

Anforderungen an die Dokumentation in der Elektrotechnik

Änderungsübersicht

Version	Ausgabedatum	Autor	Änderung/Bemerkung
0	19.08.2022	Mumme	Erstausgabe
1	20.11.2023	Mumme	Änderung des CAD-Systems in eplan P8

Inhaltsverzeichnis

Änderungsübersicht.....	1
Inhaltsverzeichnis	2
1 Dokumentation	3

1 Dokumentation

Sämtliche Anzeigen, Bedienfelder, Beschriftungen und Dokumente sind in deutscher Sprache auszuführen und der HOCHBAHN zur Verfügung zu stellen.

Die Dokumentation ist spätestens zum Projektende dem Auftraggeber in zweifacher Ausführung als Papiersatz im Ordner mit Sachregister und auf USB-Stick, CD-ROM oder DVD-ROM (ISO-Standard 9660) unkomprimiert zu übergeben.

Die Ordner und Datenträger und deren Schutzhüllen müssen vollständig mit: AN-Name, Projektname, Inhaltsverzeichnis und Datum (Dokumentationsstand) beschriftet sein.

CAE: Schleifenleitungspläne (Ringleitungspläne), Stromlaufpläne, Klemmenpläne und Innenschaltbilder sind als ein EPLAN8-Projekt auf einem separaten Datenträger (CD, DVD) zu übergeben.

Bei der HOCHBAHN, Abt. Energieanlagen wird das **CAE-System „EPLAN8“** der Firma EPLAN Software & Service und das **CAD-System „AUTOCAD ARCHITECTURE 2021“** der Firma AUTODESK eingesetzt.

CAE: Vor Erstellung der Unterlagen (Schleifenleitungspläne (Ringleitungspläne), Stromlaufpläne, Klemmenpläne und Innenschaltbilder) ist bei der HOCHBAHN, Abt. Energieanlagen ein EPLAN8-Musterprojekt abzufordern, auf dessen Grundlage das EPLAN8-Projekt anschließend vom Auftragnehmer zu erstellen ist.

Zur Abstimmung und zur Abforderung des Musterprojektes steht Michael Schulzky, Tel: 040 / 3288-4983 zur Verfügung. Die Dokumentationsunterlagen sind ein maßgeblicher Vertragsbestandteil. Die HOCHBAHN behält sich vor, unvollständige oder unrichtige Dokumentationsunterlagen abzulehnen.

Sämtliche Dokumentation sind anhand der tatsächlichen Realisation zu erstellen, bei Abweichungen zur Planung ist diese zu revidieren und auch bei Änderungen stets aktuell zu halten.

CAE: Das geforderte EPLAN8-Projekt muss mit der aktuell bei der HOCHBAHN (Abt. Energieanlagen) verwendeten EPLAN8-Version erstellt werden.

CAE: Es sind EPLAN8-Formblätter gem. Musterprojekt zu verwenden.

CAE: Es sind EPLAN8-Standardsymbolbibliotheken zu verwenden.

Sind Symbole in der EPLAN8-Standardbibliothek nicht vorhanden, müssen diese im EPLAN8-Projekt mitgeliefert werden.

CAE: Vor Übergabe an die HOCHBAHN, ist das EPLAN8-Projekt zu archivieren.

Dazu gehören Symbole (nur verwendete Symbole, neue Zusammenfassungsdatei), Translate, Stammdaten, Dokumente, etc.

CAE: Die beim Archivieren entstandenen Bibliotheken sind im Projektordner abzulegen und in das Projekt mit einzubinden.

CAD: Alle erstellten CAD-Dokumente müssen dem CAD-Leitfaden der HOCHBAHN vollumfänglich entsprechen.

Der CAD-Leitfaden der HOCHBAHN befindet sich im Anhang bzw. muss von der HOCHBAHN abgefordert werden.

CAD: Vor Erstellung der CAD-Unterlagen sind durch den AN bei der HOCHBAHN, Abt. Energieanlagen, die entsprechenden CAD-Vorlagendateien abzufordern.

CAD: Die durch den AN zu erstellenden CAD-Zeichnungen, müssen auf Grundlage der zuvor abgeforderten CAD-Vorlagendateien beruhen.

Alle zum Leistungsumfang gehörenden Unterlagen und Zeichnungen gehen in das Eigentum der Hochbahn über. Die Hochbahn ist berechtigt, diese Unterlagen uneingeschränkt an dritte weiterzugeben, z.B. für Reparaturarbeiten.

Zu übergebende Unterlagen:

- Die Ausführungsplanung ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Werk- und Montageplanung ist der HOCHBAHN zu übergeben
- Handbücher sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Leitungs- und Trassenpläne sind der HOCHBAHN zu übergeben.

- Grundriss-/ Lagepläne (Anlagenaufstellung, Beleuchtung, Kabeltrassen, Erdungsanlage/ Potentialausgleich, Blitzschutzeinrichtung, etc.) sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Schemata sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Schleifenleitungspläne (Bestandteil des CAE-Projektes) sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Der Stromlaufplan (Bestandteil des CAE-Projektes) der Anlage ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Der Klemmplan (Bestandteil des CAE-Projektes) ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Adern- und Kabelbeschriftungspläne sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Konstruktionszeichnungen und Gesamtansichten sind zu übergeben
- Die Wartungspläne sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Bedienungsanleitungen, Hardwarebeschreibungen und Baugruppenwechselbeschreibungen sind zu übergeben
- Das Gewährleistungsverzeichnis ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Ersatzteilliste ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Artikelstückliste ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Produktdatenblätter sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Leitungs- /Kabelprüfungen (Datenblätter, Herstellerbescheinigungen, Messprotokolle der Isolationsprüfung, etc.) sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Netzberechnung ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Netzberechnung muss eine Kurzschlussstromberechnung beinhalten.
- Die Netzberechnung muss eine Lastflussberechnung beinhalten.
- Die Netzberechnung muss eine Selektivitätsberechnung beinhalten.
- Die Dokumentation der in den Schutzeinrichtungen hinterlegten Einstellwerte ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Ein EMV-Nachweis ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Dokumentation der CE-Kennzeichnungen ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die DGUV-Prüfung ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Dokumentation zur Schutzeinrichtung (Blitzschutz etc.) ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Das Erdungsschema ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Das Blitzschutzprüfbuch ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Dokumentation zur Statik (Fundamentstatik, Prüfstatik, Berechnungen zur Lastannahme/ Lastverteilung) ist der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Trassenpläne sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Die Dokumentation zur Schallemission (Datenblätter, Herstellerbescheinigungen, Protokolle durchgeführter Schallmessungen) ist der HOCHBAHN zu übergeben.
 - Zusammenstellung der Emissionen aller Bauteile
- Die Inbetriebnahmeprotokolle (sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Protokolle durchgeführter Unterweisungen, Einweisungen, Schulungen, (vom AG unterschrieben) etc. inkl. Teilnehmerlisten sind der HOCHBAHN zu übergeben.
- Jegliche Änderung an der Software und/oder Konfiguration muss -- auch während der Inbetriebnahme -- dokumentiert werden

Anmerkungen:

- Alle obigen Anforderungen sind zusätzlich zum Standard gemäß VDE 0100 und RBBau zu liefern

Anhang A: Abkürzungen

Abkürzung	Langform
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
LH	Lastenheft
PH	Pflichtenheft
CAE	computer-aided engineering (rechnergestützte Entwicklung, bei HOCHBAHN, Abt. Energieanlagen „EPLAN8“)
CAD	computer-aided design (rechnerunterstütztes Konstruieren, bei HOCHBAHN, Abt. Energieanlagen „AUTOCAD“)
ZSW	Zentrale Schaltwarte
SW	Software