

Gemeinsame Datenumgebung und Kollaborationsplattform

Ein idealtypischer BIM-Workflow

Erarbeitet durch das Konsortium



unter Mitwirkung folgender Partner



Veröffentlicht am: 05.11.2022

Version: 2.7

Gemeinsame Datenumgebung und Kollaborationsplattform

- Wesentliches auf einen Blick -

Ziel

- Prozesse zur Verwaltung und Nutzung einer gemeinsamen Datenumgebung und Kollaborationsplattform darstellen
- Klärung von Rollen, Rechten und Verantwortlichkeiten mit konkretem Bezug zu Projekten des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf e.V. (HZDR)

Mehrwerte

- klares Verständnis der Projektbeteiligten hinsichtlich ihrer Rechte und Verantwortung
- Sicherstellen einer einheitlichen Herangehensweise der Projektbeteiligten, um eine effiziente und qualitativ hochwertige Projektbearbeitung zu ermöglichen

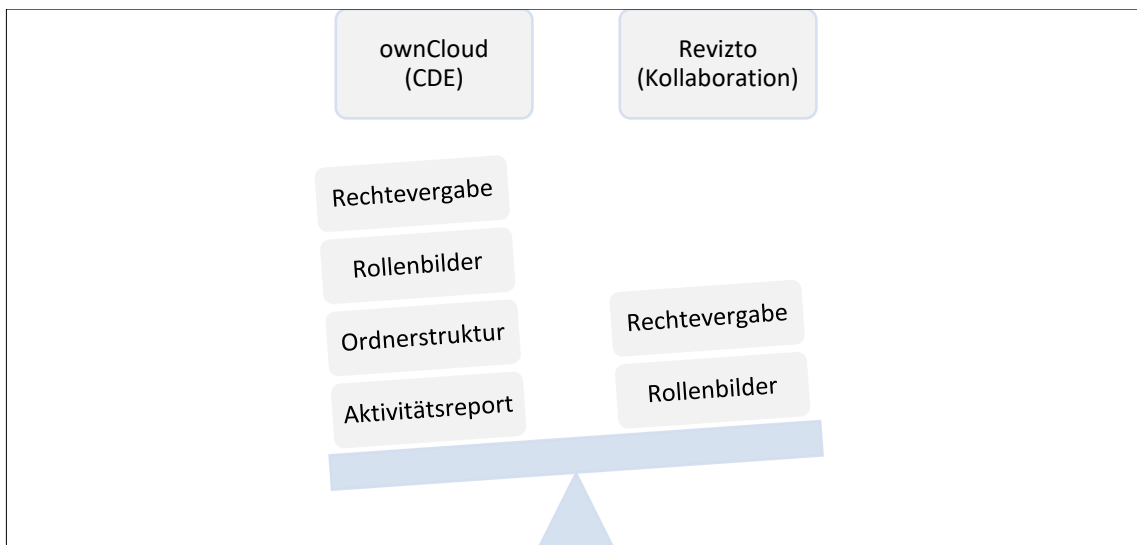
Hauptakteure

Rolle	Aufgabe
Auftraggeber (AG)	Bereitstellung und Verwaltung der Plattformen
Fachplaner (FP)	Nutzer der Plattformen
Ausführende (AF)	

Betrachtete Softwareanwendungen

Anwendung	Funktion	Betrachtetes Beispiel
Gemeinsame Datenumgebung	„Arbeitsplattform“ + „Übergabepattform“	ownCloud
Kollaborationsplattform	„Arbeitsplattform“	Revizto

Wesentliche Inhalte des Workflows



Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
1 Vorbemerkungen	1
2 Anwendungsbereich	1
3 Ziel	1
4 Rollen	2
5 Software	2
6 Prozessübersicht	3
7 Übergeordnete Informationen	4
7.1 Prozessbeschreibung	4
7.2 Übergeordnete Informationen zur ownCloud	4
7.2.1 Zweck der ownCloud	4
7.2.2 Aktuelle Verfahren zur Einbindung der Projektteilnehmer auf der ownCloud	4
7.2.3 Automatische Erstellung eines Aktivitätsreports	5
7.2.4 Einbindung von Office in die ownCloud	6
7.3 Übergeordnete Informationen zu Revizto	7
8 Prozesse des Auftraggebers	8
8.1 Allgemein	8
8.1.1 AG (Projektingenieur): Personen in Projektbeteiligtenliste ihren Rollen zuordnen	8
8.1.2 AG (Projektingenieur): Abfrage der Personendaten	8
8.2 ownCloud	9
8.2.1 AG (IT-Abteilung: Support): Anlegen der Rechtegruppen für ownCloud	9
8.2.2 AG (IT-Cloud-Administrator): Projektstruktur anlegen	9
8.2.3 AG (Administrative Mitarbeiter): Zuweisung der Gruppen aus HZDR-IT in der ownCloud	11
8.2.4 AG (Projektingenieur): Regelmäßiges Aufräumen aller Dateien	11
8.3 Revizto	12
8.3.1 AG (Projektingenieur): Anlegen des Revizto-Projektes	12
8.3.2 AG (CAD-Koordinator und/oder Projektingenieur): Anlegen der Rollenbilder	12
9 Prozesse der Auftragnehmer	13
9.1 ownCloud	13
9.1.1 FP/ AF: Kollaboratives Fortschreiben von Dokumenten	13
9.1.2 FP/ AF: Dokumentation (Datenübergabe) zum Abschluss der LPH	13
9.2 Revizto	13
Literaturverzeichnis	I
Anhang	II

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
AF	Ausführender
AG	Auftraggeber
BIM	Building Information Modeling
BPMN	Business Process Model and Notation
CAD	Computer Aided Design
CDE	Gemeinsame Datenumgebung (engl. Common Data Environment)
FKT	Kaufmännische Direktion – Zentralabteilung Technischer Service
FKTM	Kaufmännische Direktion – Zentralabteilung Technischer Service – Abteilung Bau- und Technisches Gebäudemanagement
FKTZ	Kaufmännische Direktion – Zentralabteilung Technischer Service – Abteilung Infrastrukturelles Gebäude- und Flächenmanagement
FP	Fachplaner
FWCA	Zentralabteilung Informationsdienste und Computing – Abteilung Application Services
FWCS	Zentralabteilung Informationsdienste und Computing – Abteilung User Services
IT	Informationstechnik
KG	Kostengruppe
LPH	Leistungsphase
VE	Vergabeeinheit

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1: Mitwirkende bei der Erarbeitung dieser Richtlinie.....	1
Tabelle 4.1: Beschreibung der beteiligten Rollen	2
Tabelle 5.1: Übersicht der erforderlichen Softwareanwendungen*	2
Tabelle 8.1: Rechtegruppen in der Stammdatenverwaltung der HZDR-IT.....	9
Tabelle 8.2: Rechtevergabe für die Gruppen in der ownCloud	11

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 6.1: Idealtypischer Hauptprozess	3
Abbildung 7.1: Einstellungsmenü für Benachrichtigungen in der ownCloud	5
Abbildung 7.2: Beispiel eines Aktivitätsreports der ownCloud per E-Mail	6
Abbildung 8.1: Abbildung der HZDR-Ordnerstruktur	10

1 Vorbemerkungen

Der Inhalt dieses idealtypischen Workflows ist entstanden unter Mitwirkung der in Tabelle 1.1 aufgeführten Personen. Die Kontaktdaten der genannten Institutionen werden auf der Website des verantwortlichen Kooperationsbündnisses „einfach BIM“ veröffentlicht:

<https://www.einfachbim.de>.

Tabelle 1.1: Mitwirkende bei der Erarbeitung dieser Richtlinie

Name	Firma
Tom Radisch	Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig)
Marion Oelke	Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V. (HZDR)
Andrea Brückner	
Anna Maria Kuhn	
Julia Bock	WPW LEIPZIG GmbH
Sebastian Bendix	

2 Anwendungsbereich

Dieser idealtypische Workflow beschreibt eine BIM-konforme Vorgehensweise zur Verwaltung und Nutzung einer gemeinsamen Datenumgebung und einer Kollaborationsplattform. Der dargestellte Prozess bezieht sich konkret auf die vom Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V. (HZDR) eingesetzten Prozesse und Tools unter Einbindung der ownCloud (als gemeinsame Datenumgebung) und von Revizto (als Kollaborationsplattform).

3 Ziel

Das Ziel des Workflows ist es, die im Kontext der Plattformen beteiligten Rollen sowie deren Rechte, Verantwortlichkeiten und zugehörige Prozesse zu definieren. Dadurch ergeben sich folgende Vorteile:

- klares Verständnis der Projektbeteiligten hinsichtlich ihrer Rechte und Verantwortung,
- Sicherstellen einer einheitlichen Herangehensweise der Projektbeteiligten, um eine effiziente und qualitativ hochwertige Projektbearbeitung zu ermöglichen.

4 Rollen

Am beschriebenen Workflow sind die in Tabelle 4.1 aufgeführten Rollen beteiligt.

Tabelle 4.1: Beschreibung der beteiligten Rollen

Rolle	Beschreibung	Zugehörige Personen beim HZDR
Auftraggeber	Abteilung Technischer Service (FKT)	/
	Projektingenieur (FKTM)	/
	Administrativer Mitarbeiter (FKTM)	Fr. Braunert
	CAD-Koordinator (FKTM)	Fr. Brückner
	Nutzerspezifischer IT-Administrator (FKTZ)	Fr. Kuhn
	IT-Abteilung: Support (FWCS)	/
	IT-Abteilung: Cloud-IT-Administrator (FWCA)	/
Planer	Planer in Datenbank	/
	Planer mit Link	
Ausführender	/	/

5 Software

Der beschriebene Workflow wurde unter beispielhafter Verwendung der in Tabelle 5.1 aufgeführten Softwareanwendungen erarbeitet. Die Vorgehensweise ist auf andere Anwendungen mit vergleichbarer Funktionalität übertragbar.

Tabelle 5.1: Übersicht der erforderlichen Softwareanwendungen*

Rolle	Anwendung	Funktion	Beispiel
ALLE	Gemeinsame Datenumgebung	„Arbeitsplattform“ und „Übergabepattform“: Fortschreibung von Arbeitsergebnissen; Abgabe, Freigabe und Dokumentation gegenüber dem Auftraggeber (Bauherr)	ownCloud
	Kollaborationsplattform	„Arbeitsplattform“: Kommunikations- und Koordinationsunterstützung für koordinative Anwendungsfälle	Revizto

*in Ergänzung: Tabellenkalkulationsprogramm (hier: Microsoft Excel)

6 Prozessübersicht

In Abbildung 6.1 ist eine Übersicht des idealtypischen BIM-Hauptprozesses dargestellt.

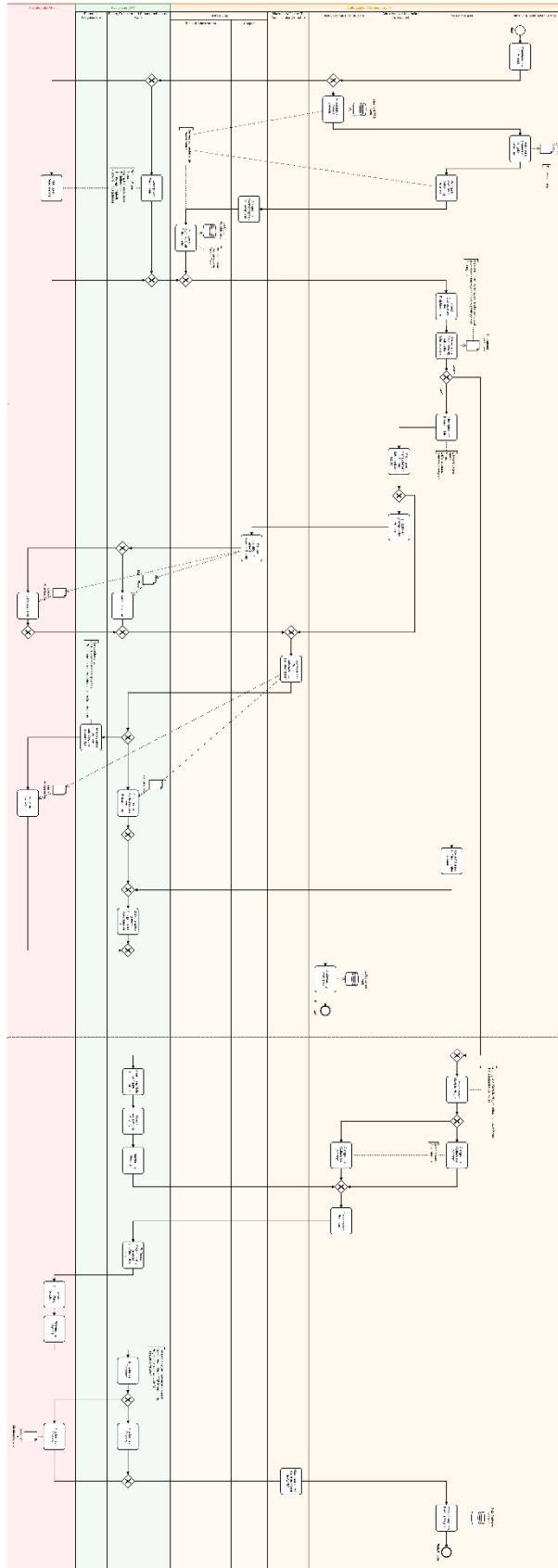


Abbildung 6.1: Idealtypischer Hauptprozess

7 Übergeordnete Informationen

7.1 Prozessbeschreibung

Die in den folgenden Abschnitten dokumentierten Prozessbeschreibungen beziehen sich auf ausgewählte Teilprozesse aus der Prozessübersicht in Abbildung 6.1 (siehe Abschnitt 6).

7.2 Übergeordnete Informationen zur ownCloud

7.2.1 Zweck der ownCloud

Die ownCloud dient als gemeinsame Datenumgebung (CDE, engl. Common Data Environment) im Rahmen der Bauprojekte des HZDR. Allgemeine Anforderungen an eine CDE im Rahmen von BIM-Projekten werden in der DIN EN ISO 19650 definiert (siehe Anhang 2).

Konkret für das HZDR dient die ownCloud sowohl als Arbeitsplattform (Fortschreiben von Dokumenten, siehe Abschnitt 9.1.1) als auch als Übergabepattform (Dokumentation/Datenübergabe am Ende der jeweiligen Leistungsphasen, siehe Abschnitt 9.1.2). Sämtliche digitalen Abgaben, Freigaben und Dokumentationen gegenüber dem Bauherrn sind in der ownCloud bereitzustellen. Das heißt, auch alle digitalen Ergebnisse aus der Koordinationsarbeit auf der Kollaborationsplattform (hier: Revizto) müssen auf der ownCloud (in Kopie) übergeben werden.

7.2.2 Aktuelle Verfahren zur Einbindung der Projektteilnehmer auf der ownCloud

Grundsätzlich stehen aus technischer Sicht verschiedene Verfahren zur Einbindung der Projektteilnehmer in die ownCloud zur Verfügung (Vor- und Nachteile werden in Anhang 3 erläutert). In Projekten des HZDR wird folgende Vorgehensweise praktisch angewendet:

- Die Aufnahme aller Projektbeteiligten (Planer, Gutachter, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Ausführende etc.), die mithilfe der ownCloud arbeiten sollen, erfolgt über die Stammdatenbank des HZDR (siehe Anhang 3, „DB“) durch FKT und FWCS.
- Grundsätzlich werden Einladungen für die Projekte durch CAD-Koordinator oder nutzerspezifischen IT-Administrator ausgestellt (siehe Anhang 3, „DB.1“). Die einzige Ausnahme sind Ausführende, die durch die verantwortlichen Planer per Direktteilung eingeladen werden („DB.2“).

Randbedingungen für die Freigabe von Ordnern für Ausführende durch die Planer

- Es wird je Vergabeeinheit ausschließlich der zugehörige Unterordner im Ordner „11_Datenaustausch_Gewerke“ freigegeben mit dem Recht zum Erstellen und Lesen.
- Die oberhalb des freigegebenen Ordners angelegte Ordnerhierarchie (Baumstruktur) ist für den jeweiligen Ausführenden nicht sichtbar.
- Damit Ausführende mehrere Projekte gleichzeitig verwalten und eindeutig zuordnen können, müssen die freigegebenen Ordner idealerweise die Projektnummer und die Nummer der Vergabeeinheit im Namenstitel tragen (Konvention: „Gxxx_VExxx“, z. B. „G270_VE310“).

Die dargestellte Vorgehensweise wurde unter Berücksichtigung der in Anhang 4 aufgeführten Vor- und Nachteile beschlossen.

7.2.3 Automatische Erstellung eines Aktivitätsreports

Die Einstellung für die Ausgabe eines Aktivitätsreports (siehe Abbildung 7.2) kann in der ownCloud individuell durch jeden einzelnen Projektteilnehmer vorgenommen werden. Dies ist möglich über:

- Account (rechts oben) → Einstellungen → Aktivität → Benachrichtigungen (siehe Abbildung 7.1)
 - oben: Haken setzen je nach Bedarf bei „E-Mail“ oder „Push“
 - unten: Einstellung der Häufigkeit

Benachrichtigungen
Wählen Sie aus, für welche Aktivitäten Sie eine E-Mail oder eine Push-Benachrichtigung erhalten möchten.

Dateien		
E-Mail	Push	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eine Datei oder ein Ordner wurde geändert
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eine Datei wurde Ihren Favoriten hinzugefügt oder daraus entfernt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eine Datei oder ein Ordner wurde geteilt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eine Datei oder ein Ordner wurde von einem anderen Server geteilt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Öffentlich oder per E-Mail geteilte Datei / Ordner wurde heruntergeladen

Kalender und Aufgaben		
E-Mail	Push	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ein Kalender wurde bearbeitet
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ein Kalender- Termin wurde bearbeitet
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eine Kalender- Aufgabe wurde bearbeitet

Andere Aktivitäten		
E-Mail	Push	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ihre Gruppenmitgliedschaft wurde geändert
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ihr Passwort oder Ihre E-Mail-Adresse wurde geändert
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sicherheit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kommentare für Dateien
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	System-Tag für eine Datei wurden geändert
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sie wurden zu einer Unterhaltung eingeladen oder hatten einen Anruf
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei Ereignissen in einem Kreis , in dem Du Mitglied bist
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Irgend ein wichtiger Termin in einem Kreis den Sie moderieren
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bei globalen Ereignissen in irgendeinem Kreis
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eine Ankündigung wurde durch einen Administrator gemacht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	BigBlueButton
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Änderungen in der Deck-App
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Eine Kartenbeschreibung wurde innerhalb der Deck-App geändert
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ein Kommentar zu einer Karte wurde erstellt

Benachrichtigungs-E-Mails senden: täglich

Abbildung 7.1: Einstellungsmenü für Benachrichtigungen in der ownCloud



Abbildung 7.2: Beispiel eines Aktivitätsreports der ownCloud per E-Mail

7.2.4 Einbindung von Office in die ownCloud

Für die Einbindung von Office in die ownCloud stehen aus technischer Sicht zwei Varianten zur Verfügung:

- Libre Office (kostenlos verfügbar, eine Art Plugin zur Nutzung einiger Office-Funktionen, Nachteil: erweiterte Office-Features sind auf der Cloud selbst nicht nutzbar, z. B. die Nutzung und Bearbeitung von Makros bei Excel-Dateien)
- Einbindung von Microsoft Office-Lizenz (kostenpflichtig: 50 Verbindungen für 1 Jahr, 1.020 €)

Im Rahmen der Projekte des HZDR wird kein Schreibrecht für die ownCloud an die externen Projektbeteiligten vergeben, sodass der Einsatz von Libre Office nur zum Lesen, nicht aber zum Bearbeiten von Dokumenten zum Einsatz kommen soll.

7.3 Übergeordnete Informationen zu Revizto

Revizto dient als Kollaborationsplattform. Es stellt eine „Arbeitsplattform“ dar, um die Kommunikation und Koordination der Projektbeteiligten zu unterstützen. Hierzu zählen beispielsweise folgende Anwendungsfälle:

- Erstellung eines Koordinationsmodells,
- Georeferenzierung der Fachmodelle,
- Modellprüfung,
- Schlitz- und Durchbruchsplanung etc.

8 Prozesse des Auftraggebers

8.1 Allgemein

8.1.1 AG (Projektingenieur): Personen in Projektbeteiligtenliste ihren Rollen zuordnen

WAS?

Fortschreibung der Projektbeteiligtenliste

WOMIT?

Excel-Datenblatt

WIE?

In der Projektbeteiligtenliste müssen folgende Informationen mitgeführt werden:

- Vor- und Nachname der beteiligten Personen sowie deren:
 - Rolle für ownCloud gemäß Tabelle 8.2 (siehe Abschnitt 8.2.3)
 - Rolle für Revizto gemäß Anhang 6 (vgl. Abschnitt 8.3.2)

8.1.2 AG (Projektingenieur): Abfrage der Personendaten

WAS?

Personendaten von allen Beteiligten erfassen, die in ownCloud aufgenommen werden sollen

WOMIT?

Formular/Formblatt oder Webseite für Selbstregistration (<https://www.hzdr.de/db/UserDB.SelfService.Home>) zur Datenaufnahme

WIE?

Mithilfe des Formblatts/ der Selbstregistration müssen folgende Informationen erfasst werden:

- Vor- und Nachname,
- Firmenname, Firmenanschrift
- E-Mailadresse,
- Staatszugehörigkeit
- optional: Privatanschrift

8.2 ownCloud

8.2.1 AG (IT-Abteilung: Support): Anlegen der Rechtegruppen für ownCloud

WAS?

Erstellen von Rechtegruppen für das Projekt

WOMIT?

Gruppenverwaltung der HZDR-IT

WIE?

Anlegen der in Tabelle 8.1 aufgeführten Rechtegruppen

Tabelle 8.1: Rechtegruppen in der Stammdatenverwaltung der HZDR-IT

Rechtegruppen	Erläuterung
G-fktm-cloud (Gruppe)	Interne Mitarbeiter der Abteilung FKTM (Bauabteilung) des HZDR
Projektleiter HZDR	Projektingenieur des jeweiligen Projektes
pbgxxxint (Gruppe)	Interne Mitarbeiter des HZDR (maßgeblich Nutzervertreter)
BauVergabe (Gruppe)	Mitarbeiter der Bauvergabeabteilung des HZDR
pbgxxxExt (Gruppe)	Projektbeteiligte (Planer, Gutachter, wissenschaftliche Mitarbeiter etc.)
Einzelpersonen Planer (mit Admin-Freigaberecht)	Planer, die für die Ordnerfreigabe für Vergabeeinheiten verantwortlich sind
Ausführende	Verantwortliche für die jeweilige Vergabeeinheit

8.2.2 AG (IT-Cloud-Administrator): Projektstruktur anlegen

WAS?

Anlegen der Ordnerstruktur für das Projekt

WOMIT?

Anlegen der Ordnerstruktur über NextCloud-Client oder Webinterface

WIE?

Verwendung der in Abbildung 8.1 dargestellten Ordnerstruktur (die Ordnerstruktur wird vom CAD-Koordinator verwaltet und auf dem internen HZDR-Laufwerk aktualisiert).

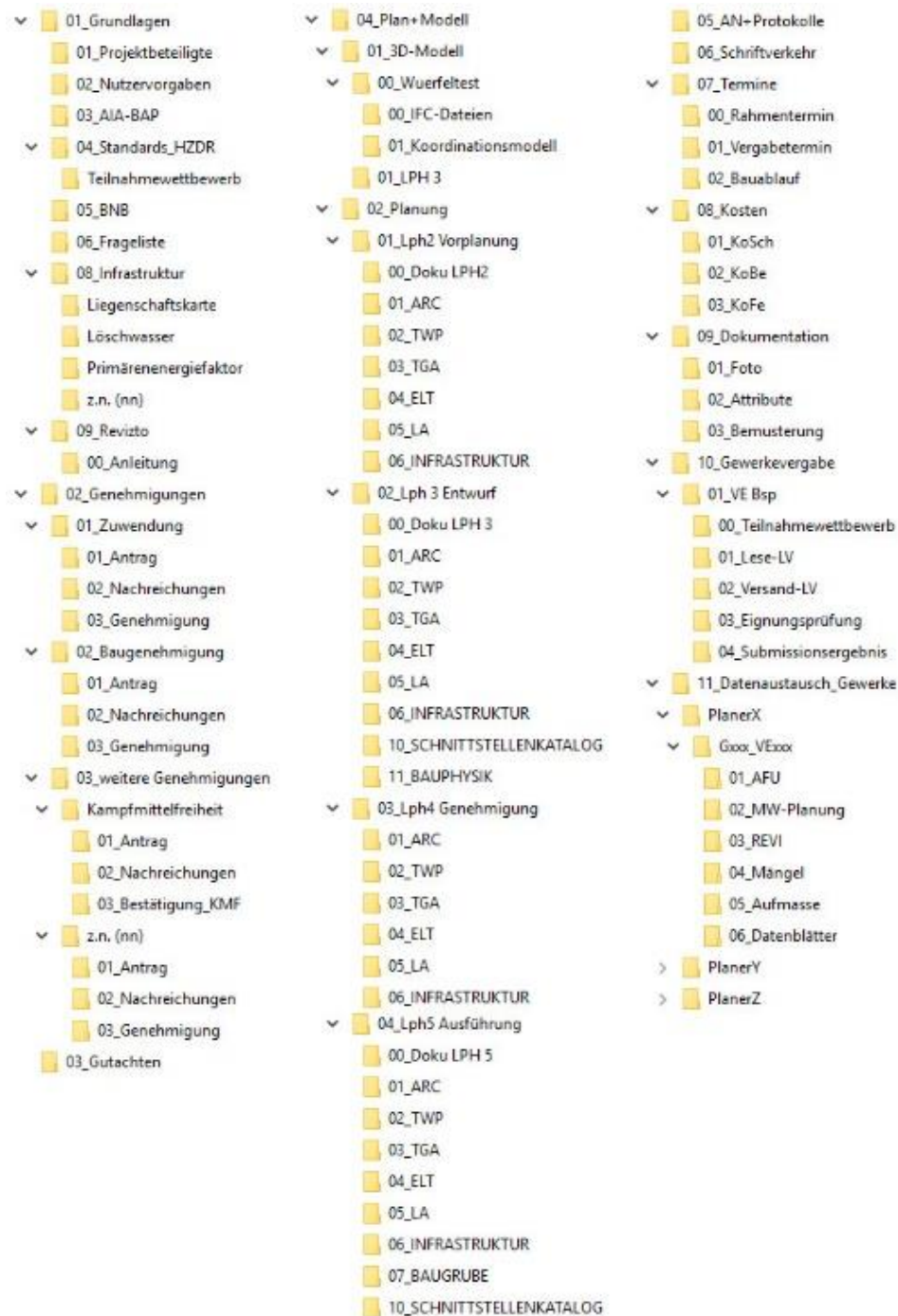


Abbildung 8.1: Abbildung der HZDR-Ordnerstruktur

Hierbei erfolgt eine Trennung in:

- „Arbeitsordner“: Dateien werden fortgeschrieben gemäß Abschnitt 9.1.1
- „Abgabeordner“: Dateien werden auf finalem Stand der jeweiligen Leistungsphase übergeben gemäß Abschnitt 9.1.2
 - 02 Planung
 - 01_Lph2 Vorplanung – 00_Doku LPH2
 - 02_Lph3 Entwurf – 00_Doku LPH 3
 - 04_Lph5 Ausführung – 00_Doku LPH 5

8.2.3 AG (Administrative Mitarbeiter): Zuweisung der Gruppen aus HZDR-IT in der ownCloud

WAS?

Synchronisation der Rechtegruppen der HZDR-IT mit der ownCloud

WOMIT?

HZDR-IT, ownCloud

WIE?

Rechtevergabe für die Rechtegruppen gemäß Tabelle 8.2

Tabelle 8.2: Rechtevergabe für die Gruppen in der ownCloud

Rechtegruppen	Rechte				
	Lesen	Erstellen	Freigeben	Schreiben	Löschen
G-fktm-cloud (Gruppe)	x	x			
Projektingeneur HZDR	x	x	x	x	x
pbgxxxint (Gruppe)	x	„X“ ^a			
BauVergabe (Gruppe)	x	„X“ ^b			
pbgxxxExt (Gruppe)	x	x			
Einzelpersonen Planer (mit Admin-Freigaberecht)	x	x	x	x	
Ausführende	„X“ ^c	„X“ ^c			

^a Das Recht „Erstellen“ wird nur für den Ordner „01_Grundlagen“ gewährt.

^b Das Recht „Erstellen“ wird nur für den Ordner „10_Gewerkevergabe“ gewährt.

^c Die Rechte „Lesen“ und „Erstellen“ werden nur für die jeweils vom Planer freigegebenen Ordner gewährt.

Anmerkung: Die in Tabelle 8.2 aufgeführten Rechte können (im Bedarfsfall) für Einzelpersonen separat für einzelne Ordner und Dateien vergeben werden. Wenn sowohl Rechte für Rechtegruppen als auch für einzelne Personen vergeben werden, die sich widersprechen, dann überschreibt das „Erlauben“ in einer der beiden Einstellungen immer das Verbot in der anderen Einstellung¹.

8.2.4 AG (Projektingenieur): Regelmäßiges Aufräumen aller Dateien

WAS?

Bereinigen der Ordner in der Cloud von alten (mittlerweile überarbeiteten) Bearbeitungsständen der Dateien

WOMIT?

Aktualisierung über NextCloud-Client oder Webinterface

¹ Wird zum Beispiel einer Person innerhalb der zugewiesenen Rechtegruppe NICHT das Recht zum „Freigeben“ erteilt, jedoch in der Rechtevergabe für die Einzelperson wird dieses Recht zum „Freigeben“ erteilt, so steht das Recht „Freigeben“ dieser Person zur Verfügung.

WIE?

Verschieben aller nicht mehr aktuellen Dokumente in einen separaten Unterordner mit dem Namen „alt“

8.3 Revizto**8.3.1 AG (Projektingenieur): Anlegen des Revizto-Projektes****WAS?**

Erstellen des Bauprojektes innerhalb von Revizto

WOMIT?

Revizto

WIE?

Das Anlegen des Projektes muss durch den Projektingenieur selbst erfolgen, denn wer das Projekt anlegt, ist selbst Besitzer (Owner) für das Projekt und erhält administrative Rechte.

8.3.2 AG (CAD-Koordinator und/oder Projektingenieur): Anlegen der Rollenbilder**WAS?**

Anlegen der Rollenbilder, denen die Personen zugeordnet werden können

WOMIT?

Revizto

WIE?

Als Rollenbilder werden folgende Rollen angelegt:

- BIM-Gesamtkoordinator,
- BIM-Fachkoordinator KG300,
- BIM-Fachkoordinator KG400,
- BIM-Fachplaner,
- BIM-Konstrukteur,
- BIM-Manager,
- Nutzervertreter,
- BIM-Fachkoordinator Lph8,
- BIM-CAD-IT-Admin (AG)

Diese Rollen sind mit den in Anhang 6 dokumentierten Rechten zu belegen.

Hinweis an Revizto

Wenn einer Rolle (z. B. BIM-Gesamtkoordinator) administrative Rechte gegeben werden, erhält diese Person automatisch alle Rechte. Es ist wünschenswert, dass für einzelne Rollen (z. B. BIM-Gesamtkoordinator) das Recht zum Hinzufügen/Entfernen von Personen separat vergeben werden kann.

9 Prozesse der Auftragnehmer

9.1 ownCloud

9.1.1 FP/ AF: Kollaboratives Fortschreiben von Dokumenten

WAS?

Fortschreibung der auf der ownCloud geteilten Dokumente

WIE?

Hochladen der Dokumente in „Arbeitsordner“ (vgl. Abschnitt 8.2.2) mit einer versionierten Dokumentenbezeichnung.

Anmerkung: Aus technischer Sicht handelt es sich bei dieser Form der Dokumentenfortschreibung um das „Erstellen“ von Dokumenten, nicht um das „Schreiben“ (siehe Tabelle 8.2, Abschnitt 8.2.3). Alternativ zu dieser Vorgehensweise besteht aus technischer Sicht mithilfe der ownCloud die Möglichkeit, die Dateiversionierung durch die Cloud selbst vornehmen zu lassen unter Beibehaltung des Dateinamens. Hierfür sind jedoch Schreib- (und somit Änderungs-) Rechte der Nutzer und somit eine noch tiefgreifendere Rollenunterscheidung erforderlich. Aus diesem Grund kommt der in Anhang 5 vorgestellte Workflow nicht zum Einsatz.

9.1.2 FP/ AF: Dokumentation (Datenübergabe) zum Abschluss der LPH

WAS?

Übergabe der (endgültigen) Dokumentation zum Abschluss der jeweiligen Leistungsphase

WIE?

Hochladen der Dokumente in den „Abgabeordner“ bzw. „Doku-Ordner“ in der jeweiligen Leistungsphase (vgl. Abschnitt 8.2.2)

9.2 Revizto

Mitarbeit auf der Kollaborationsplattform im Sinne einer Arbeitsplattform

Literaturverzeichnis

[DIN EN ISO 29481-1:2018-01] Deutsches Institut für Normung e. V. *DIN EN ISO 29481-1: Bauwerksinformationsmodelle - Handbuch der Informationslieferungen*. Berlin, Beuth Verlag GmbH.






Anhang

Anhang 1: Erläuterung der BPMN-Diagramme zur Prozessübersicht.....	III
Anhang 2: Wesentliche Anforderungen nach DIN EN ISO 19650 an eine gemeinsame Datenumgebung (CDE)	IV
Anhang 3: Vor- und Nachteile verfügbarer Verfahren zur Rechtevergabe auf der ownCloud.....	V
Anhang 4: Vor- und Nachteile der gewählten Vorgehensweise zur Einbindung der Projektteilnehmer auf der ownCloud	VII
Anhang 5: Workflow zur automatisierten Dateiversionierung in der ownCloud	VIII
Anhang 6: Rollenbilder für Revizto	IX

Anhang 1: Erläuterung der BPMN-Diagramme zur Prozessübersicht

Die Darstellung der Prozessabläufe erfolgt mithilfe von BPMN-Diagrammen gemäß DIN EN ISO 29481 Teil 1. Dabei wird der darzustellende Gesamtprozess mithilfe einer Abfolge von Teilprozessen beschrieben. Unter Verwendung von sogenannten „Schwimmbahnen“ (engl. Lanes) erfolgt die Zuordnung der Teilprozesse zu den beteiligten Rollen (hier: Auftraggeber, Fachplaner, Ausführende). [DIN EN ISO 29481-1:2018-01]

Im Folgenden werden die Bestandteile der Prozessdarstellung erläutert.

Element	Bezeichnung	Beispiel	Definition
	Startereignis	/	Beginn des beschriebenen Gesamtprozesses
	Endereignis	/	Ende des beschriebenen Gesamtprozesses
	Teilprozess (Aktivität)	Vereinbarung der Projektziele	Atomare (innerhalb des Gesamtprozesses nicht weiter unterteilte) Arbeitseinheit bzw. durchzuführende Aufgabe
	Dokument (Datenobjekt)	Verordnungs- rechtlicher Nachweis	Aus dem jeweiligen Teilprozess heraus entstehendes Ergebnis(-dokument) bzw. erarbeitete Informationen
	Gateway	/	Auseinander- oder Zusammenlaufen von Teilprozessesequenzen

Anhang 2: Wesentliche Anforderungen nach DIN EN ISO 19650 an eine gemeinsame Datenumgebung (CDE)

DIN EN ISO 19650-1 – ABSCHNITT 12 „GEMEINSAME DATENUMGEBUNG – LÖSUNGEN UND ARBEITSABLAUF“

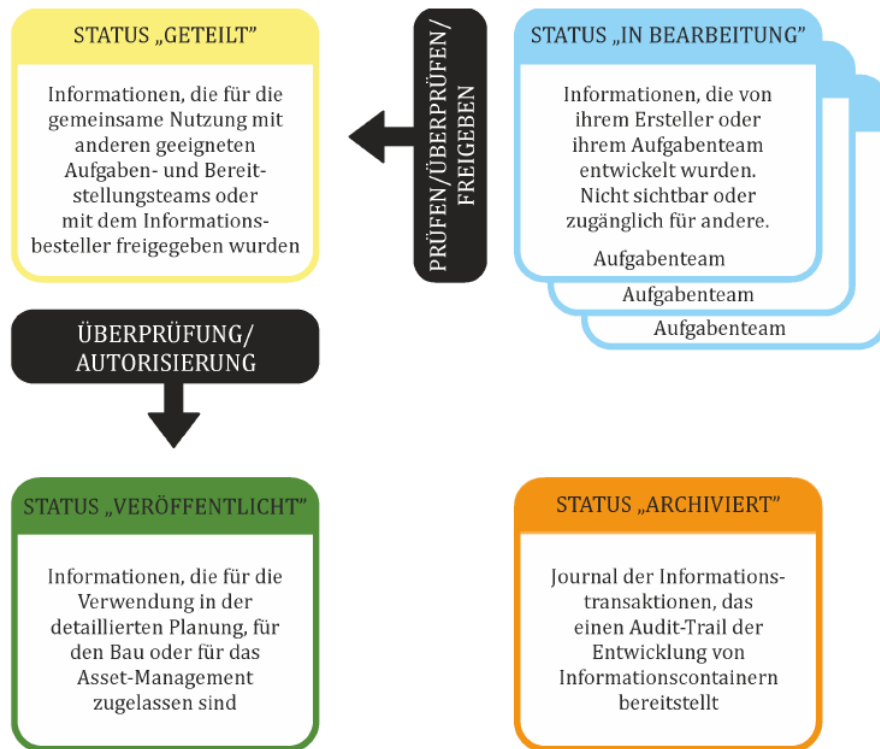


Bild 10 — Konzept einer gemeinsamen Datenumgebung

- jede Information/Datei sollte einen Meta-Status erhalten gemäß obiger Darstellung
- vollständiges Löschen von Informationen durch Dritte soll nicht möglich sein
 - Auszug aus der Norm: „Die Verantwortung für die Informationen innerhalb jedes Informationscontainers liegt bei der Organisationseinheit, die sie produziert hat, und obwohl sie gemeinsam genutzt und verwendet wird, ist es nur dieser Organisationseinheit gestattet, den Inhalt zu ändern.“

DIN EN ISO 19650-2 – ABSCHNITT 5 INFORMATIONSMANAGEMENTPROZESS WÄHREND DER BEREITSTELLUNGSPHASE VON ASSETS

- Abschnitt 5.6.3 Durchführung einer Qualitätssicherungsprüfung
 - Dokumente (Informationscontainer) sollen als „überprüft“ markiert werden können (Statusänderung von „in Bearbeitung“ → „Geteilt“ → „Veröffentlicht“)
 - Urheber soll über erforderliche Korrekturmaßnahmen informiert werden können

Anhang 3: Vor- und Nachteile verfügbarer Verfahren zur Rechtevergabe auf der ownCloud

Grundsätzlich stehen aus technischer Sicht folgende Verfahren zur Einbindung der Projektteilnehmer in die ownCloud zur Verfügung:

- Einladung mit Aufnahme in die Stammdatenbank des HZDR: „DB“
 - Einladung erfolgt durch HZDR: „DB.1“
 - Einladung erfolgt durch Dritte (z. B. Planer) per Direktteilung, wenn Account angelegt: „DB.2“
- Zugang per Link (ohne Aufnahme in die Datenbank): „L“
 - Einladung erfolgt durch HZDR: „L.1“
 - Einladung erfolgt durch Dritte (z. B. Planer): „L.2“

Für die genannten Verfahren bestehen folgende Vor- und Nachteile:

Teilnahme auf own-Cloud	Rechtevergabe	Vorteile	Nachteile
DB) Aufnahme in Stammdatenbank des HZDR	DB.1) Rechtevergabe durch HZDR	<ul style="list-style-type: none"> • gemeinsamer Zugang für alle Projekte • leichteres Hinzufügen/ wegnehmen von Projektzugängen • Einzelnachverfolgung der Aktivitäten • Differenzierung der Rechte zwischen verschiedenen Gruppen und Personen möglich • Beschränkung des Freigaberechts auf ausgewählte Ordner möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • hoher administrativer Aufwand • längere Bearbeitungszeit
	DB.2) Weitergabe von Rechten durch Dritte (z. B. Planer) über Direktteilung		
L) Zugang per Link (ohne Stammdatenbank)	L.1) Rechtevergabe durch HZDR	<ul style="list-style-type: none"> • geringerer administrativer Aufwand • sehr gut geeignet, wenn nur Leserecht vergeben werden soll 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Einzelnachverfolgung der Aktivitäten auf der Cloud möglich • eingeschränkte Rechtevergabe → z. B. ausschließliches Recht zum Lesen + Erstellen kann nicht vergeben werden • ein Zugang für viele Linkempfänger • hoher Aufwand (z. B. mehrere Links je Projekt und Ordner möglich, Passwort per Telefon/ separater Mail zuordnen) • Hierarchie (Baumstruktur) übergeordneter Ordner geht verloren → Namenskonvention! • keine Nachvollziehbarkeit der Rechtevergabe für alle Projektbeteiligten • Vertragspartner kann Link mit Passwort und Rechten an Subunternehmen willkürlich verteilen
	L.2) Weitergabe von Rechten durch Dritte (z. B. Planer, nur mit Freigaberecht möglich)		

Anhang 4: Vor- und Nachteile der gewählten Vorgehensweise zur Einbindung der Projektteilnehmer auf der ownCloud

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none">• eindeutige Prozesse aus Perspektive des HZDR• eindeutige Nachvollziehbarkeit aller Prozesse auf der Plattform, da für jede Aktivität auf der Plattform die verantwortliche Person identifiziert werden kann → höhere Rechtssicherheit (im Vergleich zur Teilung von Links)• stärkere Differenzierung in der Rechtevergabe durch Aufnahme in Stammdatenbank des HZDR möglich (bei Linkfreigabe nur 3 Varianten: Lesen ODER Erstellen ODER Lesen+Erstellen+Schreiben)	<ul style="list-style-type: none">• hoher Aufwand für alle Beteiligten für das Einpflegen in HZDR-Stammdatenbank• Planer können eingeschränkt selbstständig Rechte an Subunternehmer (im Planungsprozess o.a.) verteilen

Anhang 5: Workflow zur automatisierten Dateiversionierung in der ownCloud

Grundsätzlich ist alternativ zum Fortschreiben der Dokumente mithilfe einer Dateinamensversionierung eine automatische Versionierung durch die ownCloud möglich. Hierzu wäre folgender Workflow erforderlich:

- Verteilung des Rechtes „Schreiben“ an den jeweiligen Projektteilnehmer
- zur Dateiaktualisierung erfolgt Hochladen einer Datei mit gleichem Dateinamen wie eine bereits vorhandene Datei
 - Pop-Up „Dateikonflikt“ → Auswahl treffen: nur „Neue Dateien“ behalten
 - alte Datei ist aufrufbar unter Datei → Kontextmenü „Details“ → „Versionen“

Es bestehen folgende Vor- und Nachteile für eine Dateiversionierung direkt auf der ownCloud:

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> • Dateiversionierung erfolgt automatisch durch die Plattform • Änderungshistorie des Dokuments ist eindeutig nachvollziehbar • gleichzeitige Bearbeitung eines Dokumentes möglich (eingeschränkt mit Libre Office) • übersichtlichere Datenhaltung in der Cloud (nur 1 Datei statt vieler Dateien für die einzelnen Bearbeitungsstände) • geringerer Speicherplatz • Prozessautomatisierung für Skripte/ Routinen etc. wird ermöglicht, da Dateiname erhalten bleibt • Benachrichtigungen für Aktualisierung einer bestimmten Datei einstellbar → z.B. Dokument als Favorit einstellen und Push-Benachrichtigungen aktivieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Vergabe eines Schreibrechtes auf ownCloud erforderlich • weitergehende Differenzierung in Rechtevergabe erforderlich • ggf. Änderung des Dateinamens gegenüber firmeninterner Versionierung erforderlich • Überblick für Projektingenieure hinsichtlich alter und aktueller Bearbeitungsstände nicht so schnell ersichtlich

Anhang 6: Rollenbilder für Revizto

Berechtigungen			Rollen NEU										Rollen Original			
			BIM-Gesamtkoordinator	BIM-Fachkoordinator KG300	BIM-Fachkoordinator KG400	BIM-Fachplaner	BIM-Konstrukteur	BIM-Manager	Nutzenvertreter	BIM-Fachkoordinator Lph8	BIM-CAD-IT-Admin (AG)	Administrator	Edit Content and collaborate	View and Collaborate		
Projektverwaltung	Projektrechte verwalten und Personen ins Projekt einladen	Administrative rights	OK	X	X	X	X	X	X	X	X	X	OK	OK	X	X
	Projekt auf ältere Versionen zurücksetzen	Revert project to older version	OK	X	X	X	X	X	X	X	X	X	OK	OK	OK	X
Issue tracker	Öffentliche Pendenzen ansehen	View public issues	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	Pendenz erstellen	Create issue	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	Pendenz kommentieren	Comment issue	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	Bearbeiten Sie den Status der Pendenz (ausser Schliessen)	Edit issue status (except closed)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Pendenz abschliessen	Close issue	OK	OK	OK	X	X	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
	Bearbeiten Sie den Titel der Pendenz	Edit issue title	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Priorität der Pendenz bearbeiten	Edit issue priority	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Termin / Frist bearbeiten	Edit issue deadline	OK	OK	OK	X	X	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
	Bearbeiten sie den Verantwortlichen	Reassign issue	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Berichtersteller für Pendenzen bearbeiten	Edit issue reporter	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Bearbeiten sie die Pendenzenbeobachter	Edit issue watchers	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Bearbeiten sie "Öffentlich Ein/Aus" der Pendenz	Edit issue visibility (Public on/off)	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Einer Pendenz einen Tag zuweisen	Tag issue	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X
	Neue Tags erstellen	Create new tags	OK	OK	OK	X	X	OK	X	X	OK	OK	OK	OK	OK	X
	Tags umbenennen und entfernen	Rename and remove tags	OK	OK	OK	X	X	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
	Bearbeiten Sie das Pendenz Markup	Edit issue markup	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Pendenz löschen	delete issue	OK	X	X	X	X	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
	Stempelvorlagen verwalten	Manage stamp templates	OK	OK	OK	X	X	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
Verwalten von geteilten Filtern	Manage shared issue filter presets	OK	OK	OK	X	X	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X	
Pendenz synchronisieren (Navisworks)	Sync Navisworks clashes	OK	OK	OK	X	X	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X	
Export from Revizto	Seitenexport als PDF	Export sheets to pdf	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Projekt als EXE exportieren / Speichern als	Export project to EXE / save project as	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Projekt als IFC exportieren	Export project to IFC	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	X	X
Revizto 5	Freigegebene Suchgruppen (SearchSet) verwalten	Manage shared search sets	OK	OK	OK	X	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	X	X	X
	Freigegebene Eigenschaften-Favoriten verwalten	Manage shared favorite properties	OK	OK	OK	X	OK	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
	Benutzerdefinierte Objekteigenschaften verwalten	Manage custom object properties	OK	OK	X	X	OK	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
	Benutzerdefinierte Objekteigenschaften zuweisen	Assign custom object properties	OK	OK	X	X	OK	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
	Freigegebene Darstellungs-Vorlagen (Appearancetemplates) verwalten	Manage shared appearance templates	OK	OK	OK	X	OK	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
Model content	3D Bearbeiten	Edit 3D	OK	OK	OK	X	OK	X	X	OK	OK	OK	OK	OK	X	X
	3D Anhängen	Append 3D	OK	OK	OK	X	OK	X	X	OK	OK	OK	OK	OK	X	X
	2D Bearbeiten	Edit 2D	OK	OK	OK	X	OK	X	X	OK	OK	OK	OK	OK	X	X
	2D Anhängen	Append 2D	OK	OK	OK	X	OK	X	X	OK	OK	OK	OK	OK	X	X
	Ansichtspunkte hinzufügen / bearbeiten	Add / Edit viewpoints	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	OK	OK	OK	OK	OK	X	X
	Videoaufzeichnungen hinzufügen / bearbeiten	Add / Edit videotracks	OK	OK	OK	X	OK	X	X	X	OK	OK	OK	OK	X	X
Clash automation	Pendenz verwalten	Clash administrator	OK	OK	OK	X	OK	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
	Kollisionsprüfungen erstellen	Create clash tests	OK	OK	OK	X	OK	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X
	Alle öffentlichen Clash-Tests anzeigen	View all public clash tests	OK	OK	OK	OK	OK	OK	X	X	OK	OK	OK	X	X	X