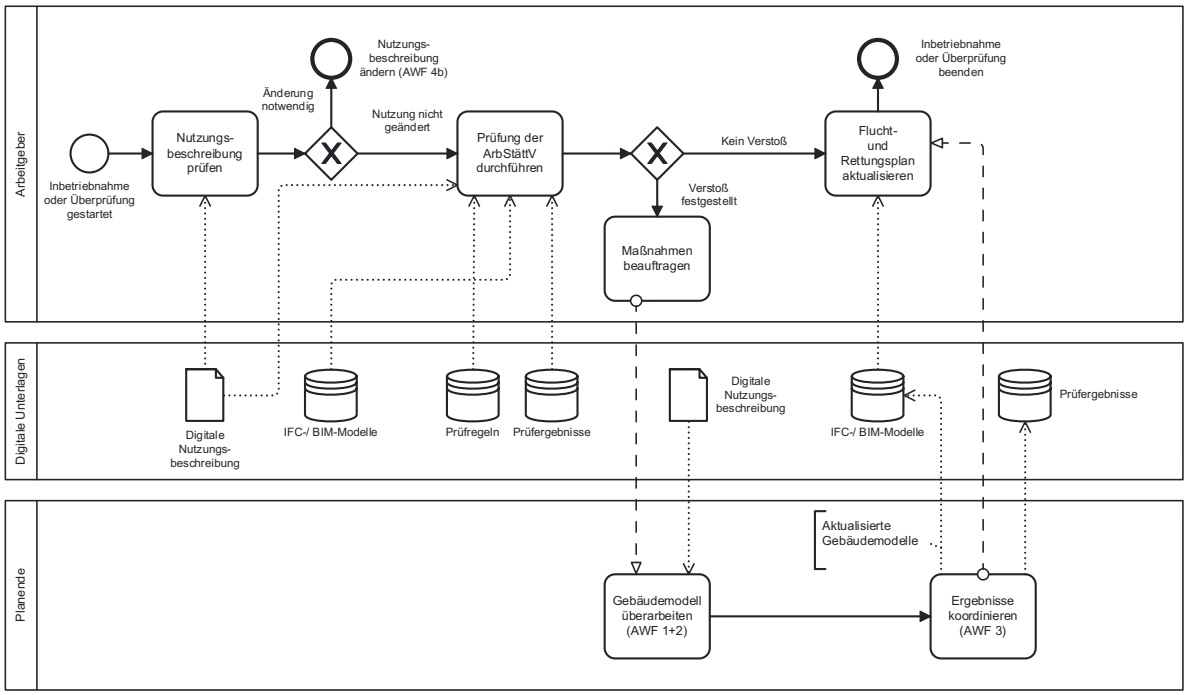

Abbildung 1 Business Process Model and Notation (BPMN) für den Anwendungsfall 4a (Quelle: Ruhr-Universität Bochum)

In der ersten Alternative des Prozessdiagrams wird die Annahme getätigt, dass die Inbetriebnahme seitens des Arbeitgebers gestartet werden kann. Dieser prüft die digital zur Verfügung stehende Nutzungsbeschreibung und trifft die Entscheidung, ob darin Änderungen notwendig sind. Sollten Änderungen nötig sein, tritt der Anwendungsfall 4b ein. Bei keiner Abänderung der Nutzungsbeschreibung führt der Arbeitgeber die Prüfung gemäß ArbStättV durch, in welche die Nutzungsbeschreibung, die BIM-Modelle, die Prüfregeln und die Prüfergebnisse miteinfließen. Werden bei dieser Prüfung keine Verstöße gegen die ArbStättV festgestellt, so kann der Flucht- und Rettungsplan aktualisiert bzw. erstellt werden und die Inbetriebnahme vollzogen werden. Sollte die Arbeitgeber einen Regelverstoß feststellen, so beauftragt der Arbeitgeber die planenden Akteure mit der Überarbeitung des Gebäudemodells. Diese Überarbeitung resultiert in der Neuabwicklung der AWFs eins und zwei. Wie bereits in diesen Vorgesehen, werden die Ergebnisse für den AWF 3 genutzt. Nach der Koordination der Planungsergebnisse werden die BIM-Modelle aktualisiert und zu den anderen digitalen Unterlagen gelegt. Ebenso werden die Prüfergebnisse dokumentiert und gespeichert, bevor der Arbeitgeber – aufbauend auf dem aktualisierten Gebäudemodell – sich der Arbeit der Flucht- und Rettungspläne annehmen kann, um nach Fertigstellung das Gebäude ordnungsgemäß in Betrieb zu nehmen.

Tabelle 11 Prozesse des Anwendungsfalls (II)

Prozesse des Anwendungsfalls

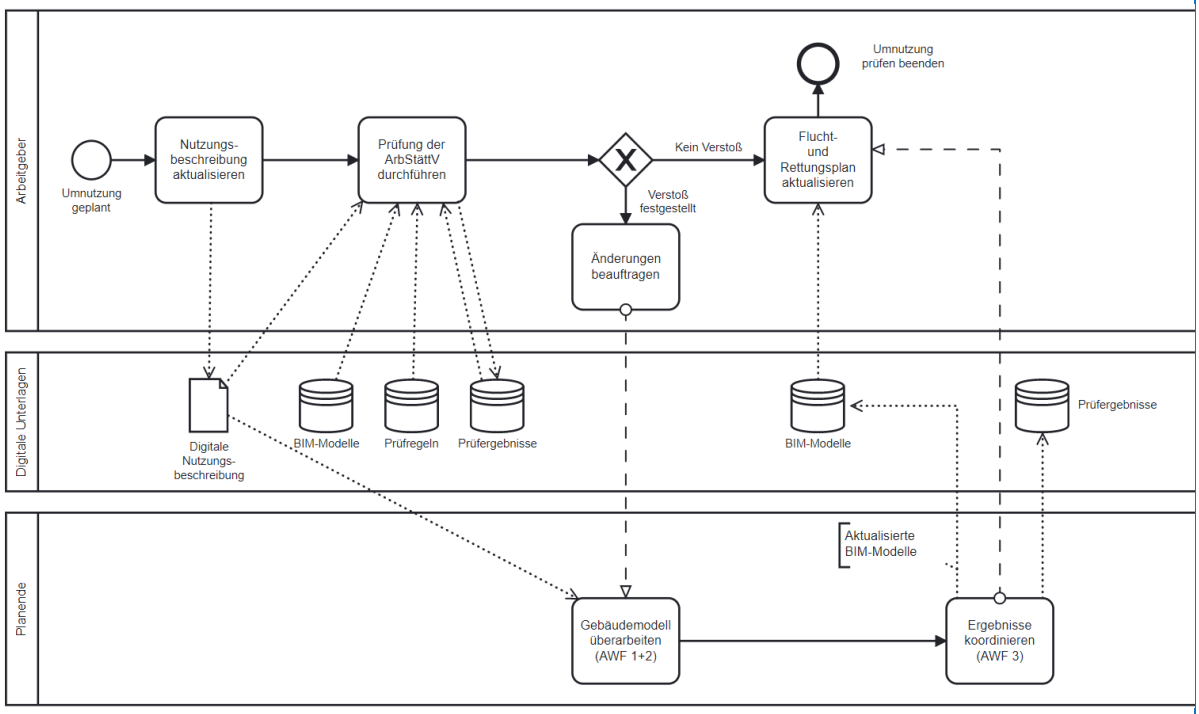

Abbildung 2 Business Process Model and Notation (BPMN) für den Anwendungsfall 4b (Quelle: Ruhr-Universität Bochum)

Die alternative Annahme wird ausgelöst, wenn der Arbeitgeber bspw. eine Umnutzung seines Gebäudes vorsieht. Für eine Umnutzung bedarf es seitens des Arbeitgebers eine Aktualisierung der Nutzungsbeschreibung, da sich die Grundannahmen verändern. Diese Gegebenheit ist der Hauptunterschied der Differenzierung dieses Anwendungsfälle. Darauf aufbauend findet eine Prüfung der ArbStättV statt, die der Prüfung in AWF 4a entspricht und auch die nachgelagerten Prozessschritte entsprechen denen für den AWF 4a. Es ist allerdings an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass bei einer Umnutzung (AWF 4b) der wahrscheinlichere Fall für eine Neubeauftragung der Änderung des digitalen Gebäudemodells entsteht und somit eine Neuabwicklung der vorherigen Anwendungsfälle eingeleitet wird.

Der nächste Abschnitt beschreibt die Querbeziehungen des gewählten Anwendungsfalls zu anderen Anwendungsfällen bzw. ihre potenzielle Gruppierung. (s. Tabelle 11) Dabei werden die Anwendungsfälle dargestellt, die aufeinander aufbauen und für die richtige Umsetzung des ausgewählten Anwendungsfalls erforderlich sind.

Tabelle 12 Synergien zwischen den Anwendungsfällen

Synergien zwischen den Anwendungsfällen
Der vierte Anwendungsfall bedarf der Durchführung der ersten drei Anwendungsfelder. Große Rückkoppelung zu den vorherigen Anwendungsfeldern.

Im letzten Abschnitt werden die Aspekte beschrieben, die bei dem Anwendungsfall nicht im Fokus stehen. (s. Tabelle 12) Es wird dabei auf die Abgrenzung zu anderen, verwandten Anwendungsfällen hingewiesen.

Tabelle 13 Abgrenzung des Anwendungsfalls zu anderen Anwendungsfällen

Abgrenzung zu anderen Anwendungsfällen
Starke Abhängigkeit vom Arbeitgeber und zu der Entscheidung ob das Gebäude in Betrieb genommen wird oder ob ein bereits existierendes Gebäude umgebaut wird.