DEGES

BIM Planungsbesprechung / BCF-Management

Handlungsempfehlung

Version 1.1

Haftungsausschluss

1. Hinweis zur Nutzung der Inhalte

Der Inhalt des vorliegenden Dokuments wurde mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt und unterliegt weiterhin stetiger Fortschreibung. Der Herausgeber stellt dieses Dokument kostenlos und frei zur Verfügung. Er übernimmt keine Gewähr für Richtigkeit und Aktualität der darin enthaltenen Informationen. Die Nutzung dieses Dokuments erfolgt auf eigene Gefahr. Allein durch den Abruf kommt keinerlei Vertragsverhältnis zwischen dem Nutzer und dem Herausgeber zustande, insoweit fehlt es am Rechtsbindungswillen des Herausgebers. Allein die im Rahmen der Vergabe herausgegebenen projektspezifischen Unterlagen sind als verbindlich anzusehen.

2. Verweise und Benennung von Produkten

Das Dokument enthält Verweise auf andere Dokumente und externe Quellen. Für diese haftet der jeweilige Herausgeber selbst. Zum Zeitpunkt der Einführung in das vorliegende Dokument waren keine Rechtsverstöße ersichtlich.

Auf die aktuelle und künftige Gestaltung der Quellen hat der Herausgeber des vorliegenden Dokuments keinen Einfluss, auch ist die permanente Überprüfung der Quellen ohne konkrete Hinweise auf Rechtsverstöße nicht zumutbar. Bei Bekanntwerden von Rechtsverstößen werden die betroffenen Passagen unverzüglich entfernt.

Die nicht herstellerneutrale Benennung von Produkten und Lösungen erfolgt nur zur besseren Verdeutlichung der darzustellenden Sachverhalte und entfaltet keine Bindungswirkung.

3. Urheberrecht/Verwandte Schutzrechte

Das vorliegende Dokument und sein Inhalt unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Der Herausgeber räumt dem Nutzer des vorliegenden Dokuments kostenlos ein einfaches, räumlich und zeitlich unbeschränktes Nutzungsrecht an diesem und dessen Inhalt ein. Das Nutzungsrecht umfasst die Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Einspeicherung, Verarbeitung bzw. Wiedergabe von Inhalten in Datenbanken oder anderen elektronischen Medien und Systemen. Eine darüber hinaus gehende Nutzung bedarf der schriftlichen Zustimmung des Herausgebers. Die Nutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Inhalte und Rechte Dritter sind als solche zu kennzeichnen.

Index

Nr.	Version	Datum	Änderung	Verfasser
01	1.0	08.2022	Entwurf	Lampe, Bo
02	1.1	04.2023	Ergänzung BCF-Management	Lewerenz, Kersten

Im Änderungsindex sind redaktionelle Änderungen, welche aus Rückmeldungen resultieren, nicht im Einzelnen aufgeführt.

Inhalt

1 Einleitung 6
1.1 Allgemein 6
1.2 Themen und Ziele 6
2 Ablauf modellbasierte Planungsbesprechung 6
2.1 Vorbereitung 6
2.2 Durchführung 7
2.3 Dokumentation 8
3 BCF-Management 9
3.1 Allgemein 9
3.2 Struktur 9
3.3 Einsatz und Nutzen 10
3.4 Prozess des BCF-Management 10
4 Anwendung / Umgang 12
4.1 Schrittweise zum Issue 13
4.2 Belegung der Issue-Felder im BCF-Manager 14
4.2.1 Beschreibung 14
4.2.2 Typ 14
4.2.3 Gewerk 14
4.2.4 Priorität 16
4.2.5 Sonstige Informationen 16
4.2.6 Kommentar 17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozess der Vorbereitung einer modelgestützten Planungsbesprechung 7
Abbildung 2: Prozess der Durchführung einer modelgestützten Planungsbesprechung 8
Abbildung 3: Prozess der Dokumentation einer modellbasierten Planungsbesprechung 9
Abbildung 4: Struktur der BCFZIP 9
Abbildung 5: BCF-Workflow 11
Abbildung 6: Sequenzschema Issue-Dialog 12
Abbildung 7: Ansicht BCF-Manager im Projekt.....13
Abbildung 8: Eingabemaske BCF-Manager.....13
Abbildung 9: Feld "Beschreibung" 14
Abbildung 10: Feld "Typ" 14
Abbildung 11: Feld "Gewerk".....14
Abbildung 12: Feld "Priorität".....16
Abbildung 13: Feld "Sonstige Information".....16
Abbildung 14: Feld "Kommentar" am Issue 17

1 Einleitung

1.1 Allgemein

In einer modellgestützten Planungsbesprechung bzw. Virtual Design Review (VDR) ist das aus dem BIM-Prozess entstandene Bauwerksdatenmodell die Gesprächs- und Diskussionsgrundlage. Dieses wird allen Projektbeteiligten über Bildschirmfreigaben live vorgeführt, sodass alle planerischen Abwägungen am Modell besprochen werden können. Damit ergänzt das zentrale Modell 2D-Pläne und unterschiedliche Datenquellen, die für gewöhnlich in Planungsbesprechungen gezeigt werden.

Aktuell wird das Führen eines klassischen Protokolls und BCF-Protokolls empfohlen. Übergeordnete Themen wie Organisatorisches, Planungsgrundlagen, Abstimmungen zu bspw. Kostenermittlungen oder Planköpfen gehören in ein klassisches Excel- bzw. Word-Protokoll. Das BCF-Protokoll enthält alle übrigen planungsspezifischen Themen. Hintergrund der Dualität der Protokolle ist, dass in den frühen Planungsphasen noch keine Modelle existieren, an die übergeordnete Informationen geheftet werden könnten und es sich hier zusätzlich meist um nicht-modellzugehörige Themen handelt.

Diese Unterlage ist eine Handlungsempfehlung und ggf. projektspezifisch anzupassen.

1.2 Themen und Ziele

Die modellgestützte Planungsbesprechung ändert nicht die Themen und Schwerpunkte der Besprechung allgemein und/oder beschränkt diese nicht auf BIM-Themen. Durch das Modell als Grundlage können in den Besprechungen Visualisierungen von im Fokus stehenden Bereichen deutlich im 3D-Raum gezeigt werden. Es können Schnitte gesetzt, Maße genommen, Teilmodelle, Bauteile und Flächen ein- oder ausgeblendet werden um die planerische Diskussion zu unterstützen. Die Identifikation von Problemstellen und Engpässen, die Analyse von Lösungsmöglichkeiten und die planerische Diskussion auf Basis des Modells gestalten sich oftmals effizienter.

2 Ablauf modellbasierte Planungsbesprechung

2.1 Vorbereitung

In der Phase der Vorbereitung ist die BIM-Koordination in Abstimmung mit dem BIM-Management und weiteren Projektbeteiligten für eine Zusammenstellung von Themenschwerpunkten zur Vorstellung in der modellbasierten Planungsbesprechung zuständig. Des Weiteren muss vor der Besprechung ein Koordinationsmodell erzeugt, mit den festgelegten Themenschwerpunkten angereichert, und für die Besprechung, strukturiert werden.

Die Themenschwerpunkte umfassen Hinweise, Fragen, Probleme, Kollisionen oder Konflikte der Planung. Diese Diskussionsaspekte werden am aktualisierten Koordinationsmodell anhand von Issues dargestellt. Issues enthalten Ansichtspunkte, Markups und Meta-Informationen und können Projektbeteiligten als Aufgaben zugewiesen werden.

Die Issues werden analog der Themenreihenfolge eines konventionellen Protokolls strukturiert. Der Prozess setzt voraus, dass die BIM-Fachkoordination die aktuellen Modelle an die BIM-Gesamtkoordination rechtzeitig übergibt. Lieferzeitpunkte werden im BAP festgelegt.

Die Übergabe der Modelle erfolgt während einer Leistungsphase als Arbeitsstand, muss aber spätestens zum Ende der Leistungsphase als qualitätsgesichertes Ergebnis abgegeben werden. Die Qualitätssicherung umfasst seitens der BIM-Fachkoordination eine Prüfung der Fach- und Teilmodelle hinsichtlich festgelegter Informations- und Datenqualität und Kollisionsfreiheit. Zusätzlich ist eine fachliche Prüfung durchzuführen. Die nachfolgende Prüfung der Fachmodelle wird durch die BIM-Gesamtkoordination am Koordinationsmodell bestätigt und im qualitätsgesicherten Prozess um eine vollumfängliche Kollisionsprüfung zwischen Fach- und Teilmodellen erweitert.

Für das Erstellen von Issues wird aus der DEGES CDE das aktualisierte Koordinationsmodell geöffnet und der BCF Manager aufgerufen. Hier werden gemäß der Namenskonvention für BCF Issues die vorab festgelegten Themenschwerpunkte angelegt und strukturiert, auch werden bereits existierende Issues auf Aktualität geprüft und ggf. als „Issue nicht relevant“ gekennzeichnet.

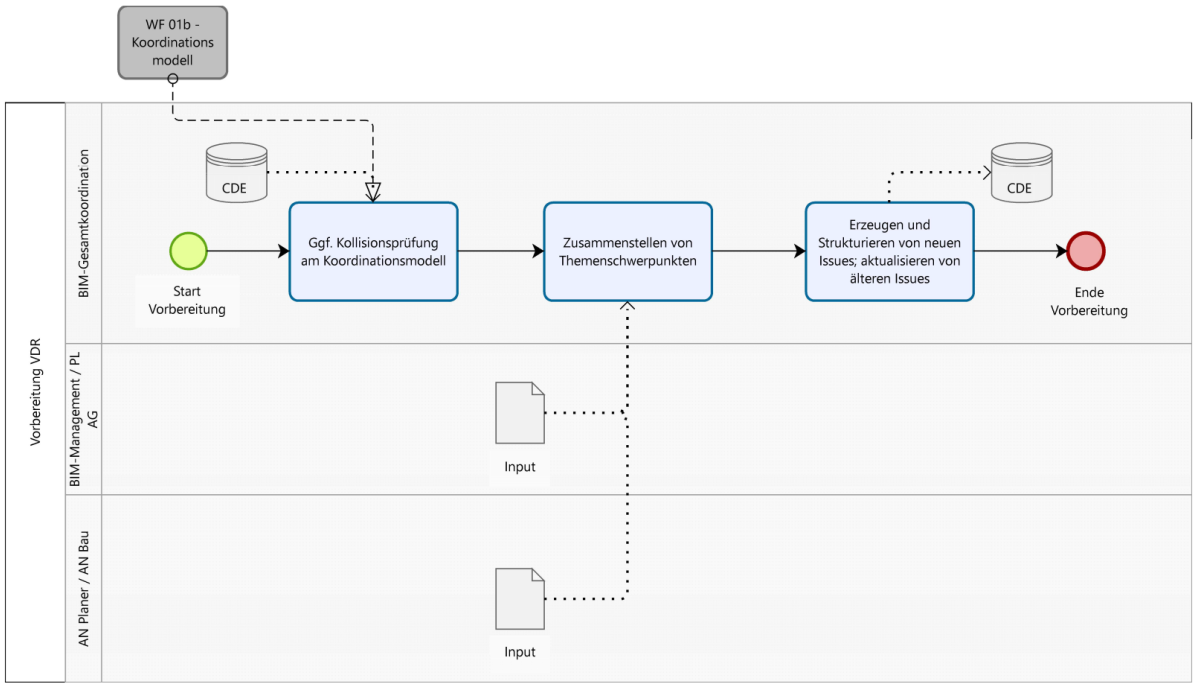

Abbildung 1: Prozess der Vorbereitung einer modelgestützten Planungsbesprechung

2.2 Durchführung

Ist in einer klassischen Planungsbesprechung das Excel- oder Word-Protokoll der rote Faden und 2D-Pläne die Grundlage der Besprechung, so sind in der modellbasierten Planungsbesprechung die Issues der rote Faden und das Bauwerksdatenmodell die zentrale Grundlage der Besprechung. Es obliegt der BIM-Gesamtkoordination Schritt für Schritt durch die vorab festgelegten Themenschwerpunkte anhand der Issues zu führen und dabei durch das Modell zu navigieren, Schnitte zu setzten und Modelle wahlweise ein- und auszublenden, um die Diskussion der Planungsbeteiligten bestmöglich zu unterstützen. Die Projektleitung des AN spricht die festgelegten Themen an und die BIM-Gesamtkoordination dokumentiert die Entscheidungen mit Hilfe des BCF-Manager anhand von neuen Issues oder Kommentaren unter vorhandenen Issues. Verantwortlich für das Führen des klassischen Word- bzw. Excel

Protokolls ist der AN. Diese Aufgabe kann auch vom BIM-Gesamtkoordinator übernommen werden, wird aber meist aufgrund tieferen Fachwissens von PL AN geführt.

Im BCF-Protokoll werden im Zuge der Planung vermehrt planerische Diskussionen anhand von Issues festgehalten, sodass ein klassisches Protokoll verstärkt in den Hintergrund gerät. Die Issues und damit verbunden die Diskussionen und Entscheidungen der Planer werden zentral auf der CDE gespeichert und sind für jeden Projektbeteiligten jederzeit zugänglich. Durch direkte Zuweisungen von Aufgaben an Projektbeteiligte wird die Planungsqualität laufend verbessert.

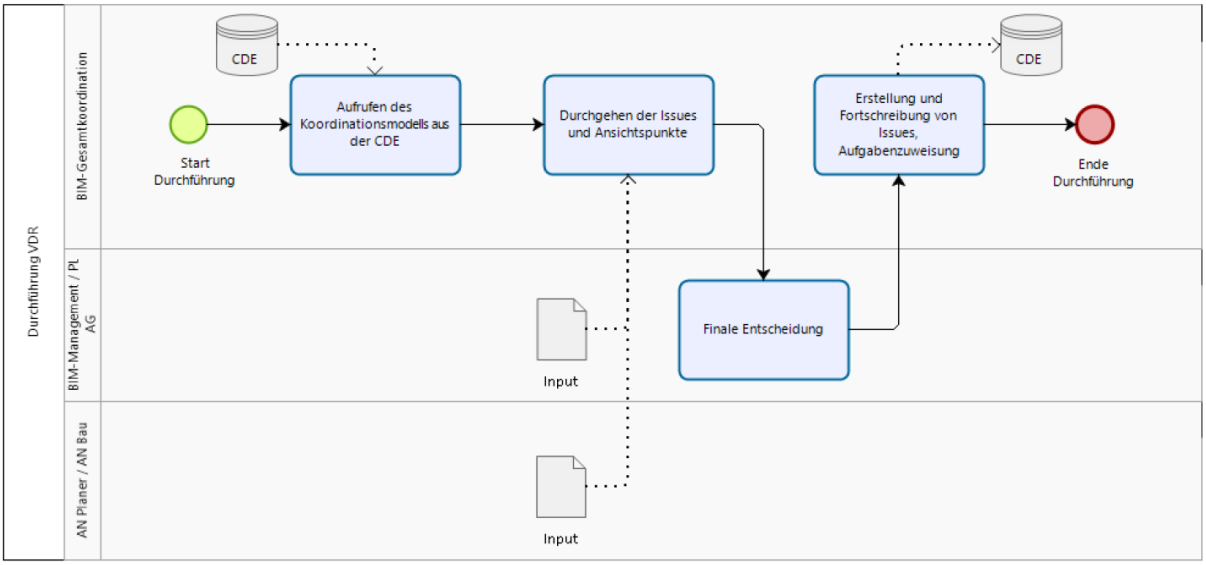

Abbildung 2: Prozess der Durchführung einer modelgestützten Planungsbesprechung

2.3 Dokumentation

Nach der modelgestützten Planungsbesprechung ist vom der BIM-Gesamtkoordination die ordnungsgemäße Dokumentation sicherzustellen und zu prüfen (Issue-Management). Die während der Besprechung erstellten und fortgeschriebenen Issues werden nochmals auf Plausibilität geprüft und Aufgaben korrekt zugewiesen. Insbesondere bei der Aufgabenzuweisung ist auf die korrekte Einbindung in die auf der CDE festgelegten Workflows zu achten. Falls es erforderlich sein sollte, können zusätzliche Ansichtspunkte zu Issues erzeugt werden, um Sachverhalte für künftige Besprechungen deutlicher darstellen zu können. Eine Übersicht des BCF-Protokolls sollte als PDF-Anhang zum klassischen Word- oder Excel-Protokoll beigefügt werden. Wenn das klassische Protokoll vom AN nicht live in der Besprechung geführt wird muss dieses anschließend vom AG freigegeben werden, bevor es allen Projektbeteiligten via der CDE zu Verfügung gestellt wird. Die Themenaufteilung zwischen BCF und klassischem Protokoll ist der Einleitung zu entnehmen.

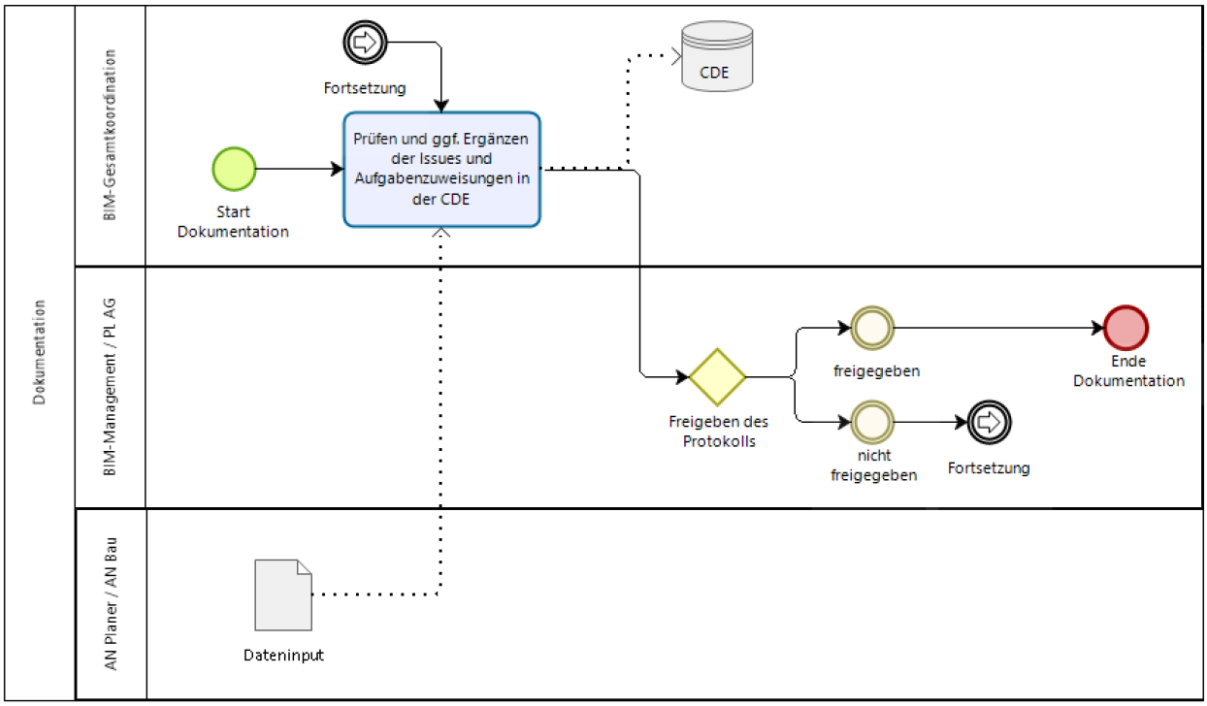

Abbildung 3: Prozess der Dokumentation einer modellbasierten Planungsbesprechung

3 BCF-Management

3.1 Allgemein

BCF ist ein offenes Format, das für den Austausch im Änderungsmanagement (Issue-Management) zwischen verschiedenen BIM-Softwareprodukten Verwendung findet. Fragestellungen, Mängel zu einem bestimmten Objekt oder Bereich innerhalb des Modells werden so übermittelt. Mit Hilfe der enthaltenen Informationen kann eine bestimmte Sachlage in unterschiedlichen Systemen auf gleiche Art betrachtet und mögliche Änderungen kommuniziert werden. Der Austausch der betroffenen Daten selbst ist nicht notwendig.

3.2 Struktur

Die abgebildete Struktur zeigt die grundsätzlichen Inhalte der BCF-Datei aus dem BCF-Management von EPLASS.

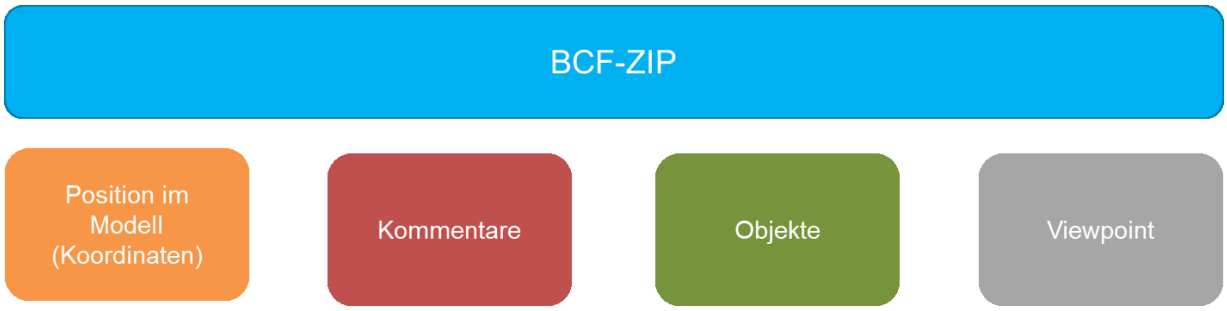

Abbildung 4: Struktur der BCFZIP

3.3 Einsatz und Nutzen

Üblicherweise werden sogenannte BCF-Issues genutzt zum Anzeigen von Konflikten oder Fragestellung innerhalb einer Besprechung. Zu den Konflikten können Kollisionen, fehlende Bauteile oder auch terminliche Konflikte gehören. Fragestellungen können dabei zu bestehenden Konflikten oder zu weiteren iterativen Schritten der Planung entstehen.

Beide Themenfelder können anhand eines Viewpoints sichtbar und mittels eines Kommentars verständlicher gemacht werden. Ziel ist es leichter ein gemeinsames Verständnis für den Konflikt oder die Fragstellung zu erreichen.

Das BCF-Management ist in allen Projekten innerhalb der CDE nutzbar, in denen modellbasiert geplant und gearbeitet wird.

Es kann für Teil-/Fachmodelle sowie für Koordinationsmodelle genutzt werden.

3.4 Prozess des BCF-Management

Die Erstellung eines Issues geht in der Regel mit der Zuweisung, z.B. zur Prüfung oder zur Information einher. Diese Zuweisung erfolgt durch den Ersteller an den Bearbeiter. Der Bearbeiter kann die Person sein, die z.B. den Konflikt beheben soll oder ist die Person der man eine Frage stellt.

Das BCF-Management der CDE besitzt dafür einen Workflow:

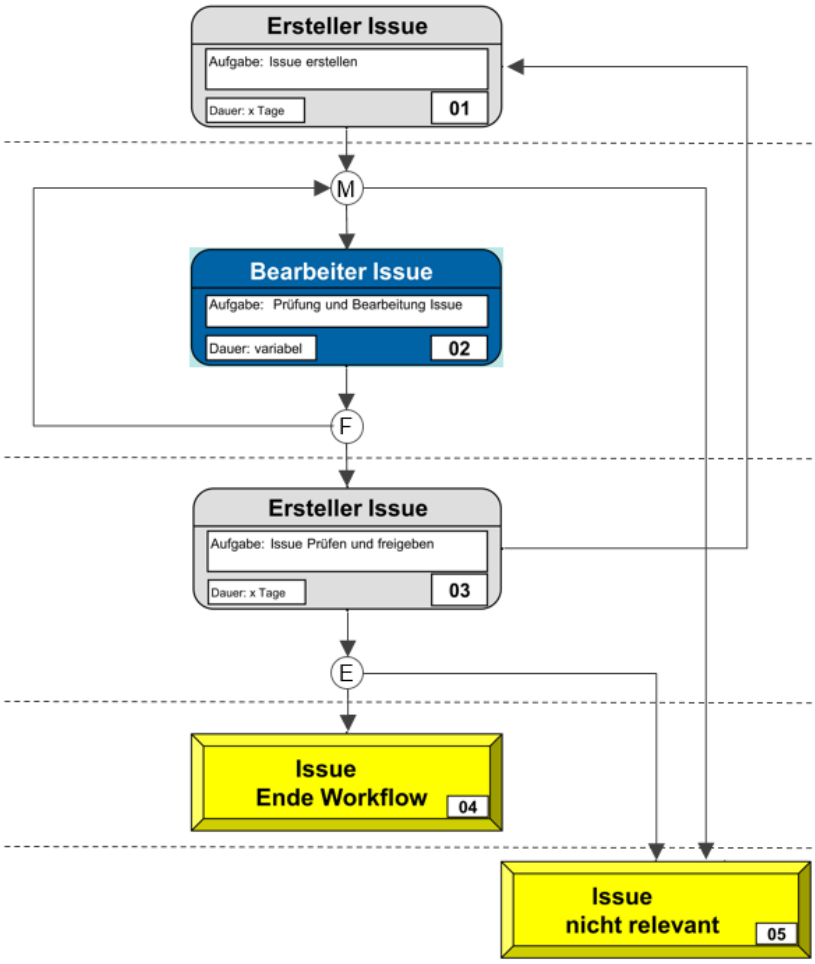

Abbildung 5: BCF-Workflow

4 Anwendung / Umgang

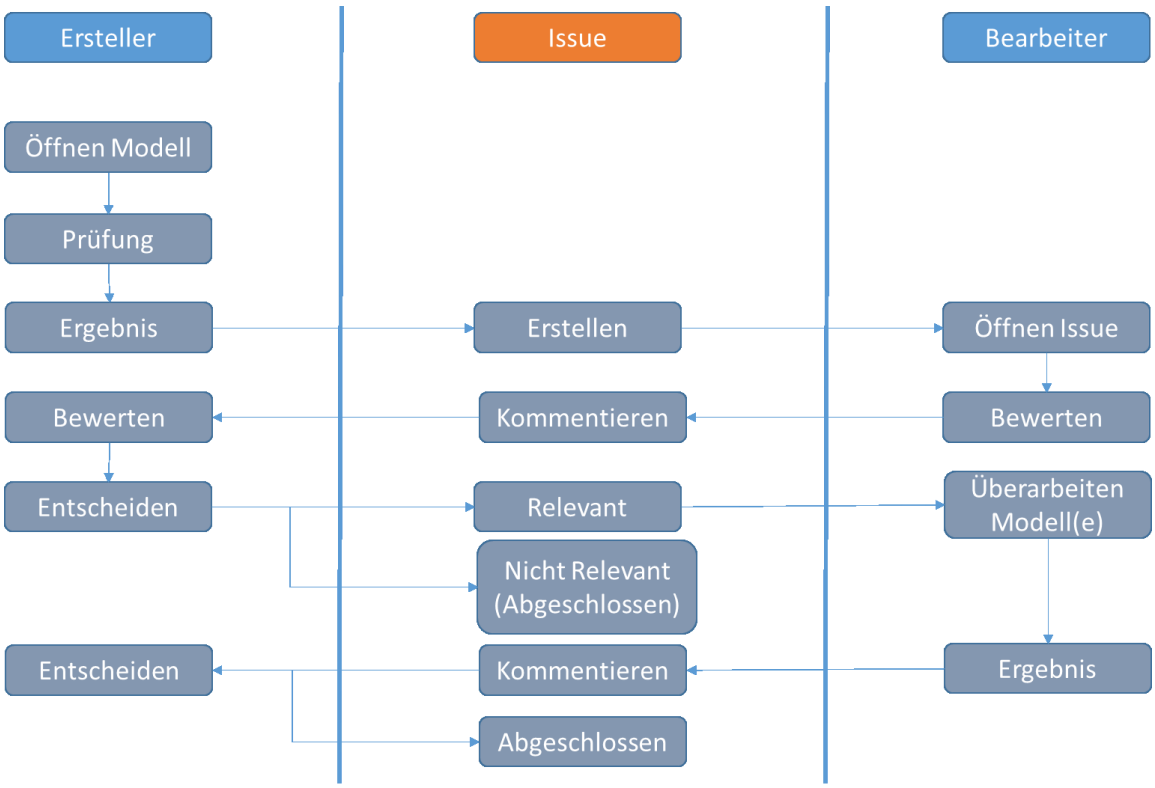

Abbildung 6: Sequenzschema Issue-Dialog

In den folgenden Abschnitten wird die Anwendung und Nutzung des BCF-Manager auf der CDE der DEGES beschrieben. Die aufgezeigten Vorgaben sind umzusetzen, und nur in Absprache mit dem Verfasser dieser Unterlage anzupassen.

4.1 Schrittweise zum Issue

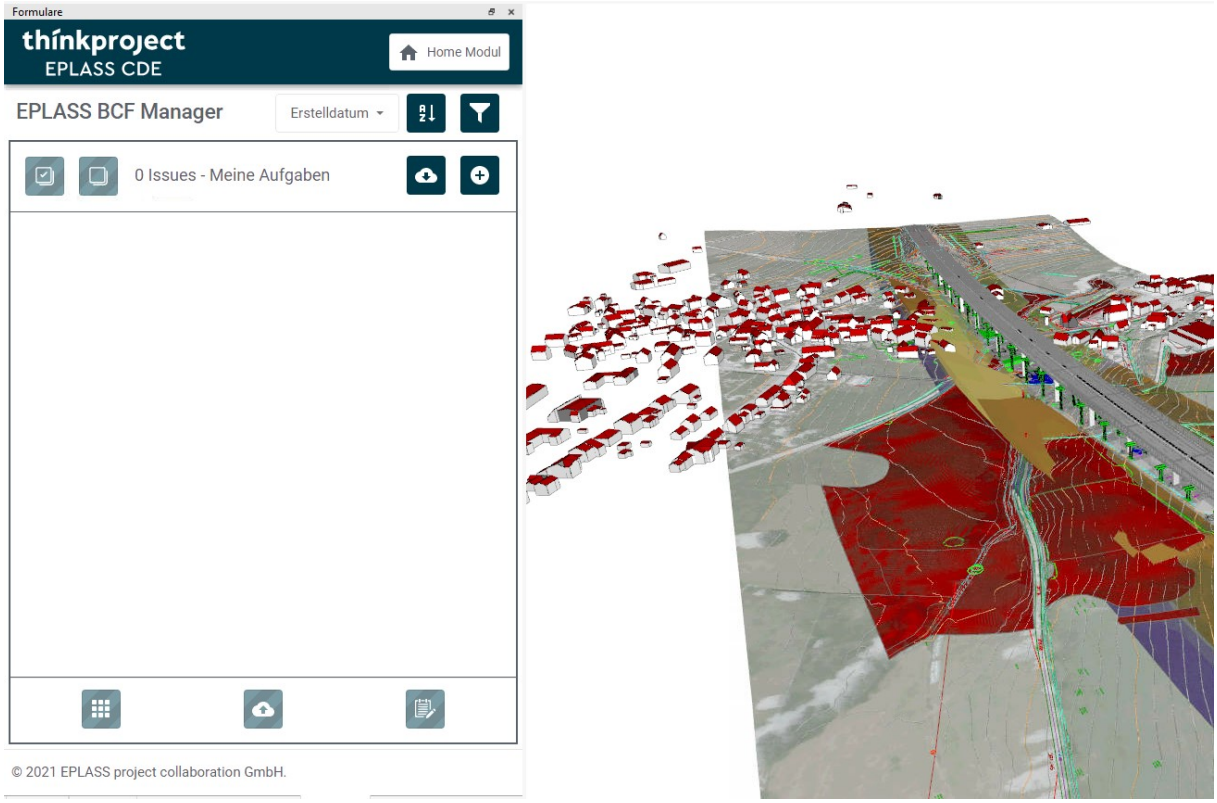

Abbildung 7: Ansicht BCF-Manager im Projekt

Über dieses Icon wird ein neuer Viewpoint bzw. ein Issue erzeugt.

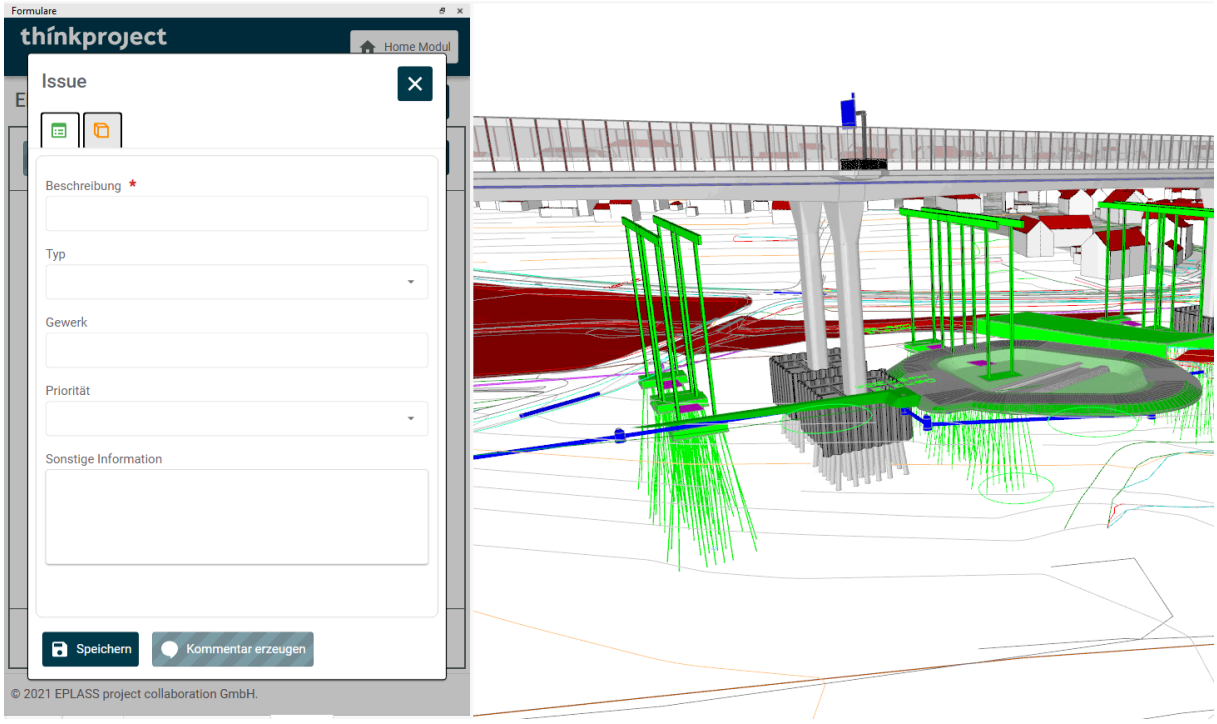

Abbildung 8: Eingabemaske BCF-Manager

4.2 Belegung der Issue-Felder im BCF-Manager

4.2.1 Beschreibung

Abbildung 9: Feld "Beschreibung"

Kürzel – Freitext (Kurzbeschreibung des Themas)

Als Kürzel sind vorgesehen:

- **JF** für Besprechungspunkte einer übergeordneten Planungsbesprechung
- **PB f**ür Besprechungspunkte einer gewerkebezogenen Planungsbesprechung
- **QS** für Ergebnisse aus einer Modellprüfung
- **I** für Informative Ansichtspunkte / bcfs

4.2.2 Typ

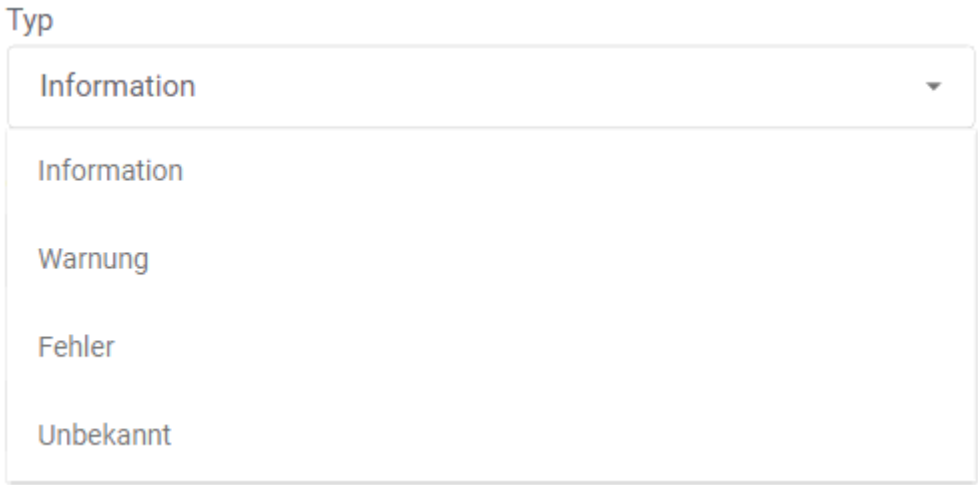

Abbildung 10: Feld "Typ"

Angebotene Wertemenge

- Information
- Warnung
- Fehler
- Unbekannt

4.2.3 Gewerk

Abbildung 11: Feld "Gewerk"

3-stelliges Kürzel, basierend auf der DEGES-Gewerkeklassifikation;

Folgende Kürzel können vergeben werden:

ORG – Organisatorisches, Öffentlichkeitsarbeit, Grundlagen

AUS – Ausstattung

BGR – Baugrund, Hydrogeologie

BIM – BIM

FEM – Fernmeldetechnik

GEW - Grunderwerb

IBW – Ingenieurbauwerke

IMM – Immissionsschutz, Schadstoffgutachten, Lärmschutz

KAM – Kampfmittel

KRE – Kreuzungen

LTG – Leitungen, Versorgungsunternehmen

VTK – Verkehrstelematik

VAB – Verkehrsanlage Bahn

VAS – Verkehrsanlage, Baulogistik

UMW – Umweltplanung

VEM – Vermessung

VER – Vertragliches

Um einen Verkettung von Protokoll und Issue zu erreichen können Kürzel aus der obigen Aufzählung wie folgt zugeordnet werden.

Organisatorisches und Öffentlichkeitsarbeit – ORG

Grundlagen – ORG

Ingenieurbauwerke – IBW

Verkehrsanlage – VAS

BIM – BIM

Baugrund – BGR

Baulogistik – VAS

Hydrogeologie / Grundwasser – BGR

Schadstoffgutachten – Bauwerke/Baustoffe – IMM

Schadstoffgutachten – Luft-/Verschattungsgutachten – IMM

Lärmschutz – IMM

Umweltplanung – UMW

Vermessung – VEM

Kampfmittelberatung – KAM

Beleuchtungskonzept – AUS

Schnittstellenpapier – ORG

Wasserrechtliche Genehmigung / Entwässerung (dauerhaft) – UMW

Leitungen / Versorgungsunternehmen – LTG

Wasserstraße (Schleuse Charlottenburg) – KRE

Deutsche Bahn AG – VAB

50Hertz Tunnel – KRE

Planungsterminplan – ORG

Projekttermine – ORG

Vertragliches – VER

Nächste Besprechungstermine - ORG

4.2.4 Priorität

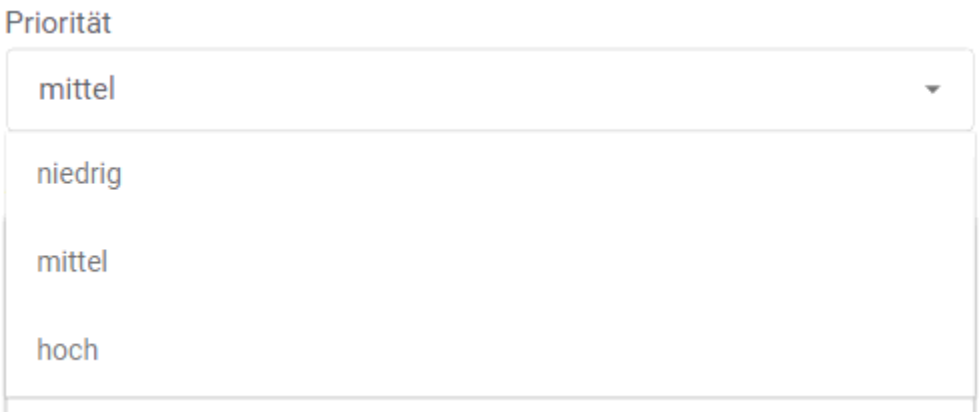

Abbildung 12: Feld "Priorität"

Angebotene Wertemenge

- Niedrig
- Mittel
- Hoch

4.2.5 Sonstige Informationen

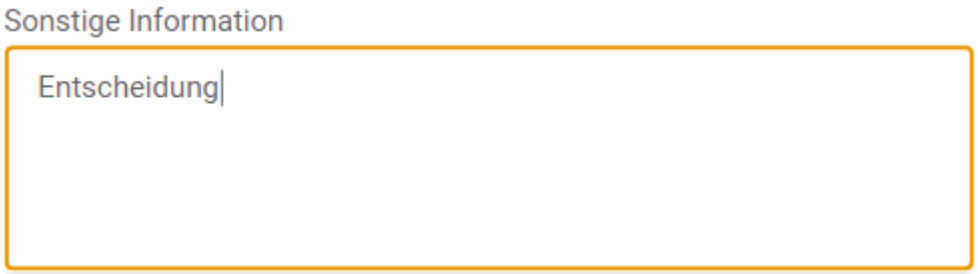

Abbildung 13: Feld "Sonstige Information"

Freitextfeld

Das Freitextfeld wird genutzt, um Entscheidungen zum abzustimmenden Sachverhalt zu dokumentieren. Hierbei wird das Schlagwort „**Entscheidung**“ mit im Text aufgenommen.

Option: Es ist möglich, weitere Schlagworte festzulegen, die ebenfalls im Feld Sonstige Information Verwendung finden, um anhand von Schlagwörtern entsprechende Issues herauszufiltern.

4.2.6 Kommentar

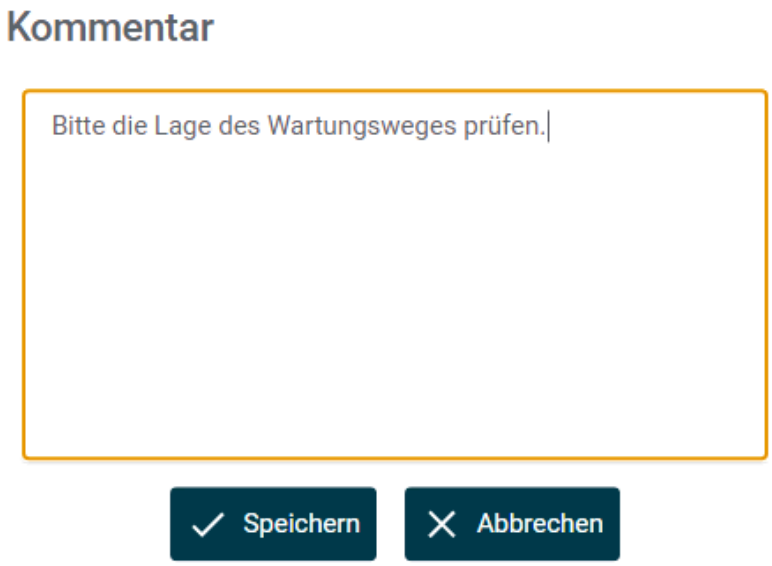

Abbildung 14: Feld "Kommentar" am Issue

Kommentar am Issue

Das Kommentarfeld am Issue wird genutzt, um eine detaillierte Beschreibung des abzustimmenden Sachverhalts aufzunehmen. Die im Rahmen der Planungsbesprechung geäußerten Bemerkungen und Hinweise zum Sachverhalt werden ebenfalls als Kommentar am Issue dokumentiert.

Entscheidungen sollten hier nicht dokumentiert werden; dazu dient das Feld Sonstige Information.

Kommentar am Viewpoint

Das Kommentarfeld an den Viewpoints wird nur genutzt, wenn mehrere Viewpoints für ein Issue erzeugt werden. Das Kommentarfeld an den Viewpoints dient zur genaueren Beschreibung des im Modellausschnitt gezeigten Sachverhalts. Entscheidungen sollten hier nicht dokumentiert werden.