



Webinar

QUALITÄT SICHERUNG BAUWERKSDOKUMENTATION

DATUM: 11.5.2023

Ablauf Webinar «QS-BWDO»

- | | |
|---|----------------------------------|
| ■ Begrüssung | Wolfgang Perschel |
| ■ Einführung /Theorie / Ablauf BWDO (CADex-Produkte) | Dusan Ilic |
| ■ Präsentation «QS BWDO»
Umsetzung, empfohlenes Vorgehen | Dusan Ilic |
| ■ 2 Erfahrungsberichte (Vorteile/Nutzen aus Sicht Anwender) | CADMEC /Kunde + ETHZ als Bauherr |
| ■ Fragen/Diskussionen/ Abschluss/ Produkte CADexchange | Wolfgang Perschel |

Definition Bauwerksdokumentation

Die Bauwerksdokumentation ist die Summe aller digitalen und physischen Dokumente, welche zur Erfüllung bzw. Ausübung sämtlicher Aufgaben während dem gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks erzeugt und genutzt werden.



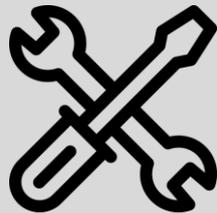
Einführung

Weshalb wird überhaupt dokumentiert?

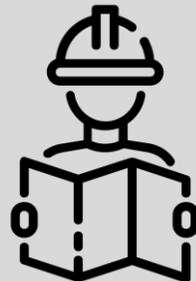
Nutzergruppen benötigen Informationen und Dokumente, um Ihre Aufgaben zu erledigen.



Portfoliomanagement



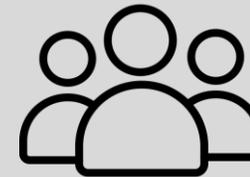
Instandhaltung



Umbaumaassnahmen



Betreiberverantwortung



Weitere Nutzergruppen

Einführung

Was soll dokumentiert werden?

Portfoliomanagement Umbaumaßnahmen Weitere Nutzergruppen

Instandhaltung Gebäudehistory

Dokumentationsbedürfnisse

Richtlinien

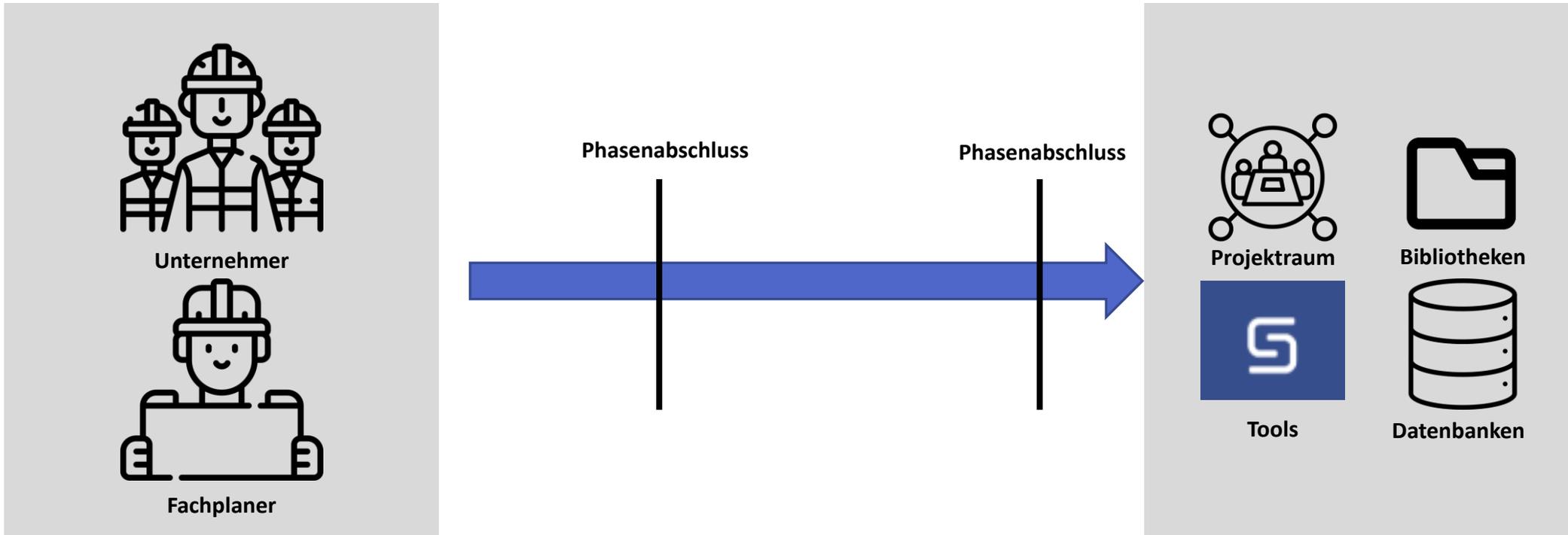
CAD EXCHANGE

Bauwerks-Pläne Bauwerks-Daten Bauwerks-Dokumente

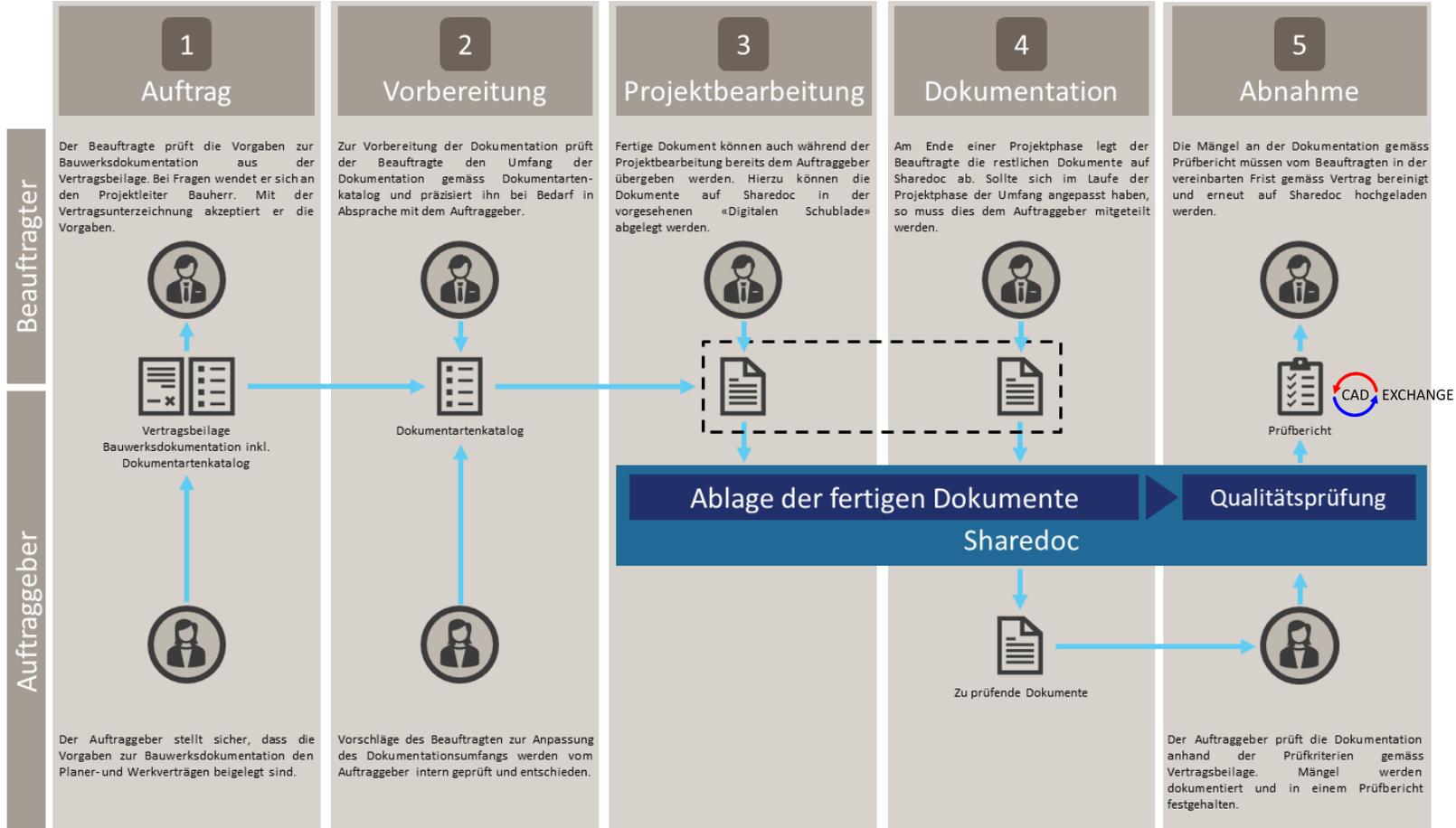
Dokumentartenkatalog Datenfeldkatalog CAD-Richtlinie

Einführung

Wo soll dokumentiert werden?



Prozess Bauwerksdokumentation

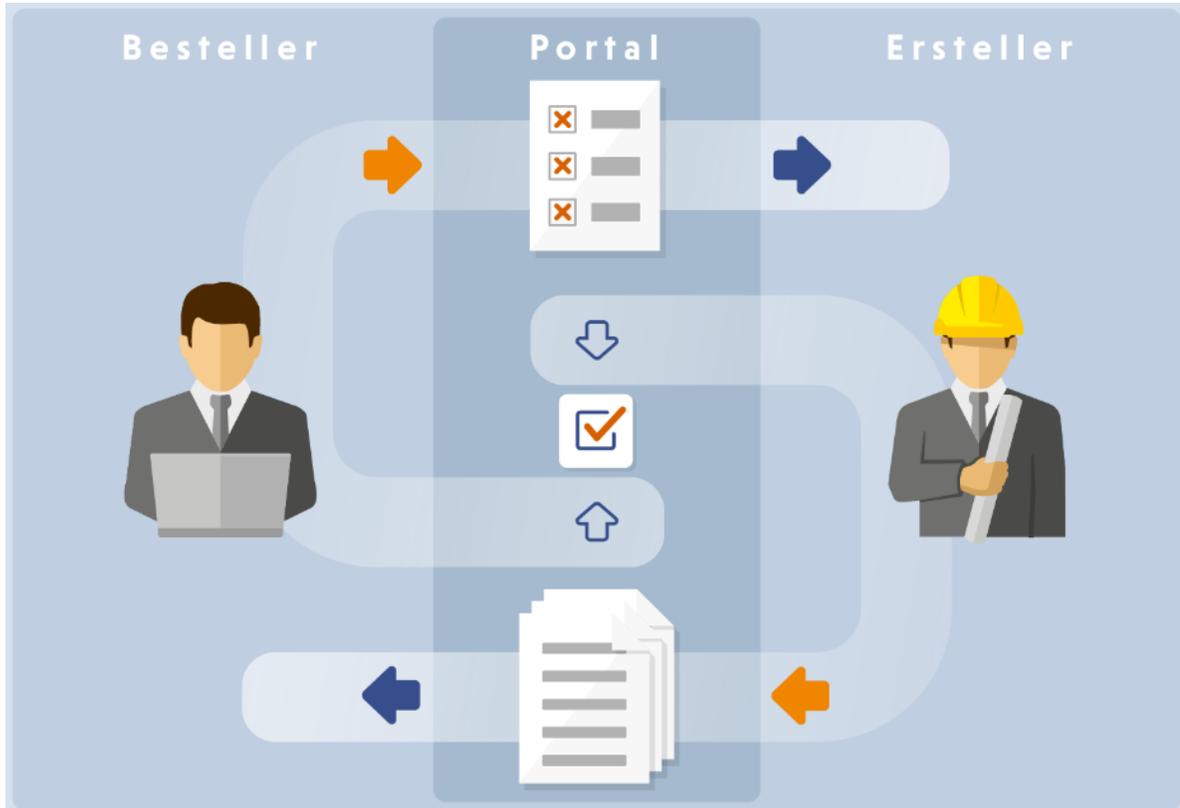


Prozess Qualitätssicherung

Qualität =

- + Richtigkeit
- + Vollständigkeit
- + Lesbarkeit
- + Datenqualität

Prozess Qualitätssicherung



Prozess Qualitätssicherung

Prüfung auf Lesbarkeit

A	B	C	D	E	F	G
CAD-Handle	Blockname	CADNR	RM_NR	RM_RAUMBEZ	RM_FLAECH	RM_DIN277
1169C2	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R015		Technik	15.40m ²	FF 8.9
1169B6	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R014		Sanitärraum	4.71m ²	HNF 1.1
1169A8	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R013		Schacht	0.69m ²	FF 8.9
11699B	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R012		Schacht	1.78m ²	FF 8.9
11698E	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R011		Schacht	0.27m ²	FF 8.9
116981	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R010		Schacht	0.49m ²	FF 8.9
116974	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R009		Schacht	0.26m ²	FF 8.9
11694E	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R008		Schacht	0.39m ²	FF 8.9
11692A	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R007		Sanitärraum	7.95m ²	HNF 1.1
11691E	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R006		Vorplatz	2.56m ²	VF 9.1
116912	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R005		Treppe	2.91m ²	VF 9.2
116906	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R004		Treppe	3.30m ²	VF 9.2
116846	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R003		Treppenhaus	7.16m ²	VF 9.2
116816	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R002		Abstellraum	283.28m ²	NNF 7.3
1167F2	DH_RAUMSTEMPEL	42728.GB01.OG03.R001		Schacht	0.76m ²	FF 8.9

Prüfung auf Datenqualität

Prüfplan Bauwerkspläne

Version: 2021 (V5) Status: Freigegeben



Level	Prüfpunkt	Details siehe Anhang
1	Datent	
2	1A Dateiformat PDF lesbar	
3	1A DWG-Version gemäss Option gespeichert	
A	1A Datenname gemäss Vorgabe	
2	Strukturelle Grundsätze	
2	2A Keine Objekte mehrfach auf demselben Layer überzeichnet	
3	2A CAD-Plan bereinigt (Unnötige Elemente gelöscht)	
3	Grafische Grundsätze	
2	2A Keine Fremdojekte verwendet (nur übliche grafische Grundelemente verwendet)	
3	2A Linienzüge bilden eine genaue und fugenlose Kontinuität	
4	2A Keine Elemente ausserhalb des Planrahmens vorhanden	
5	2A Alle Z-Koordinaten auf 0 gesetzt	
A	2B Layout ohne Belegung vorhanden	
B	2B Layout mit Belegung vorhanden	
4	Zeichnungsmaassstab	
1	1A Zeichnungsmaassstab gemäss Option verwendet	
5	Referenzpunkt	
1	1A Ein Referenzpunkt als Symbol innerhalb des Planrahmens vorhanden (ggf. deckungsgleich mit übergeordnetem Plan)	
7	Layerstruktur	
2	2A Keine Sonderzeichen und Umlaute in Layerbezeichnung verwendet	
3	2A Korrekte Zuteilung der grafischen Grundelemente pro Layer	
A	2B Layerstruktur gemäss Vorgabe	
8	Planrahmen	
1	1A Fallmarken innerhalb des Schnitttrandes vorhanden	
2	1A Plangrösse in DIN-A Formaten oder Vielfaches von DIN-A4 verwendet	
3	1A Schnitttrand vorhanden	
4	1A Planrahmen gemäss Anforderung platziert	
9	Plankopf	
1	1A Plankopf vorhanden	
2	1A Grafischer Maassstab vorhanden und korrekt skaliert	
3	1A Nordpfeil vorhanden und korrekt ausgerichtet	
4	1A Plankopf gemäss Anforderung platziert	
10	Linientypen und Farben	
1	1A Linientypen gemäss SIA-Normen verwendet	
2	1A Linientypen auf Plan lesbar	
4	1A Linienstärke auf 0.0 gesetzt	
11	Textelemente	
1	1A Texte und Sonderzeichen lesbar	
2	1A Textelemente bearbeitbar	
3	1A Schriftart gemäss Option definiert	

Prüfplan Bauwerksdokumente

Version: 2021 (V5) Status: Freigegeben



Level	Prüfpunkt	Details siehe Anhang
1	Datent	
2	1A Dateiformat PDF lesbar	
3	1A DWG-Version gemäss Option gespeichert	
A	1A Datenname gemäss Vorgabe	
2	Strukturelle Grundsätze	
2	2A Keine Objekte mehrfach auf demselben Layer überzeichnet	
3	2A CAD-Plan bereinigt (Unnötige Elemente gelöscht)	
3	Grafische Grundsätze	
2	2A Keine Fremdojekte verwendet (nur übliche grafische Grundelemente verwendet)	
3	2A Linienzüge bilden eine genaue und fugenlose Kontinuität	
4	2A Keine Elemente ausserhalb des Planrahmens vorhanden	
5	2A Alle Z-Koordinaten auf 0 gesetzt	
A	2B Layout ohne Belegung vorhanden	
B	2B Layout mit Belegung vorhanden	
4	Zeichnungsmaassstab	
1	1A Zeichnungsmaassstab gemäss Option verwendet	
5	Referenzpunkt	
1	1A Ein Referenzpunkt als Symbol innerhalb des Planrahmens vorhanden (ggf. deckungsgleich mit übergeordnetem Plan)	
7	Layerstruktur	
2	2A Keine Sonderzeichen und Umlaute in Layerbezeichnung verwendet	
3	2A Korrekte Zuteilung der grafischen Grundelemente pro Layer	
A	2B Layerstruktur gemäss Vorgabe	
8	Planrahmen	
1	1A Fallmarken innerhalb des Schnitttrandes vorhanden	
2	1A Plangrösse in DIN-A Formaten oder Vielfaches von DIN-A4 verwendet	
3	1A Schnitttrand vorhanden	
4	1A Planrahmen gemäss Anforderung platziert	
9	Plankopf	
1	1A Plankopf vorhanden	
2	1A Grafischer Maassstab vorhanden und korrekt skaliert	
3	1A Nordpfeil vorhanden und korrekt ausgerichtet	
4	1A Plankopf gemäss Anforderung platziert	
10	Linientypen und Farben	
1	1A Linientypen gemäss SIA-Normen verwendet	
2	1A Linientypen auf Plan lesbar	
4	1A Linienstärke auf 0.0 gesetzt	
11	Textelemente	
1	1A Texte und Sonderzeichen lesbar	
2	1A Textelemente bearbeitbar	
3	1A Schriftart gemäss Option definiert	

Erfahrungsbericht Hinderer Liegenschaften AG

Erfahrungen Hinderer Liegenschaften AG

- Definition und Einführung Richtlinien Bauwerksdokumentation im Jahr 2014
- Umsetzung in mehr als 10 Projekten (Neubau/Umbau)
- Beschaffung und Qualitätsprüfung von über 10'000 Dokumenten
- Archivierung und Bewirtschaftung von über 15'000 Dokumenten im DMS

Vorteile aus Sicht der Projektleiterin Hinderer Liegenschaften AG

- Dokumentationsbedürfnisse aller Nutzer festgelegt
- Auftragnehmer sind über Dokumentationsanforderungen informiert (Vertragsbestandteil)
- Termine und Aufgaben werden früh definiert und können somit laufend bearbeitet werden
- Tools helfen dabei, die Bauwerksdokumentation einfach abgeben zu können
- Tools helfen teilautomatisiert bei der Qualitätsprüfung (Formate, Vollständigkeit)
- Qualitätsprüfung kann direkt im Tools durchgeführt werden
- Übernahme der Bauwerksdokumentation nach Bauprojekt kann teilautomatisiert und effizient ins DMS übertragen werden
- Auffindbarkeit der Bauwerksdokumentation im DMS

Erfahrungsbericht Hinderer Liegenschaften AG

Herausforderungen Prozess Bauwerksdokumentation

- Prozess Bauwerksdokumentation an Auftragnehmer erläutern (neuer Prozess)
- Ressourcen für Einführung, Schulung und Qualitätsprüfung einplanen
- Aufgaben laufend bearbeiten, nicht bis Ende aufschieben
- Enge Überwachung und Koordination der Aufgaben aller Rollen

