

Basisinformationen

Geltungsbereich/ gültig für	Diese Werknorm gilt für alle Anlagen oder Anlagenteile, die in der Betreiberverantwortung von M4-E & M4-W liegen oder liegen werden.
Ziel und Zweck (2-3 Sätze)	Das Ziel einer Standardisierung ist es, den innerhalb eines Konstruktionsprozesses notwendigen Workflow zu definieren. Dazu werden unternehmensweite Grundsätze definiert, die eine effiziente Projektabwicklung gewährleisten.
Inhalt (2-3 Sätze)	Dieses Dokument beschreibt die Form und den Inhalt zur Erstellung von elektrotechnischen Dokumenten. Das Dokument ist bindend für die Konstruktionsabteilung der Mainova AG selbst, sowie auch für alle Zulieferer der Mainova AG.
Bemerkungen/ Zusatzinformationen	EPLAN Basisprojekt als Anlage.
Regelungsersteller	Boje, Marcus
Ablauf Reviewfrist (Zeitraum)	24 Monate
Prüfung durch:	<input type="checkbox"/> Compliance/ Recht <input type="checkbox"/> ISMS/ Datenschutz <input type="checkbox"/> Personalrecht (Mitbestimmung BR)

Inhaltsverzeichnis

1. Regelungseigenschaften	4
1.1 Ziel/Zweck	4
1.2 Geltungsbereich	4
1.3 Inkrafttreten	4
2. Festlegungen	4
2.1 Glossar	4
2.2 EPLAN - Projekterzeugung	4
3. Grundsätzliches	5
3.1 Einleitung	5
4. Externe Projektvergabe	6
4.1 Änderungen	6
4.2 EPLAN Versionen	6
4.3 Hinweise und Anmerkungen für das EPLAN – Basisprojekt	6
4.4 Kontaktdaten	6
4.5 EPLAN - Projekterzeugung	7
4.6 Projekterzeugung mit Basisprojekt	7
4.6.1 Namenskonvention für Projekte	8
4.6.2 Auswahl Basisprojekt	9
4.6.3 Projekteigenschaften	10
4.7 Projekterzeugung durch Kopieren	11
5. Projektaufbau	11
5.1 Allgemeines zur Planerstellung	11
5.2 Betriebsmittelkennzeichnung	11
5.3 Projektstruktur	12
5.4 Seitenstruktur	13
5.5 Seitenaufbau	14
6. Parametereinstellungen	14
6.1 Projektparameter	15
6.2 Ebenenverwaltung	15
6.2.1 Elektro- und Fluidtechnik	15
6.2.2 Mainova Ebenen	15
7. Projektbearbeitung	15
7.1 Symbole	15
7.2 Formulare	16
7.2.1 Erstellung und Verwaltung von Formularen	16
7.2.2 Formularübersicht	16
Text / Pfad-Funktionstext	17
Textformatierung	18
7.3 Anzeigesprache Einsprachig variabel	19
7.4 Seiteninformationen	20
7.4.1 Deckblatt pro Einbauort	20
7.4.2 Seiteninformationen	22
7.5 Zeichnerische Darstellung	22
7.6 Projekte „Prüfen“	23
7.6.1 Prüflauf	23
7.7 Auswertungen	24

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
Reviewdatum: 08.08.2027
verantwortlich: M4-E, M4-W
Status: Gültig
Seite: 3

7.8	Projektabschluss.....	25
8.	Stammdaten.....	25
8.1	Sprachdatenbank.....	25
8.2	Artikeldatenbank.....	25
8.2.1	Kennzeichnung für Betriebsmittellisten.....	26
8.2.2	Geräte ohne Artikelnummer.....	26
8.2.3	Geräte mit Hersteller – Artikelnummer.....	26
8.2.4	Geräte mit Hersteller – Artikelnummer und „Bildauswertung“.....	27
8.2.5	Geräte ohne Hersteller - Artikelnummer und „Bildauswertung“.....	29
9.	Datenaustausch.....	31
9.1	Zusätzliche Sicherung.....	31
9.2	Auslagern für externe Bearbeitung.....	32
9.3	Archivieren.....	33
9.4	E-Mail.....	34
9.5	PDF - Bereitstellung.....	35
9.6	Kontinuierlicher Datenaustausch mittels „Redlining“.....	35
9.6.1	Workflow „Redlining“.....	35
9.7	Weitergabe als DXF / DWG Format.....	36
9.8	Finale Rücklieferung zur Mainova AG.....	36
10.	EPLAN Project Reference.....	37
10.1	Anwendung.....	38
10.2	Ergebnis.....	39
10.3	Status.....	40
10.4	Meldungsbearbeitung.....	41
11.	Revisionen.....	41
11.1	Grundsätzliche Möglichkeiten.....	41
11.2	Workflow zur Revisionserstellung.....	42
11.2.1	Revision erzeugen.....	42
11.2.2	Revisionsmarkierungen.....	43
11.2.3	DRAFT Modus.....	44
11.2.4	Seiten abschließen.....	46
11.2.4.1	Index.....	46
11.2.4.2	Beschreibung.....	47
11.2.4.3	Änderungsgrund.....	47
11.2.5	Kennzeichnung abgeschlossener Seiten.....	47
11.2.6	Revisionsübersicht.....	48
11.2.7	Projekt abschließen.....	50
11.2.8	Bearbeitung abgeschlossener Projekte.....	52
11.3	Workflow zur Erzeugung weiterer Revisionen.....	52
11.3.1	Der Projektstand aus vorliegender Revision muss erhalten bleiben.....	53
11.3.2	Änderungsmarkierungen entfernen.....	54
11.3.2.1	Revisionsmarkierungen.....	54
11.3.2.2	Revisionsdaten der Änderungsverfolgung.....	55
12.	Normen.....	55
12.1	Normen der Elektrotechnik.....	55
13.	Aufzeichnungen.....	57
14.	Mitgeltende Regelungen.....	57
15.	Anhänge.....	57

1. Regelungseigenschaften

1.1 Ziel/Zweck

Das Ziel dieser Standardisierung ist es, eine einheitliche Darstellung und einen einheitlichen Aufbau von Stromlaufplänen bei der Mainova zu erreichen.

1.2 Geltungsbereich

Diese Werknorm gilt für alle Anlagen oder Anlagenteile, die in der Betreiberverantwortung von M4-E & M4-W liegen oder liegen werden.

Die in dieser ECAD - Werknorm definierten Regelwerke gelten verbindlich für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die an CAE - Dokumentationen mit den genannten Systemen arbeiten.

1.3 Inkrafttreten

Diese Werknorm tritt mit ihrer Veröffentlichung in Kraft.

2. Festlegungen

2.1 Glossar

- CAE = Die rechnergestützte Entwicklung (englisch *computer-aided engineering* und kurz *CAE* genannt)
- EPLAN = EPLAN Electric P8 ist eine CAE-Lösung zur Projektierung, Dokumentation und Verwaltung von elektrotechnischen Automatisierungsprojekten
- EPLAN-Basisprojekt = Das Basisprojekte wird zur Übergabe von Formularen (Kabellisten, Artikellisten usw.) und Normblatt (Zeichnungsrahmen) verwendet. Auch der strukturelle Aufbau wird wie vom Auftraggeber gewünscht mit übergeben.
- BMK = Betriebsmittel sind logische elektrotechnisch oder fluidtechnisch zusammenwirkende Einheiten. Betriebsmittel werden mit einem Betriebsmittelkennzeichen (BMK) benannt wie zum Beispiel -M1, -K1, -X1, -XS1, -W1.

2.2 EPLAN - Projekterzeugung

In EPLAN werden Schaltpläne und zugehörige Dokumente wie Listen und Übersichten als Seiten innerhalb eines EPLAN- Projektes“ erstellt. Ein EPLAN-Projekt enthält abgesehen von den Projektseiten auch alle im Projekt verwendeten Stammdaten (Symbole, Normblätter, Formulare, Artikeldaten etc.).

3. Grundsätzliches

3.1 Einleitung

Dieses Dokument beschreibt die Form und den Inhalt zur Erstellung von elektrotechnischen Dokumenten. Das Dokument ist bindend für die Konstruktionsabteilung der Mainova AG selbst, sowie auch für alle Zulieferer der Mainova AG.

Jeder Lieferant erhält eine Musterdokumentation. Änderungen und Ergänzungen bedürfen der Schriftform.

Der Zulieferer hat eine Informationspflicht. Wenn technische Details nicht ausreichend dokumentiert sind, müssen diese mit dem Projektleiter der Mainova AG geklärt werden.

Das Ziel einer Standardisierung ist es, den innerhalb eines Konstruktionsprozesses notwendigen Workflow zu definieren. Dazu werden unternehmensweite Grundsätze definiert, die eine effiziente Projektabwicklung gewährleisten.

Dadurch wird eine effiziente Projektabwicklung sichergestellt, da unter anderem Kosten in der Projektierungs- und Instandhaltungsphase durch geringere Inbetriebnahme- und Stillstandzeiten reduziert werden.

Ferner wird ein effektives Zusammenspiel aller am Konstruktionsprozess beteiligten Abteilungen und Bereiche ermöglicht. Unternehmen, die mit ihren Lieferanten oder Kunden in enger Projektverflechtung stehen, garantieren durch die Standardisierung eine ganzheitliche Abwicklung, die eine Erhöhung der Produktivität und Qualität in der Konstruktion mit sich bringt.

Die ergriffenen Maßnahmen dienen einer Vereinheitlichung der Ressourcen, des Layouts der Dokumentationen und Arbeitsweisen.

Die in diesem CAE – Handbuch definierten Regelwerke gelten für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Erstellung von CAE – Dokumentationen mit den genannten Systemen, die somit bindend sind.

4. Externe Projektvergabe

4.1 Änderungen

Grundsätzlich sind keine Änderungen an den Vorlagen durch einen Lieferanten zugelassen. Sollte der Zulieferer mit den vorhandenen Formularen nicht die Anforderungen des Projektes erfüllen können, so hat er mit dem betreffenden Projektleiter in Kontakt zu treten und den Sachverhalt zu besprechen.

4.2 EPLAN Versionen

Zu Beginn eines neuen Projektes ist die aktuell bei der Mainova verwendete EPLAN-Version zu erfragen, um eine reibungslose Zusammenarbeit zu gewähren.

(**Aktuelle Version** erfragen unter Kontakten Punkt 4.4)

Somit ist eine reibungslose Weiterverarbeitung der fertigen EPLAN Projekte, bei der Mainova AG sichergestellt.

Bei der Projekteingangskontrolle führen Fehlermeldungen zu einer Rücksendung zum Auftragnehmer.

4.3 Hinweise und Anmerkungen für das EPLAN – Basisprojekt

Das zur Verfügung gestellte EPLAN – Basisprojekt ist keine grundsätzliche und generelle Freigabe für die Erstellung der Zeichnungsunterlagen und hat nur beispielhaften Charakter.

Die Angaben für die Erstellung der Zeichnungsschriftköpfe, sowie die Festlegung des Aufbaus und Inhalts der Stromlaufpläne etc., sind projektbezogen und zu Projektbeginn gemeinsam zwischen Mainova AG und dem Auftragnehmer zu vereinbaren und festzulegen.

4.4 Kontaktdaten

Name: Herr Boje
Abteilung: **Technische Dokumentation**
E-Mail: m.boje@mainova.de
Telefon: +49 69 213 24837

Name: Herr Klimek
Abteilung: **E-/L-Technik**
E-Mail: k.klimek@mainova.de
Telefon: +49 69 213 26870

Name: Herr Köppel
Abteilung: **Betrieb Wärmenetz Heißwasser Elektrotechnik**
E-Mail: t.koeppel@mainova.de
Telefon: +49 69 213 25523

4.5 EPLAN - Projekterzeugung

In EPLAN werden Schaltpläne und zugehörige Dokumente wie Listen und Übersichten als Seiten innerhalb eines EPLAN-Projektes erstellt. Ein EPLAN-Projekt enthält abgesehen von den Projektseiten auch alle im Projekt verwendeten Stammdaten (Symbole, Normblätter, Formulare, Artikeldaten etc.).

4.6 Projekterzeugung mit Basisprojekt

Auf Grundlage des Basisprojektes werden automatisch folgende Informationen und Daten mit in das Zielprojekt übernommen.

- **Alle Projekteinstellungen:**
Projekteinstellungen sind die Einstellungen unter Optionen > Einstellungen > Projekte > "Projektname". Hierzu gehören auch die Schemata für die Seiten- und Betriebsmittelstruktur.
- **Alle Projektdaten:**
Projektdaten sind z.B. nicht platzierte und auf Seiten platzierte Betriebsmittel.
- Es werden alle Seiten übernommen, die sich im Basisprojekt befinden.
- Stammdaten: In das Projekt eingelagerte Stammdaten, wie z.B. Formulare und Symbole.
- **Eingelagerte Fremddokumente und Bilddateien:**
Eingelagerte Fremddokumente und Bilddateien sind Daten, die Sie direkt beim Verknüpfen oder zu einem späteren Zeitpunkt über Bearbeiten > Weiteres > Verknüpfungen in das Projekt kopiert haben.
- **Referenzierte Daten:**
Beim Erstellen des Basisprojekts werden alle referenzierten Daten in das Projekt eingelagert. Referenzierte Daten, sind Daten, die mit dem Projekt z.B. über einen Hyperlink verknüpft, aber nicht im Projekt enthalten sind. Dazu gehören Fremddokumente, Begleitdokumente und Bilddateien. Damit die Daten in einem Basisprojekt gespeichert werden können, müssen sich diese auf einem lokalen Laufwerk oder einem Netzlaufwerk befinden, auf das Sie Zugriff haben. Daten, die Sie über das http-Protokoll verlinkt haben, werden nicht eingelagert.
- Im Hauptmenü von EPLAN Electric P8 -> Projekt -> Neu, sind auf den nachfolgenden Seiten die Schritte zur Projekterzeugung beschrieben.

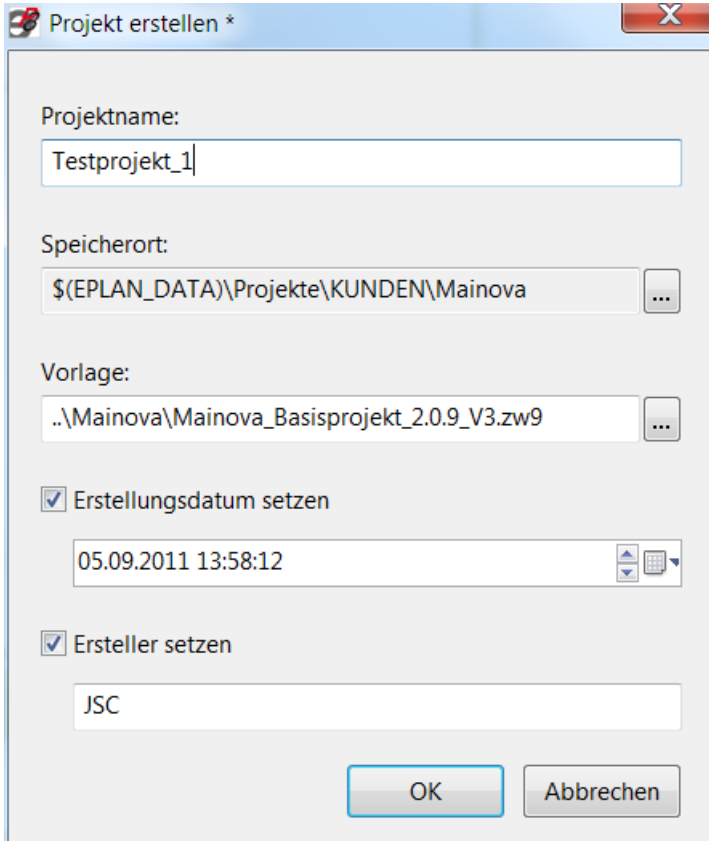
ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab:	08.08.2025
Reviewdatum:	08.08.2027
verantwortlich:	M4-E, M4-W
Status:	Gültig
Seite:	8

4.6.1 Namenskonvention für Projekte

Der zu verwendete EPLAN Electric P8 – Projektnamen wird durch den Projektleiter der Mainova AG zur Verfügung gestellt.



Projekt erstellen *

Projektname:
Testprojekt_1

Speicherort:
\$(EPLAN_DATA)\Projekte\KUNDEN\Mainova

Vorlage:
..\Mainova\Mainova_Basisprojekt_2.0.9_V3.zw9

☒ Erstellungsdatum setzen
05.09.2011 13:58:12

☒ Ersteller setzen
JSC

OK Abbrechen

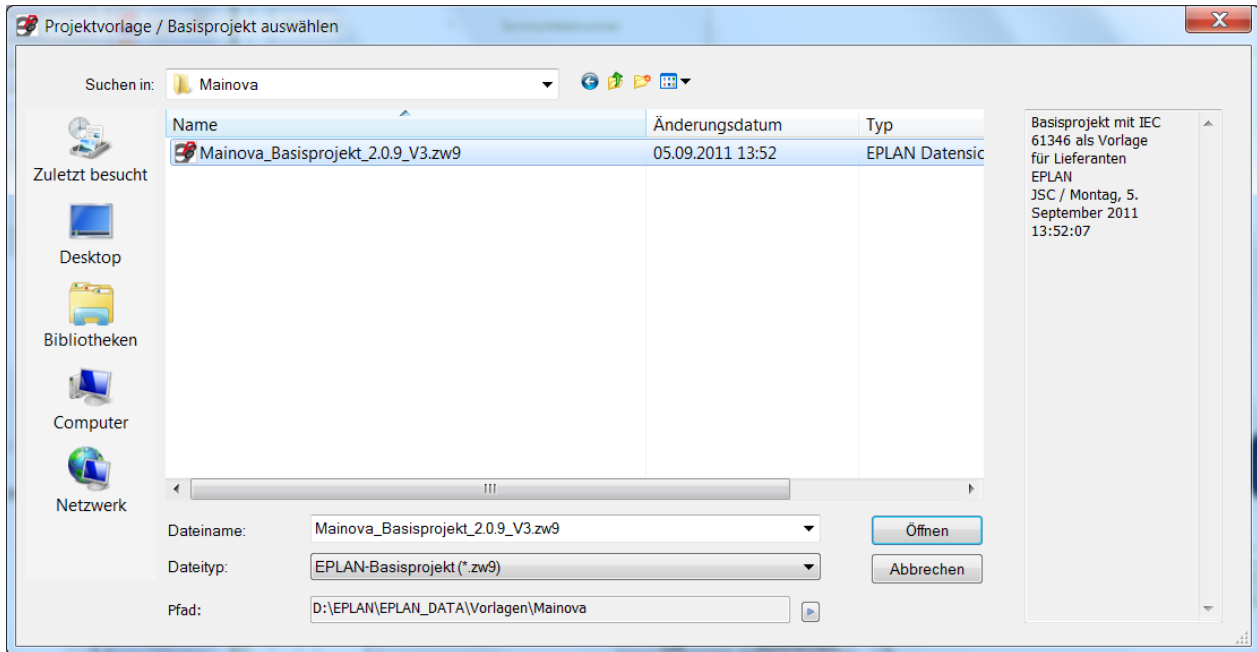
ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
Reviewdatum: 08.08.2027
verantwortlich: M4-E, M4-W
Status: Gültig
Seite: 9

4.6.2 Auswahl Basisprojekt

Bei der Auswahl muss darauf geachtet werden, dass in der Zeile „Dateityp“ hier die Selektion *.ZW9 aktiv ist.



Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 10

4.6.3 Projekteigenschaften

Auf Grundlage dieses Workflows ergibt sich folgendes Ergebnis. Hier müssen jetzt direkt die für das neue Projekt relevanten Daten wie z.B. die „Projektbeschreibung“, „Ersteller“, technische Daten usw. eingetragen werden.

Projekteigenschaften: Testprojekt_1 *

Eigenschaften | Statistik | Struktur | Status

Kategorie:
 Alle Kategorien

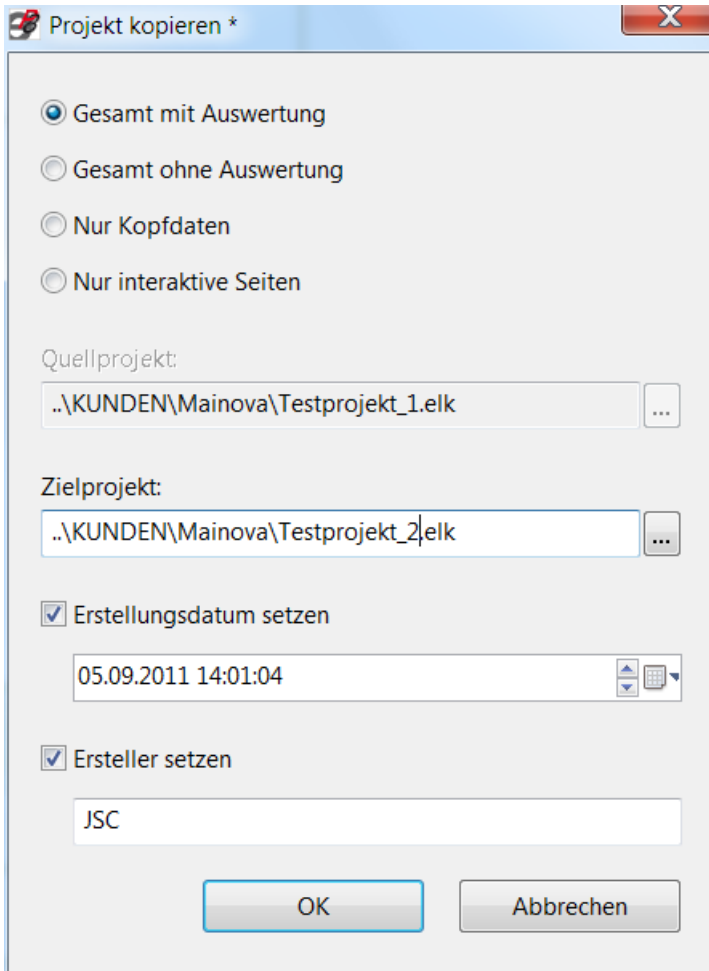
Eigenschaftsname	Wert
Projektbeschreibung <10011>	Basisprojekt mit IEC 81346 als Vorlage für Lieferanten
Letzte Fremdsprachenübersetzung: Datum <1002...	11.03.2008 17:22:19
Projektverantwortlicher <10025>	Hr. Klimek
Projektanfang <10028>	05.09.2011 13:58:52
Installationsort <10032>	+ET1
Ersteller: Name 1 <10232>	Musterfirma
Ersteller: Straße <10235>	Musterstraße
Ersteller: PLZ (Wohnort) <10237>	D-12345
Ersteller: Wohnort <10238>	Musterhausen
Ersteller: Telefon <10240>	12345 / 789-0
Art des Projekts <10902>	Schaltplanprojekt
Revisionsmarkierungsformat (aus Änderungsverfo...	[14<10157,1,0,0,0,0,0,0,de_DE,0,0,0,0,0>][LF][14<10158,1,0,0,0,0,0,0...
Projektnummer <10013>	
Kommission <10014>	EPLAN
Fabrikat <10030>	Universal VESA
Projekt: Typ <10031>	AT78
Teilebesonderheiten <10033>	Sonderlackierung
Sonderumwelt <10034>	keine
Standort <10035>	Halle 4 / Abschnitt B
Vorschrift <10036>	Werknorm 07-3B
Schutzart <10037>	IP 4x
Schaltschränke <10038>	RITTAL TS-8 Serie
Einspeisung <10039>	400 V AC
Zuleitung <10040>	NYX 4x25mm ²

OK Abbrechen

4.7 Projekterzeugung durch Kopieren

Dieser Workflow ist **nicht** zu bevorzugen, denn nur auf Grundlage der Projekterzeugung mittels des definierten „Basisprojekt“, wie im Kapitel 4.6 beschrieben, wird das optimale Ergebnis erreicht.

Sollte dieser Ablauf dennoch genutzt werden, wird empfohlen die Optionen für Erstellungsdatum und Ersteller zu aktivieren.



5. Projektaufbau

5.1 Allgemeines zur Planerstellung

Der Schaltplan ist nach den Vorgaben dieser EPLAN – Zulieferrichtlinie zu erstellen. Für allgemeine Schaltplanteile und Auswertungen sind die jeweils angegebenen Formulare zu verwenden.

Die projektbezogenen Parameter des „Basisprojekt“ dürfen nicht verändert werden!

5.2 Betriebsmittelkennzeichnung

Die Kennzeichnung der Betriebsmittel erfolgt nach den Normen der Elektrotechnik aus dem Kapitel 12.

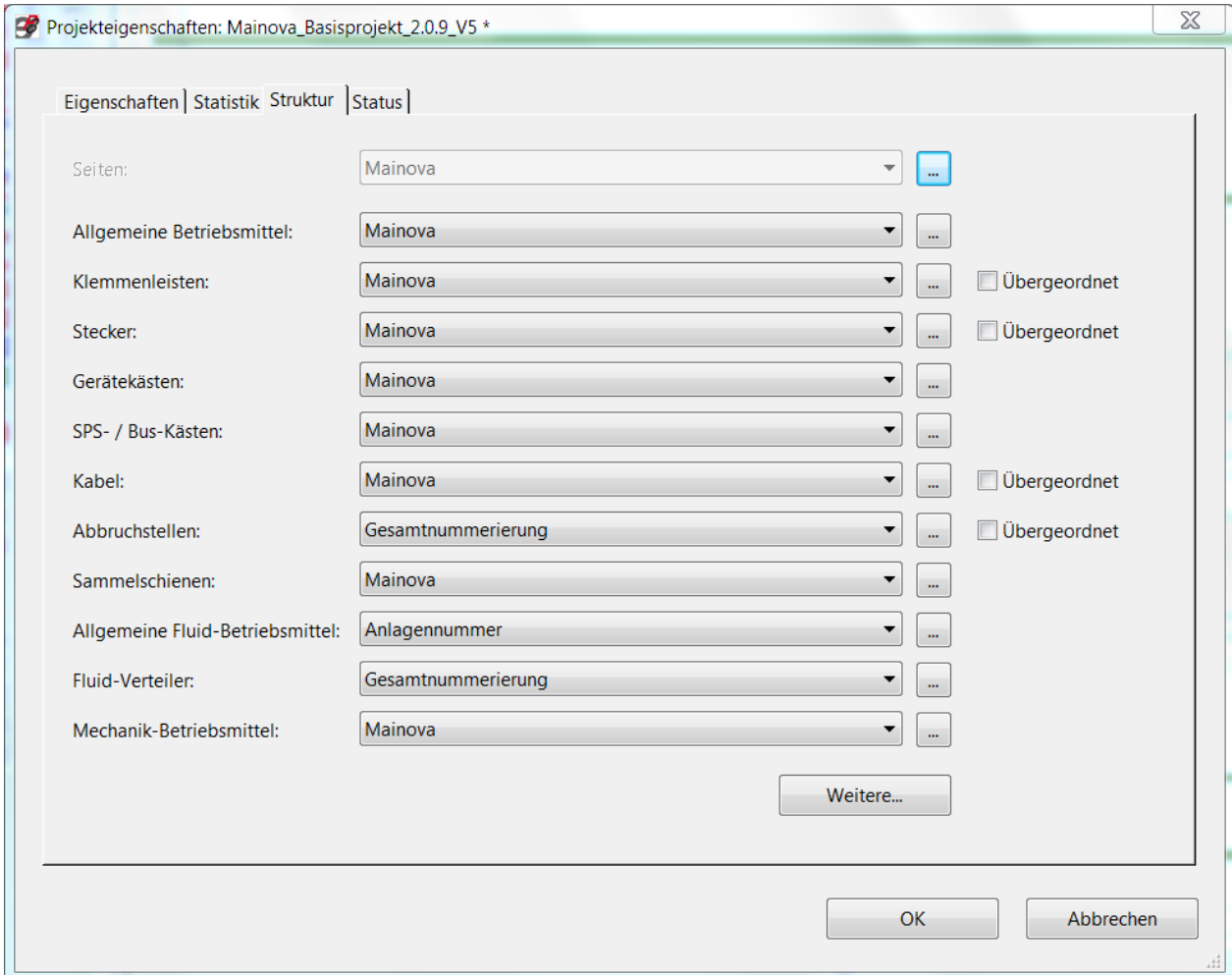
ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
Reviewdatum: 08.08.2027
verantwortlich: M4-E, M4-W
Status: Gültig
Seite: 12

5.3 Projektstruktur

Auf Grundlage des verwendeten Basisprojekts ist die Seiten – und Projektstruktur vorgegeben und darf nur nach Rücksprache mit dem Projektleiter der Mainova AG verändert werden.



Projekteigenschaften: Mainova_Basisprojekt_2.0.9_V5 *

Eigenschaften | Statistik | Struktur | Status

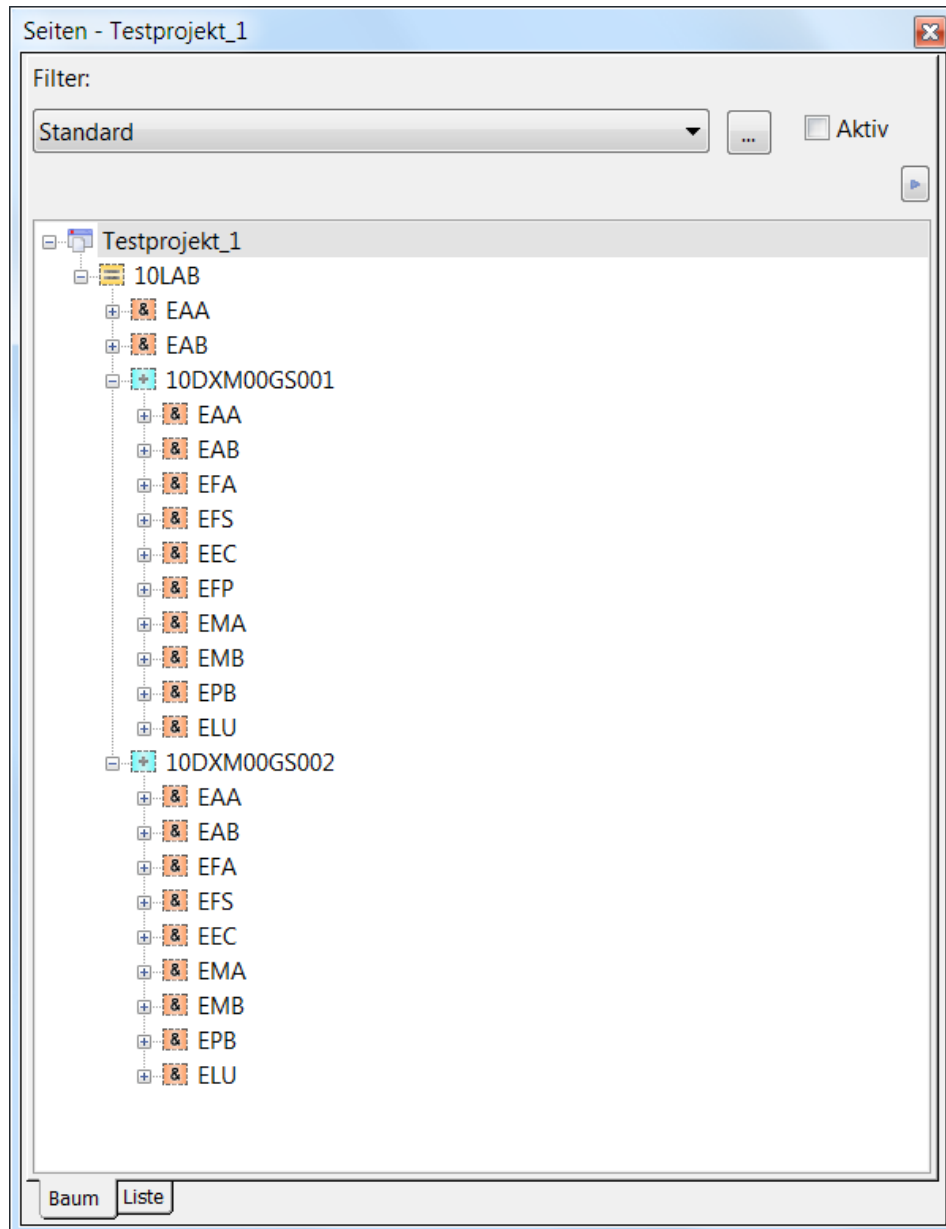
Seiten:	Mainova	...	
Allgemeine Betriebsmittel:	Mainova	...	
Klemmenleisten:	Mainova	...	<input type="checkbox"/> Übergeordnet
Stecker:	Mainova	...	<input type="checkbox"/> Übergeordnet
Gerätekästen:	Mainova	...	
SPS- / Bus-Kästen:	Mainova	...	
Kabel:	Mainova	...	<input type="checkbox"/> Übergeordnet
Abbruchstellen:	Gesamtnumerierung	...	<input type="checkbox"/> Übergeordnet
Sammelschienen:	Mainova	...	
Allgemeine Fluid-Betriebsmittel:	Anlagennummer	...	
Fluid-Verteiler:	Gesamtnumerierung	...	
Mechanik-Betriebsmittel:	Mainova	...	

Weitere...

OK Abbrechen

5.4 Seitenstruktur

Auf Grundlage der getroffenen Projektstruktur und der Anwendung der Strukturkennzeichen für die „= Anlage“ und des „+ Einbauort“, ergibt sich folgende Seitenstruktur.
Die Kennzeichen der „& Dokumentenart“ sind durch die Norm EN 61355 vorgegeben.




ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 14

5.5 Seitenaufbau

In dem vorgegebenen Normblatt sind hier z.B. zusätzlichen Hilfslinien zur Kennzeichnung des maximalen Arbeitsbereichs definiert worden.



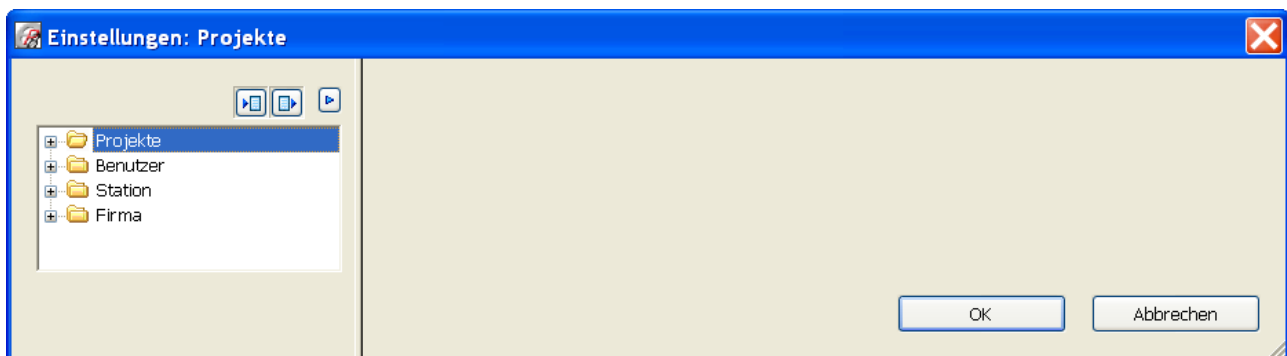
The diagram shows a technical drawing page layout with a grid of 8 columns (1-8) and 5 rows (A-E). The drawing area is defined by dashed lines. The page number 14 is indicated in the bottom right corner.

Anschrift	Datum	Name	Urspr	08.08.2011	Basisprojekt mit IEC 81346 als Vorlage für Lieferanten	Einspeisung	Kunden-Zeichn. Nr. 100000000001	Blatt 5
					EPLAN		Zech. - Nr. 4711	
					EPLAN		Lieferanten-Zeichn. Nr. 78910 - Lieferantennummer	Blatt 6

Durch diese Festlegung wird ein einheitliches Layout aller Seiten erreicht.

6. Parametereinstellungen

Bei der CAE – Software EPLAN Electric P8 werden die Parameter in vier Bereiche unterteilt.



Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 15

6.1 Projektparameter

Die Projektparameter sind die Grundlage für ein einheitliches Layout der Schaltpläne. Diese sind über das Basisprojekt vordefiniert und dürfen nicht verändert werden.

6.2 Ebenenverwaltung

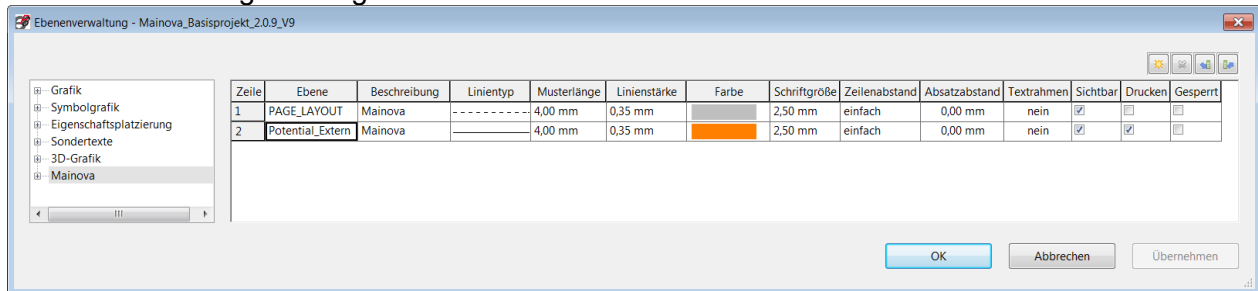
6.2.1 Elektro- und Fluidtechnik

Informationen für diese Fachbereiche sind durch die Nutzung des definierten Basisprojektes ebenfalls vorgegeben.

Veränderungen sind nur nach Rücksprache und Genehmigung durch die Projektleitung der Mainova AG erlaubt.

6.2.2 Mainova Ebenen

Aktuell werden folgende eigenen Mainova - Ebenen benutzt.



Zeile	Ebene	Beschreibung	Linientyp	Musterlänge	Linienstärke	Farbe	Schriftgröße	Zeilenabstand	Absatzabstand	Textrahmen	Sichtbar	Drucken	Gesperrt
1	PAGE_LAYOUT	Mainova	-----	4,00 mm	0,35 mm		2,50 mm	einfach	0,00 mm	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Potential_Extern	Mainova	-----	4,00 mm	0,35 mm		2,50 mm	einfach	0,00 mm	nein	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Projektbearbeitung

7.1 Symbole

- Alle Schaltplanseiten der elektrotechnischen Dokumentation werden mit den CAE -System EPLAN Electric P8 erstellt.
- Es werden nur Symbole und Formulare des letzten Revisionsstandes genutzt.
- Für die Symbolik werden ausschließlich die Symboldateien „SPECIAL“, „IEC_Symbol“, und „IEC_single_symbol“ im Original von EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG verwendet. Änderungen oder Erweiterungen der oben genannten Bibliotheken sind nicht gestattet!
- Ist die Aufgabenstellung nicht mit EPLAN Standardsymbolen zu lösen, dann ist die Gerätekastenfunktion zu nutzen. Es ist auch gestattet eine eigene Symbolbibliothek anzulegen.
- Hyperlinks, Bilddateien und Fremddokumente müssen projektbezogen gespeichert werden.
- Nach Änderungen im Schaltplan muss der Prüflauf „Standard_Mainova“ erneut gestartet werden. Hier dürfen zur Projektabgabe keine „Fehler“ mehr gelistet werden.
- Es muss das mitgelieferte „Basisprojekt“ verwendet werden.

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 16

7.2 Formulare

Alle zugelassenen grafischen Formulare sind in dem bereitgestellten „Basisprojekt“ vorgegeben und dürfen nur nach Rücksprache mit dem Projektleiter der Mainova AG verändert werden.

Diese verfügbaren Formulare sind so aufgebaut, dass immer die eingestellte Dialogsprache angezeigt wird.

7.2.1 Erstellung und Verwaltung von Formularen

Die Erstellung und Verwaltung von Formularen werden von Herr Klimek siehe Kapitel 4.4 koordiniert.

An den Formularen dürfen vom Anwender keine Veränderungen / Erweiterungen durchgeführt werden. Dadurch ist eine einheitliche Form gewährleistet und sichergestellt, so dass die Formulare immer dem neuesten Stand entsprechen.

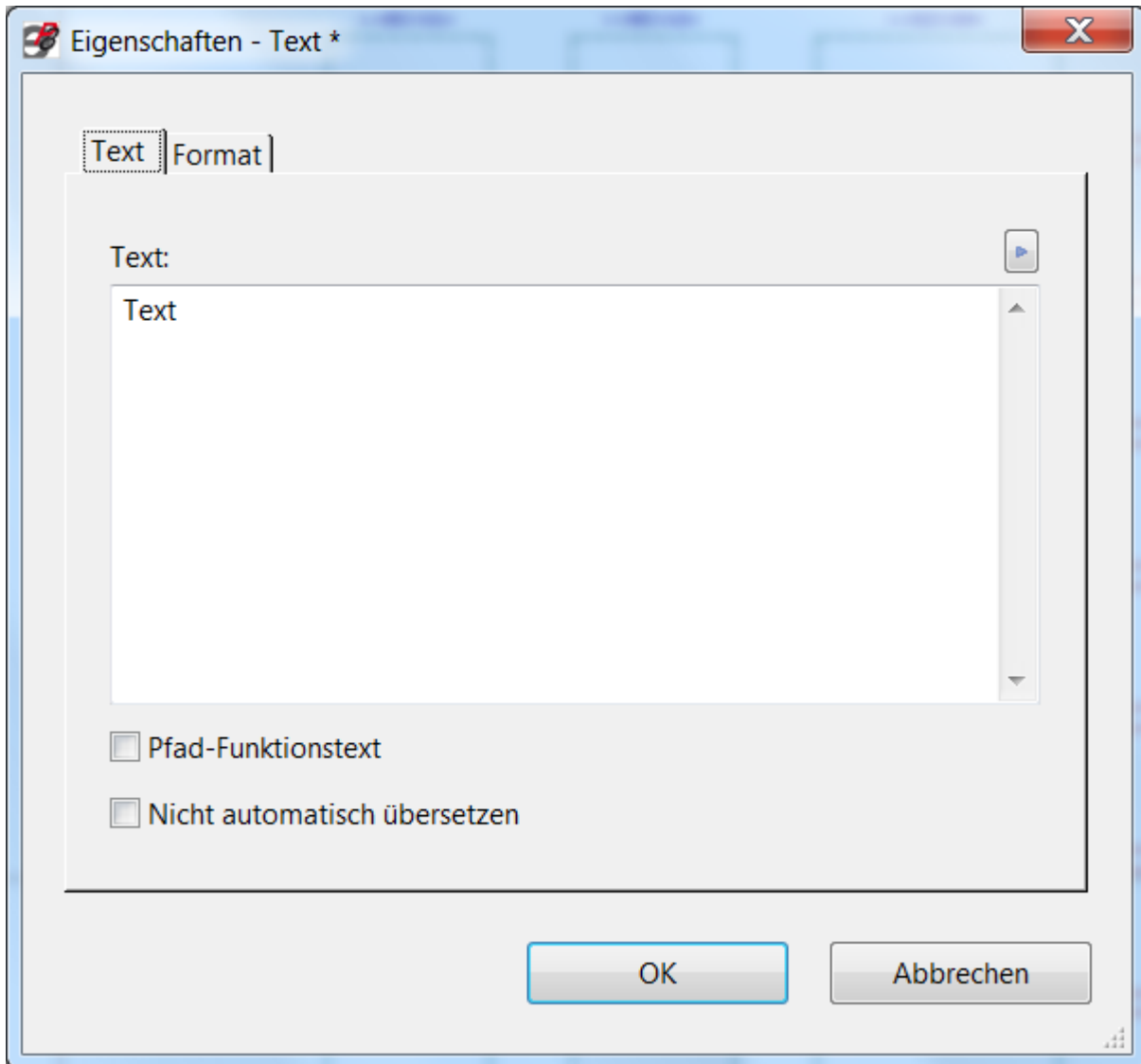
Das Ersetzen des Mainova AG - Logo gegen das Lieferanten-Logo im Norm- und Deckblatt ist davon ausgenommen.

7.2.2 Formularübersicht

Es werden folgende Auswertungstypen, Formulare und deren Einsortierung vorgegeben.

Zeile	Auswertungstyp	Formular	Seitensortierung	Teilausgabe	Zusammenfassen	Mind.-An...	Unterseite	Zeichen	Freibleiben...
1	Inhaltsverzeichnis	Mainova_F06_003_01	Gesamt + Einbauort				<input type="checkbox"/>	Numerisch	2
2	Artikelstückliste	Mainova_F01_001	Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
3	Klemmenleistenübersicht	Mainova_F14_002	Einbauort				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
4	Steckerübersicht	Mainova_F23_003	Einbauort				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
5	Klemmenplan	Mainova_F13_001	Einbauort		<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
6	Kabelplan	Mainova_F09_002	Einbauort		<input checked="" type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
7	Steckerplan	Mainova_F22_003	Einbauort		<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
8	Betriebsmittelliste	Mainova_F03_001	Einbauort				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
9	Kabelübersicht	Mainova_F10_003	Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
10	SPS-Diagramm	Mainova_F19_001	Einbauort		<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
11	Artikelsummenstückliste	Mainova_F02_002	Einbauort				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
12	Revisionsübersicht	Mainova_F17_002	Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
13	Formulardokumentation	F04_001	Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
14	Geräteanschlussplan	F05_001	Gesamt	<input type="checkbox"/>		1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
15	Kabelanschlussplan	F07_001	Gesamt	<input type="checkbox"/>		1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
16	Kabeldarstellungsplan		Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
17	Klemmenanschlussplan	F11_001	Gesamt	<input type="checkbox"/>		1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
18	Klemmenaufreihplan	F12_001	Gesamt	<input type="checkbox"/>		1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
19	Normblattdokumentation	F15_001	Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
20	Potenzialübersicht	F16_001	Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
21	Schaltstrangklegende	F18_001	Gesamt	<input type="checkbox"/>		1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
22	SPS-Kartenübersicht	F20_001	Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
23	Steckeranschlussplan	F21_001	Gesamt	<input type="checkbox"/>		1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
24	Strukturkennzeichenübersicht	F24_001	Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
25	Symbolübersicht	F25_001	Gesamt	<input type="checkbox"/>		1	<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
26	Titel- / Deckblatt	F26_001	Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
27	Verbindungsliste	F27_001	Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
28	Platzhalterobjektübersicht		Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0
29	Projektoptionenübersicht		Gesamt				<input type="checkbox"/>	Alphabetisch...	0

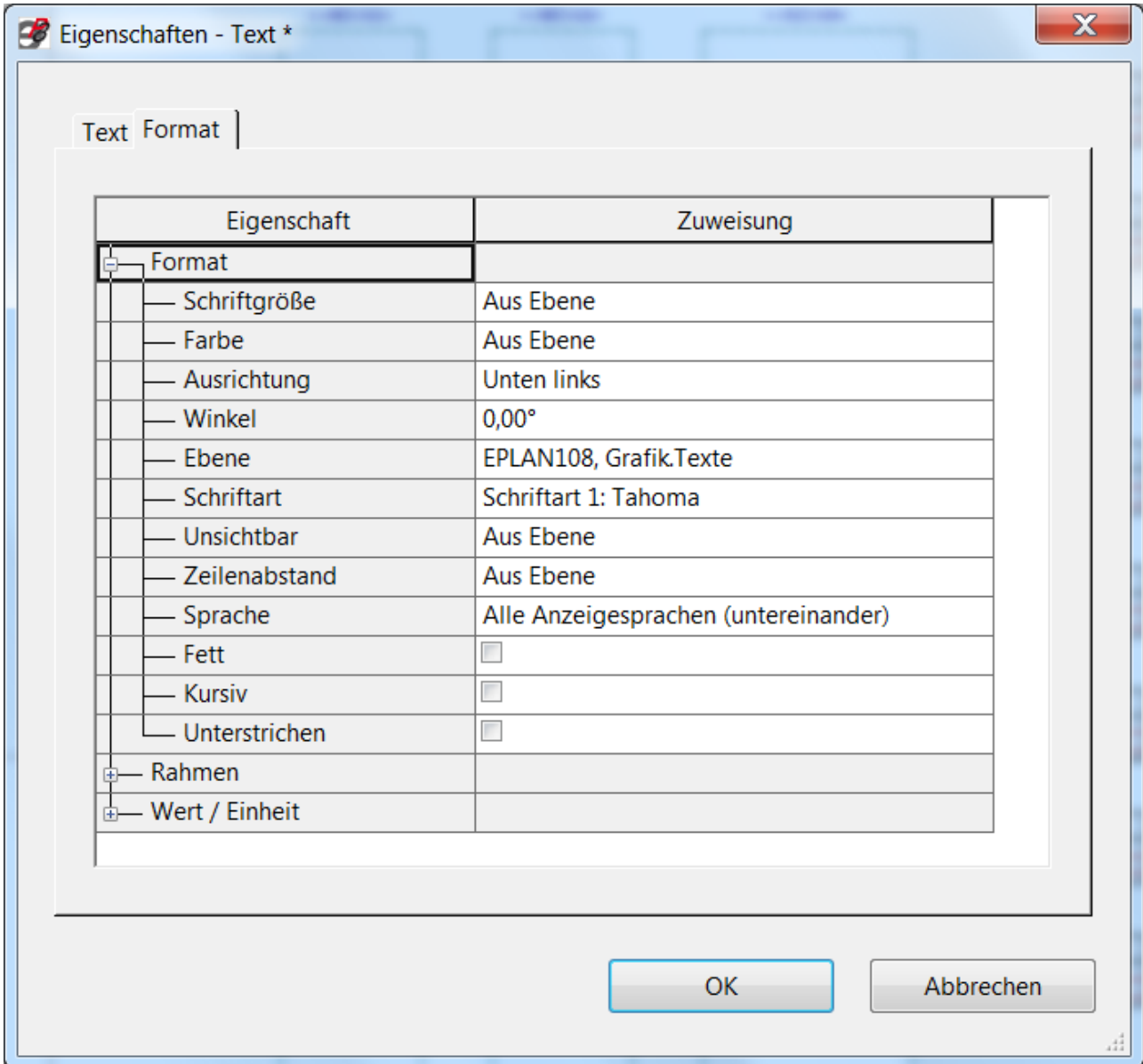
Text / Pfad-Funktionstext



Die Entscheidung, ob der jeweilige Text als „normaler“ oder als „Pfad-Funktionstext“ genutzt wird, erfolgt direkt in diesem Dialog.

Es besteht die Möglichkeit „Texte“ von einer Übersetzung auszuschließen, z.B. Texte wie ABB, Siemens usw.

Textformatierung



Eigenschaften - Text *

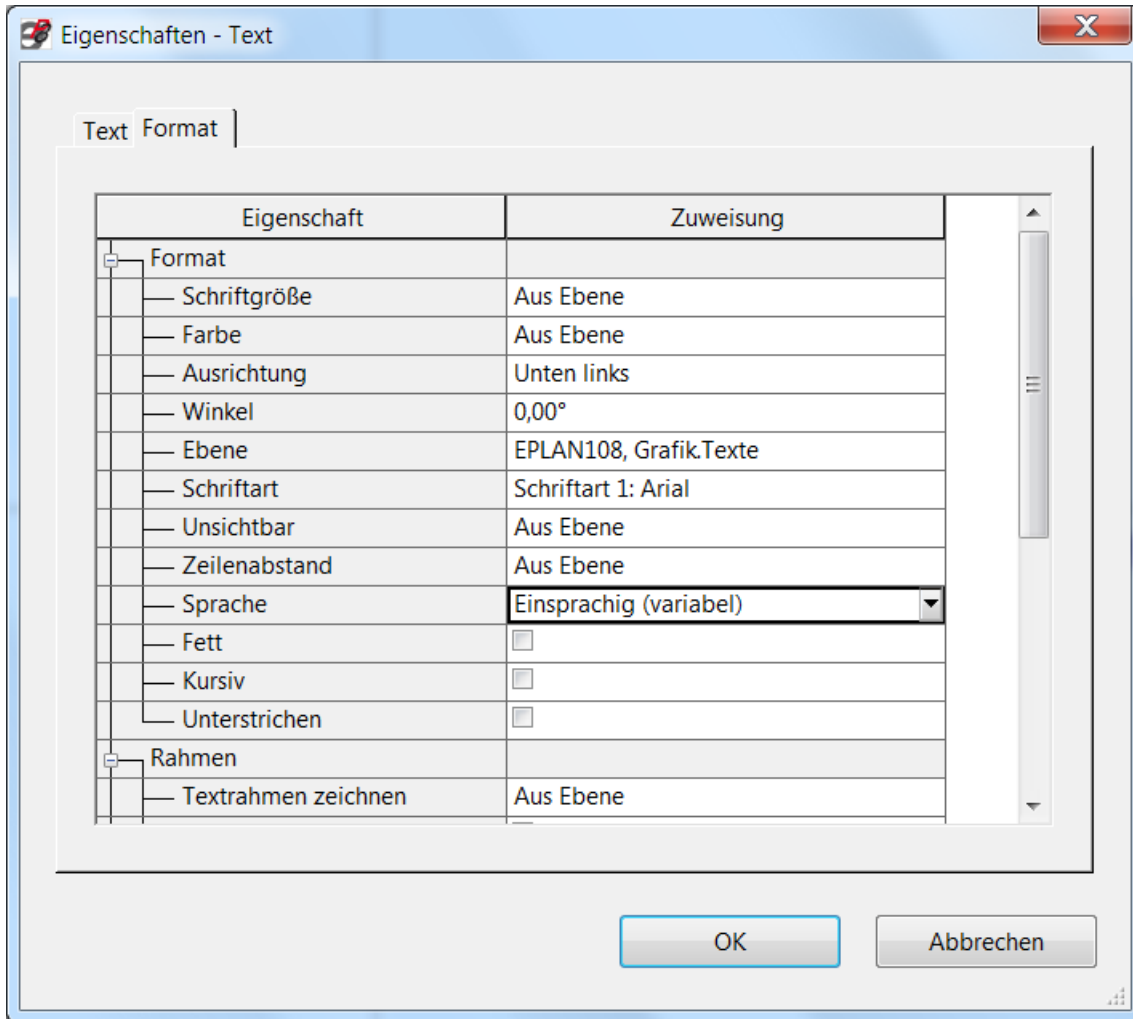
Text | Format

Eigenschaft	Zuweisung
<input checked="" type="checkbox"/> Format	
— Schriftgröße	Aus Ebene
— Farbe	Aus Ebene
— Ausrichtung	Unten links
— Winkel	0,00°
— Ebene	EPLAN108, Grafik.Texte
— Schriftart	Schriftart 1: Tahoma
— Unsichtbar	Aus Ebene
— Zeilenabstand	Aus Ebene
— Sprache	Alle Anzeigesprachen (untereinander)
— Fett	<input type="checkbox"/>
— Kursiv	<input type="checkbox"/>
— Unterstrichen	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Rahmen	
<input checked="" type="checkbox"/> Wert / Einheit	

OK Abbrechen

7.3 Anzeigesprache Einsprachig variabel

In den Dokumentationen ist eine Anzeige von mehreren Sprachen gleichzeitig nicht sinnvoll. Aus diesem Grunde muss die Texteingabe auf „Einsprachig variabel“ gesetzt werden.



Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 20

7.4 Seiteninformationen

Zur Eingabe und Anzeige von Seitenbezogen Informationen gilt folgendes Regelwerk

7.4.1 Deckblatt pro Einbauort

Die hierfür relevanten Informationen werden in der Strukturkennzeichenverwaltung sowie direkt in der Seiteneigenschaft für das Deckblatt eingetragen.

Einbauort	10DXM00GS001
Beschreibung	Beschreibung durch Eingabe in den Seiteneigenschaften
Kunden - Zeichn. Nr.	4711
Standort	Standort durch Eingabe in den Seiteneigenschaften
Seiten pro Einbauort	27



Kennzeichen - Mainova_Basisprojekt_2.0.9_V9


= Anlage + Einbauort | Anlagennummer | & Dokumentenart |


Zeile	Bezeichnung	Beschreibung	Ursprüngliche ...	Verwendung	Status
1	<Leeres Kennzeich...	<Leeres Kennzeich...	?		✓
2	10DXM00GS001	4711	10DXM00GS001	?	✓
3	10DXM00GS002	4712	10DXM00GS002	?	✓
4	EXTERN	4713	EXTERN	?	✓

Meldungsbeschreibung:
 Keine Meldungen vorhanden

Sortieren Extras OK Abbrechen Übernehmen




 Seiteneigenschaften 

Vollständiger Seitenname: 

Seitentyp: 

Seitenbeschreibung:

Eigenschaften

Kategorie:   

Eigenschaftsname	Wert
Formularname	Mainova_F26_001_02
Normblattname	
Maßstab	1:1
Raster	4,00 mm
Standort	Standort durch Eingabe in den Seiteneigenschaften
Beschreibung	Beschreibung durch Eingabe in den Seiteneigenschaften

OK

Abbrechen

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 22

7.4.2 Seiteninformationen

Zusätzlich zu den Informationen wie =Anlage, +Einbauort, Blatt 1 von Blatt x, erfolgt auch die Anzeige der Dokumentenart und die Angabe der Seiten pro Einbauort.

Zur Aktualisierung der Information Seiten pro Einbauort, muss folgende Funktion ausgeführt werden.

Im Hauptmenü von EPLAN Electric P8, auf Seite die Funktion Seitenanzahl / - Namen pro Eigenschaft ausführen.

Kunden - Zeichn. Nr. 4711	= 10LAB		
	+ 10DXM00GS001		
Lieferanten - Zeichn. Nr. 78910 - Lieferantennummer	&EAA	Blatt	1
	Seite / Einbauort 27	Blatt	1

7.5 Zeichnerische Darstellung

Um eine optimale Lesbarkeit der Elektrodokumentation gewährleisten zu können, sind die folgenden Grundregeln bei der zeichnerischen Darstellung zu befolgen.

- Die Abbruchstellen sind auf den Schaltplanseiten so zu platzieren, dass der Querverweistext nicht aus dem definierten Arbeitsbereich des Normblatts herausragt.
- Eigenschaftstexte (z.B. Seitenbenennung) die im Normblatt oder anderen Ausgabeformularen dargestellt werden, sind in ihrer Länge so zu wählen, dass sie in die dafür vorgesehenen Felder passen.
- Eine Überlagerung von Bauteilen und Texten ist nicht zulässig.
- Texte, die in automatisch erzeugten Auswertungen ausgegeben werden sollen, müssen als Funktionstext definiert werden.
- Bei Temperatur- und Druckangaben, sowie bei Leitwert –und Durchflussmengen, ist an dem entsprechenden Symbol der Messbereich anzugeben.
- Der Füllungsgrad der zu erstellenden Schaltplanseiten muss so gewählt werden, dass eine gute Lesbarkeit nach der Druckausgabe im DIN A4 – Format gegeben ist.

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

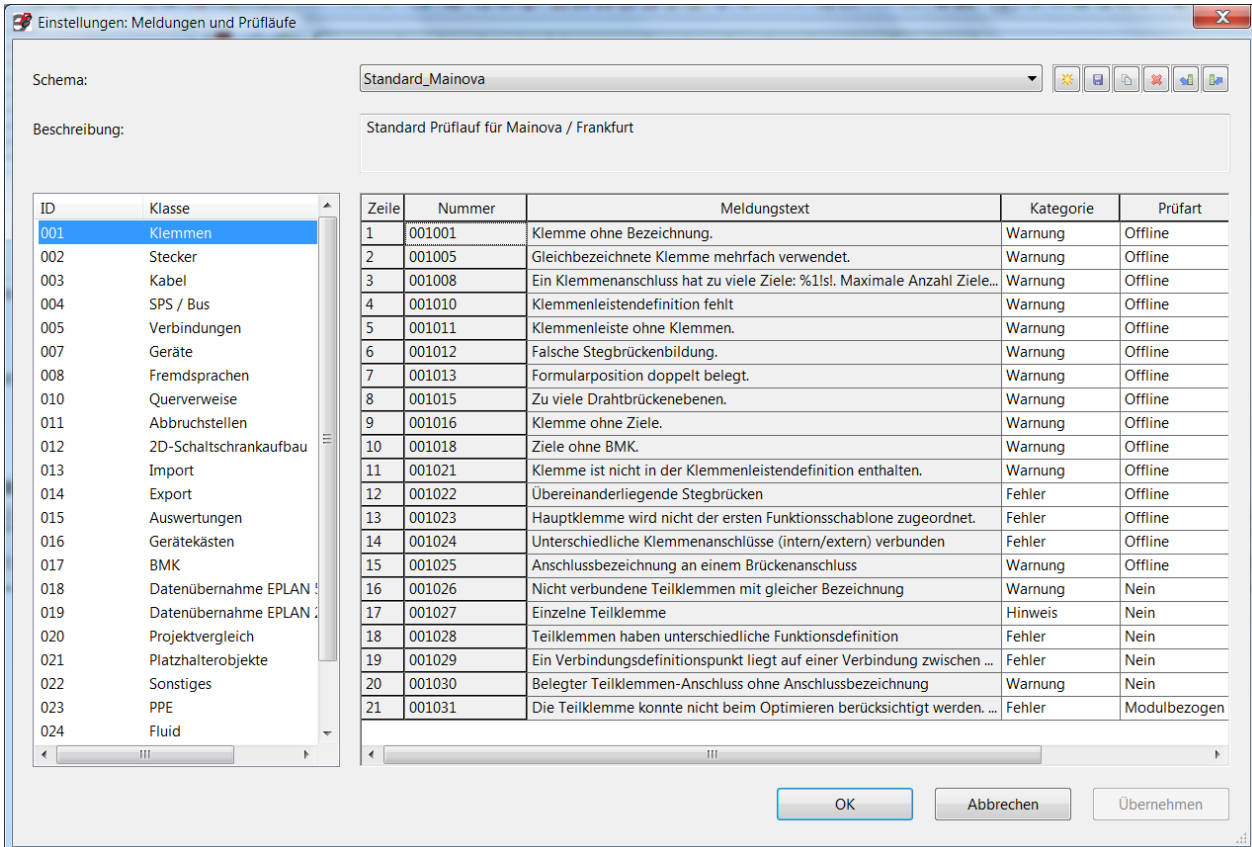
MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 23

7.6 Projekte „Prüfen“

7.6.1 Prüflauf

Bei der Überprüfung aller verfügbaren Projekte, muss der definierte Prüflauf „Standard_Mainova“ benutzt werden.



ID	Klasse	Zeile	Nummer	Meldungstext	Kategorie	Prüflart
001	Klemmen	1	001001	Klemme ohne Bezeichnung.	Warnung	Offline
002	Stecker	2	001005	Gleichbezeichnete Klemme mehrfach verwendet.	Warnung	Offline
003	Kabel	3	001008	Ein Klemmenanschluss hat zu viele Ziele: %1!sl. Maximale Anzahl Ziele...	Warnung	Offline
004	SPS / Bus	4	001010	Klemmenleistendefinition fehlt	Warnung	Offline
005	Verbindungen	5	001011	Klemmenleiste ohne Klemmen.	Warnung	Offline
007	Geräte	6	001012	Falsche Stegbrückenbildung.	Warnung	Offline
008	Fremdsprachen	7	001013	Formularposition doppelt belegt.	Warnung	Offline
010	Querverweise	8	001015	Zu viele Drahtbrückenebenen.	Warnung	Offline
011	Abbruchstellen	9	001016	Klemme ohne Ziele.	Warnung	Offline
012	2D-Schaltstrankaufbau	10	001018	Ziele ohne BMK.	Warnung	Offline
013	Import	11	001021	Klemme ist nicht in der Klemmenleistendefinition enthalten.	Warnung	Offline
014	Export	12	001022	Übereinanderliegende Stegbrücken	Fehler	Offline
015	Auswertungen	13	001023	Hauptklemme wird nicht der ersten Funktionsschablone zugeordnet.	Fehler	Offline
016	Gerätekästen	14	001024	Unterschiedliche Klemmenanschlüsse (intern/extern) verbunden	Fehler	Offline
017	BMK	15	001025	Anschlussbezeichnung an einem Brückenanschluss	Warnung	Offline
018	Datenübernahme EPLAN	16	001026	Nicht verbundene Teilklemmen mit gleicher Bezeichnung	Warnung	Nein
019	Datenübernahme EPLAN	17	001027	Einzelne Teilklemme	Hinweis	Nein
020	Projektvergleich	18	001028	Teilklemmen haben unterschiedliche Funktionsdefinition	Fehler	Nein
021	Platzhalterobjekte	19	001029	Ein Verbindungsdefinitionsunkt liegt auf einer Verbindung zwischen ...	Fehler	Nein
022	Sonstiges	20	001030	Belegter Teilklemmen-Anschluss ohne Anschlussbezeichnung	Warnung	Nein
023	PPE	21	001031	Die Teilklemme konnte nicht beim Optimieren berücksichtigt werden. ...	Fehler	Modulbezogen
024	Fluid					

Die auf Basis dieses Prüflaufs erzeugten Meldungen werden in der Meldungsdatenbank des EPLAN-Projektes gespeichert.

Zu jeder Meldung erhalten Sie dabei einen kurzen Beschreibungstext. Über die Online-Hilfe können Sie eine genauere Beschreibung der Ursache sowie Lösungsvorschläge aufrufen.

In der Meldungsverwaltung wird in folgende Bereiche unterteilt

F = Fehler, W = Warnungen und H = Hinweise.

! Der Prüflauf „Standard_Mainova“ darf nicht angepasst werden, um Fehler zu unterdrücken (die nicht mit dem Projektverantwortlichen abgesprochen waren), dennoch durchgeführte Änderungen führen zu einer Zurückweisung!

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

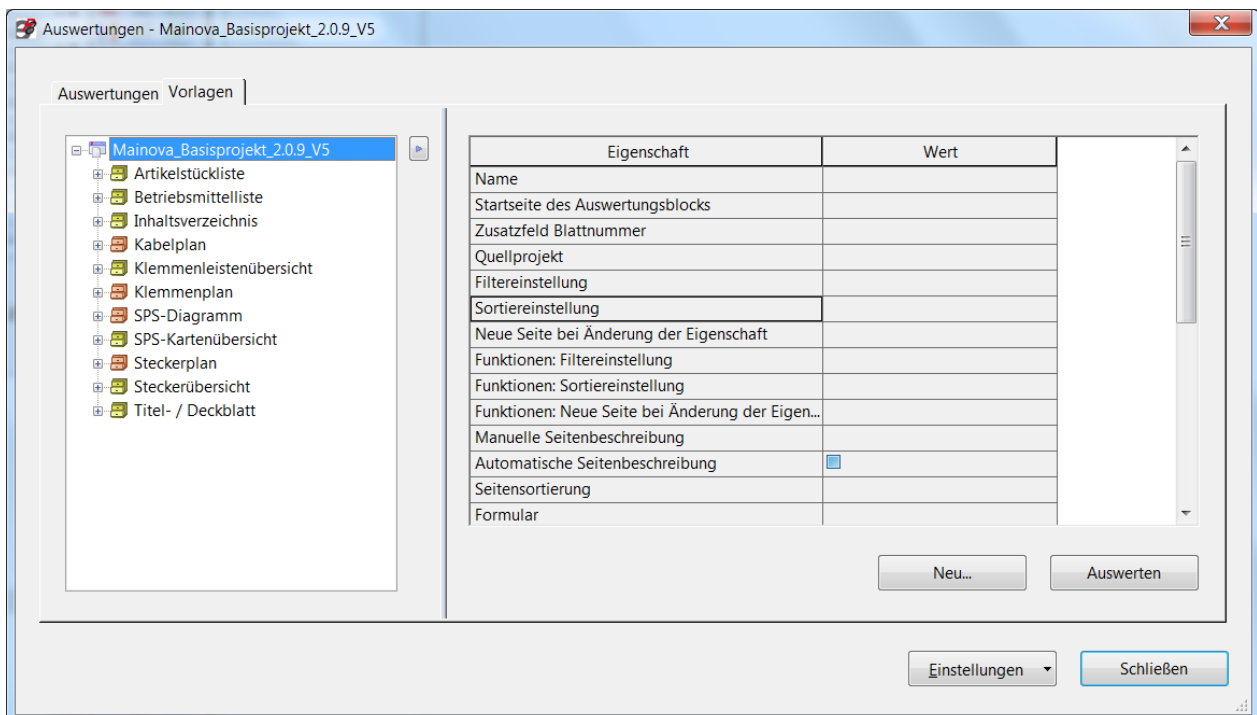
gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 24

7.7 Auswertungen

Auswertungen ermöglichen generell, auf der Basis von Formularen eine Abfrage über das Projekt auszuführen und mit Hilfe von Filter- und Sortierkriterien Projektdaten gezielt auszugeben.

Über die Auswertungsvorlagen ist es möglich Einstellungen für Auswertungen im Vorfeld zu definieren, zu speichern und wieder zu verwenden.

Somit wird auf Basis der mit dem „Basisprojekt“ definierten „Vorlagen“ gewährleistet, dass für jedes Projekt die identischen Auswertungen, Formulare und Einstellungen genutzt werden.



7.8 Projektabschluss

Zum Projektabschluss muss immer der jeweilige Projektstand mit dem definierten Prüflauf (Mainova_Standard) überprüft werden.

Bei den Prüfläufen wird in den drei Kategorien „Hinweise“, „Warnungen“ und „Fehler“ unterschieden.

Beim Projektabschluss dürfen keine „Fehler“ mehr auf Basis des definierten Prüflaufes

(Mainova_Standard) in der Meldungsverwaltung erscheinen.

Ob und welche „Hinweise“ und „Warnungen“ beim Projektabschluss zulässig sind, müssen nach Rücksprache mit dem Projektverantwortlichen definiert werden.

Wenn von einem externen Dienstleister ein Projekt geliefert wird und bei der Anwendung des Prüflaufes „Fehler“ erscheinen (die nicht mit dem Projektverantwortlichen abgesprochen waren), führt dies zur Rücksendung dieses Projektes.

! Der Prüflauf „Standard_Mainova“ darf nicht angepasst werden, um Fehler zu unterdrücken (die nicht mit dem Projektverantwortlichen abgesprochen waren), dennoch durchgeführte Änderungen führen zu einer Zurückweisung!

8. Stammdaten

8.1 Sprachdatenbank

Die komplette Erstellung der CAE – Dokumentation erfolgt nur in der Sprache „Deutsch“.

Eine Vorgabe der zu verwendeten Sprachdatenbank gibt es nicht von Mainova AG.

8.2 Artikeldatenbank

Die bei der Projektierung mit EPLAN Electric P8 benötigten Artikeldaten sind durch den Lieferanten bereit zu stellen und im jeweiligen Projekt zu speichern.

Die Ausführungsrichtlinien der Mainova AG sind bei der Auswahl der Artikel zu beachten.

! Die Eplan-Standardartikeldatenbank darf nicht verändert werden!

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 26

8.2.1 Kennzeichnung für Betriebsmittellisten

Für die Erzeugung der bei der Mainova AG benötigten Betriebsmittellisten gilt folgendes Regelwerk.

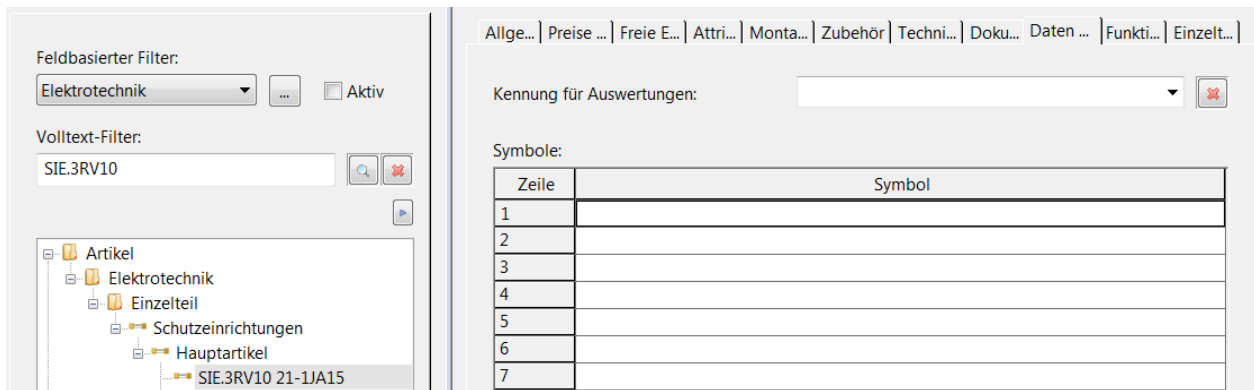
8.2.2 Geräte ohne Artikelnummer

Geräte, welche durch ein Grundsymbol aus den definierten Symbolbibliotheken dargestellt werden und **keine** Artikelnummer erhalten, werden in der Betriebsmittelliste nicht ausgewertet.

8.2.3 Geräte mit Hersteller – Artikelnummer

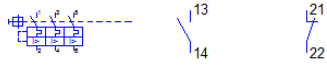
Geräte, welche durch ein Grundsymbol aus den definierten Symbolbibliotheken dargestellt werden, **eine** Artikelnummer erhalten und **keine** Eingaben bei „Kennung zur Auswertung“ in der Artikelverwaltung erhalten, werden mit dem Formular „Mainova_Geraete_Gesamt_01“ wie folgt dargestellt.

Dialog -> Artikelverwaltung -> Kennung zur Auswertung



Auf Grundlage dieser Eingaben, wird ein Gerät z.B. wie folgt dargestellt.

Betriebsmittelliste

Bestellnummer	Menge	Bezeichnung	Betriebsmittel		
SIE.3RV10 21-1JA15 3RV10 21-1JA15	1	Motorschutzscharter			
-Q2		Förderbandantrieb 1	&EFS/2.2	&EFS/3.5	&EFS/3.6

ERZ_M4-W_WN_0002312

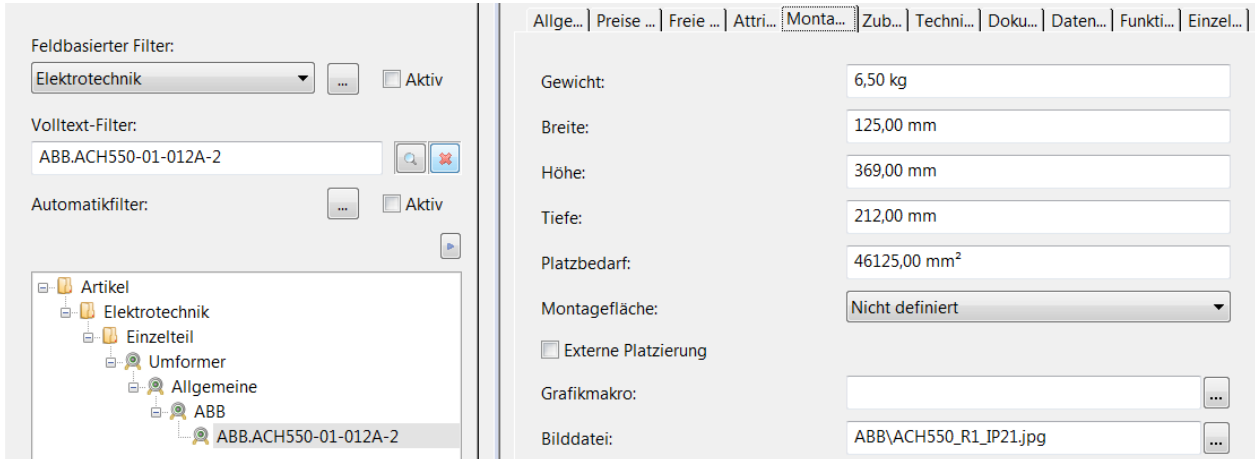
MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 27

8.2.4 Geräte mit Hersteller – Artikelnummer und „Bildauswertung“

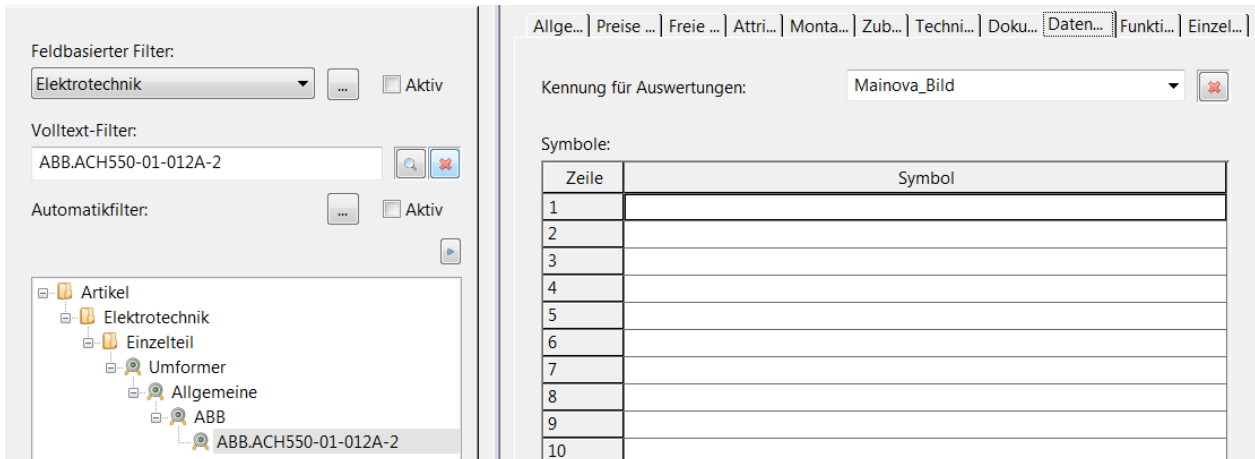
Geräte, welche durch Grundsymbole aus den definierten Symbolbibliotheken dargestellt werden, **eine** Artikelnummer erhalten und mittels eines Bildes in der Betriebsmittelliste dargestellt werden sollen, müssen in der Artikelnummer folgende beiden Informationen noch zugeordnet werden.

Dialog -> Artikelverwaltung -> Bilddatei



Dialog -> Artikelverwaltung -> Daten zur Auswertung

Hier **muss** der Text „Mainova_Bild“ eingetragen werden



Zeile	Symbol
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	


Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
Reviewdatum: 08.08.2027
verantwortlich: M4-E, M4-W
Status: Gültig
Seite: 28

Auf Grundlage dieser Eingaben wird ein Gerät mit dem Formular „Mainova_Geraete_Bild“
z.B. wie folgt dargestellt.

1	2	3	4	5	6	7	8
Betriebsmittelliste							
Bestellnummer	Menge	Bezeichnung	Betriebsmittel				
ABB ACH550-01-012A-2 ACH550-01-012A-2		1	ACH550, standard drive, 2.2 kW / 3 hp, IP21				
							
-T10	8.EF.S7.1						
X1	8.EF.S7.2						
X1	8.EF.S7.2						
X1	8.EF.S7.2						
X1	8.EF.S7.2						
X2	8.EF.S7.2						
X2	8.EF.S7.2						
X2	8.EF.S7.2						
X2	8.EF.S7.3						
X2	8.EF.S7.3						
X2	8.EF.S7.3						
X2	8.EF.S7.3						
X2	8.EF.S7.4						
X2	8.EF.S7.4						
X2	8.EF.S7.4						
X2	8.EF.S7.5						
X1	8.EF.S7.3						
X1	8.EF.S7.3						
X1	8.EF.S7.3						
X1	8.EF.S7.3						
X1	8.EF.S7.4						
X1	8.EF.S7.4						
X1	8.EF.S7.4						
X2	8.EF.S7.5						
X2	8.EF.S7.6						
X2	8.EF.S7.6						
X2	8.EF.S7.6						
X2	8.EF.S7.7						
X2	8.EF.S7.7						
X1	8.EF.S7.6						
X1	8.EF.S7.6						
X1	8.EF.S7.7						
X1	8.EF.S7.7						
<div>Änderung Datum Name Umrgr</div> <div>Änderung Datum Name Umrgr</div>							
Datum: 15.03.2012		Basissprojekt mit IEC 61346 als Vorlage		Betriebsmittelliste:		Kunden-Zeichn. Nr.:	
Ersteller: JSC		für Lieferanten		+100XMOOG S001-T10-		4711	
Gepr.:		EPLAN		+100XMOOG S001-T10		Lieferanten-Zeichn. Nr.:	
EPLAN-Version: 2.5.9						78910 - Lieferantennummer	
						= 10,48	
						= 100XMOOG S001	
						SSDC	
						Seite / 5. Revision	
						Seite / 4	

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 29

8.2.5 Geräte ohne Hersteller - Artikelnummer und „Bildauswertung“

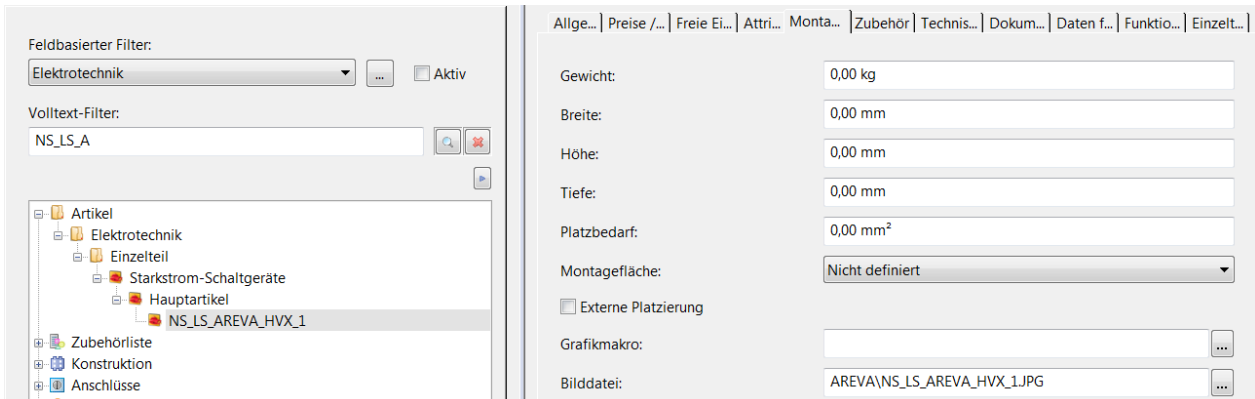
Für Geräte, welche durch Grundsymbole aus den definierten Symbolbibliotheken dargestellt werden, es **keine** Hersteller - Artikelnummer gibt und dennoch in der Betriebsmittelliste dargestellt werden sollen, gilt folgendes Regelwerk.

Wird für solch ein Gerät dennoch eine Auswertung benötigt, so muss eine fiktive Artikelnummer nach folgender Syntax in der Artikelverwaltung erstellt werden (Leerzeichen sind zu vermeiden. Die maximale Länge ist zu begrenzen siehe Kapitel 7.5).

MS_LS_Hersteller_Typ_1
 NS_LS_Hersteller_Typ_1

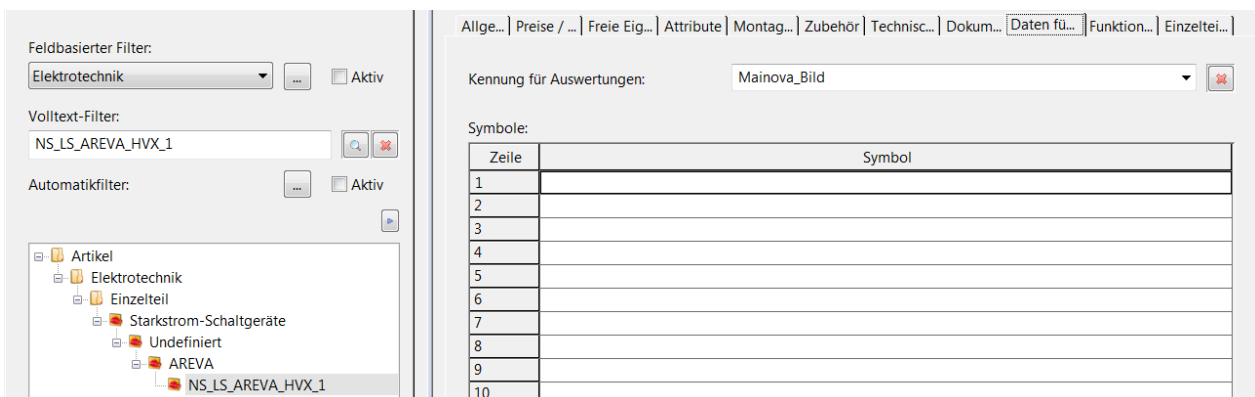
MS	Mittelspannung
NS	Niederspannung
LS	Leistungsschalter
Hersteller	z.B. ABB
Typ	Typennummer
1	Fortlaufende Zählnummer

Dialog -> Artikelverwaltung -> Bilddatei



Dialog -> Artikelverwaltung -> Daten zur Auswertung

Hier **muss** der Text „Mainova_Bild“ eingetragen werden



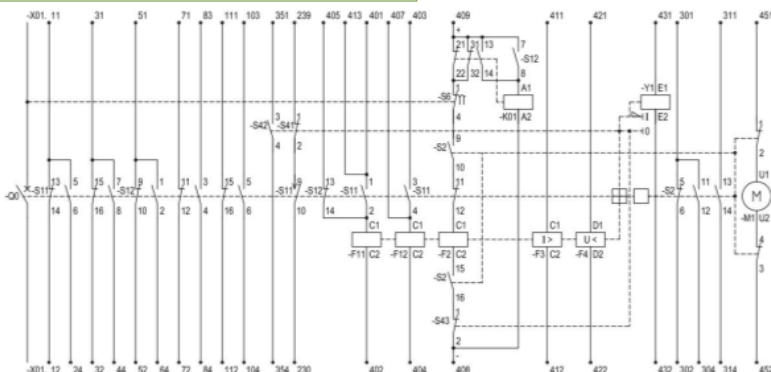
Zeile	Symbol
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 30

Auf Grundlage dieser Eingaben wird ein Gerät mit dem Formular „Mainova_Geräte_Bild“ z.B. wie folgt dargestellt.

Betriebsmittelliste							
Bestellnummer	Menge	Bezeichnung	Betriebsmittel				
NLS LS AREVA HVX 1	1	Leistungsschalter					
-Q100	1	EF505.1					
-Q101	1	EF505.2					
-Q102	1	EF505.3					
-Q103	1	EF505.4					
-Q104	1	EF505.5					
-Q105	1	EF505.6					
-Q106	1	EF505.7					
-Q107	1	EF505.8					
-Q108	1	EF505.9					
-Q109	1	EF505.10					
-Q110	1	EF505.11					
-Q111	1	EF505.12					
-Q112	1	EF505.13					
-Q113	1	EF505.14					
-Q114	1	EF505.15					
-Q115	1	EF505.16					
-Q116	1	EF505.17					
-Q117	1	EF505.18					
-Q118	1	EF505.19					
-Q119	1	EF505.20					
-Q120	1	EF505.21					
-Q121	1	EF505.22					
-Q122	1	EF505.23					
-Q123	1	EF505.24					
-Q124	1	EF505.25					
-Q125	1	EF505.26					
-Q126	1	EF505.27					
-Q127	1	EF505.28					
-Q128	1	EF505.29					
-Q129	1	EF505.30					
-Q130	1	EF505.31					
-Q131	1	EF505.32					
-Q132	1	EF505.33					
-Q133	1	EF505.34					
-Q134	1	EF505.35					
-Q135	1	EF505.36					
-Q136	1	EF505.37					
-Q137	1	EF505.38					
-Q138	1	EF505.39					
-Q139	1	EF505.40					
-Q140	1	EF505.41					
-Q141	1	EF505.42					
-Q142	1	EF505.43					
-Q143	1	EF505.44					
-Q144	1	EF505.45					
-Q145	1	EF505.46					
-Q146	1	EF505.47					
-Q147	1	EF505.48					
-Q148	1	EF505.49					
-Q149	1	EF505.50					
-Q150	1	EF505.51					
-Q151	1	EF505.52					
-Q152	1	EF505.53					
-Q153	1	EF505.54					
-Q154	1	EF505.55					
-Q155	1	EF505.56					
-Q156	1	EF505.57					
-Q157	1	EF505.58					
-Q158	1	EF505.59					
-Q159	1	EF505.60					
-Q160	1	EF505.61					
-Q161	1	EF505.62					
-Q162	1	EF505.63					
-Q163	1	EF505.64					
-Q164	1	EF505.65					
-Q165	1	EF505.66					
-Q166	1	EF505.67					
-Q167	1	EF505.68					
-Q168	1	EF505.69					
-Q169	1	EF505.70					
-Q170	1	EF505.71					
-Q171	1	EF505.72					
-Q172	1	EF505.73					
-Q173	1	EF505.74					
-Q174	1	EF505.75					
-Q175	1	EF505.76					
-Q176	1	EF505.77					
-Q177	1	EF505.78					
-Q178	1	EF505.79					
-Q179	1	EF505.80					
-Q180	1	EF505.81					
-Q181	1	EF505.82					
-Q182	1	EF505.83					
-Q183	1	EF505.84					
-Q184	1	EF505.85					
-Q185	1	EF505.86					
-Q186	1	EF505.87					
-Q187	1	EF505.88					
-Q188	1	EF505.89					
-Q189	1	EF505.90					
-Q190	1	EF505.91					
-Q191	1	EF505.92					
-Q192	1	EF505.93					
-Q193	1	EF505.94					
-Q194	1	EF505.95					
-Q195	1	EF505.96					
-Q196	1	EF505.97					
-Q197	1	EF505.98					
-Q198	1	EF505.99					
-Q199	1	EF505.100					

Für den Workflow der „Bilddarstellung“, **muss** der Lieferant das Bild und den zugehörigen Verzeichnisspfad mit bei der Projektübergabe an die Maiva AG übergeben.

z.B.

\\Bilder\\ABB\\ACH550_R1_IP21.jpg

\\Bilder\\AREVA\\NS_LS_AREVA_HVX_1.JPG

Sollten bei der Benutzung dieser Stammdaten Unklarheiten auftreten, so sind diese mit dem Projektleiter der Mainova AG klären.

ERZ_M4-W_WN_0002312

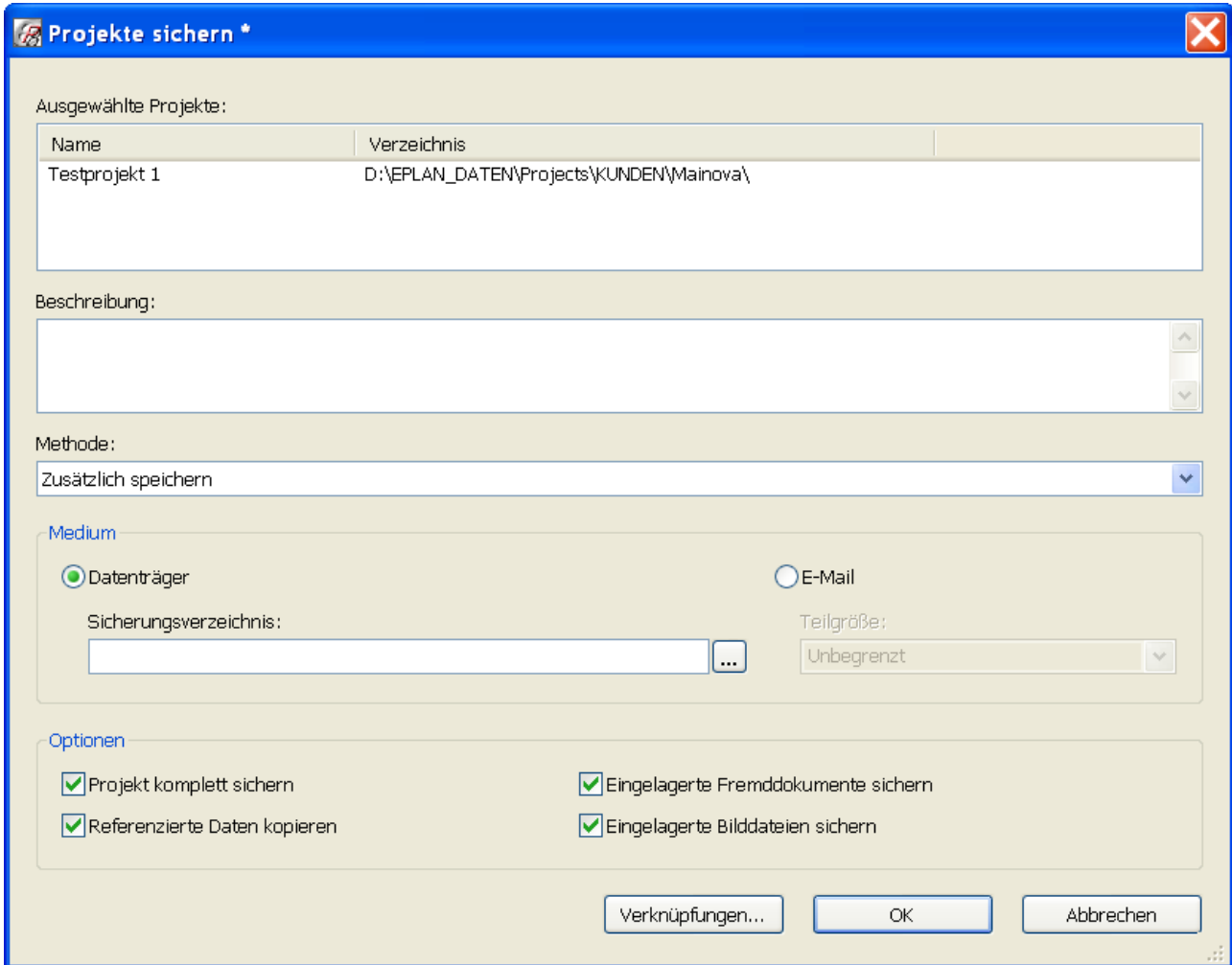
MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
Reviewdatum: 08.08.2027
verantwortlich: M4-E, M4-W
Status: Gültig
Seite: 31

9. Datenaustausch

9.1 Zusätzliche Sicherung

Bei einer zusätzlichen Sicherung von Projekten sind folgende Einstellungen durchzuführen.



Projekte sichern *

Ausgewählte Projekte:

Name	Verzeichnis
Testprojekt 1	D:\EPLAN_DATEN\Projects\KUNDEN\Mainova\

Beschreibung:

Methode:

Zusätzlich speichern

Medium

☒ Datenträger ☐ E-Mail

Sicherungsverzeichnis: ...

Teilgröße:

Optionen

☒ Projekt komplett sichern ☒ Eingelagerte Fremddokumente sichern

☒ Referenzierte Daten kopieren ☒ Eingelagerte Bilddateien sichern

Verknüpfungen... OK Abbrechen

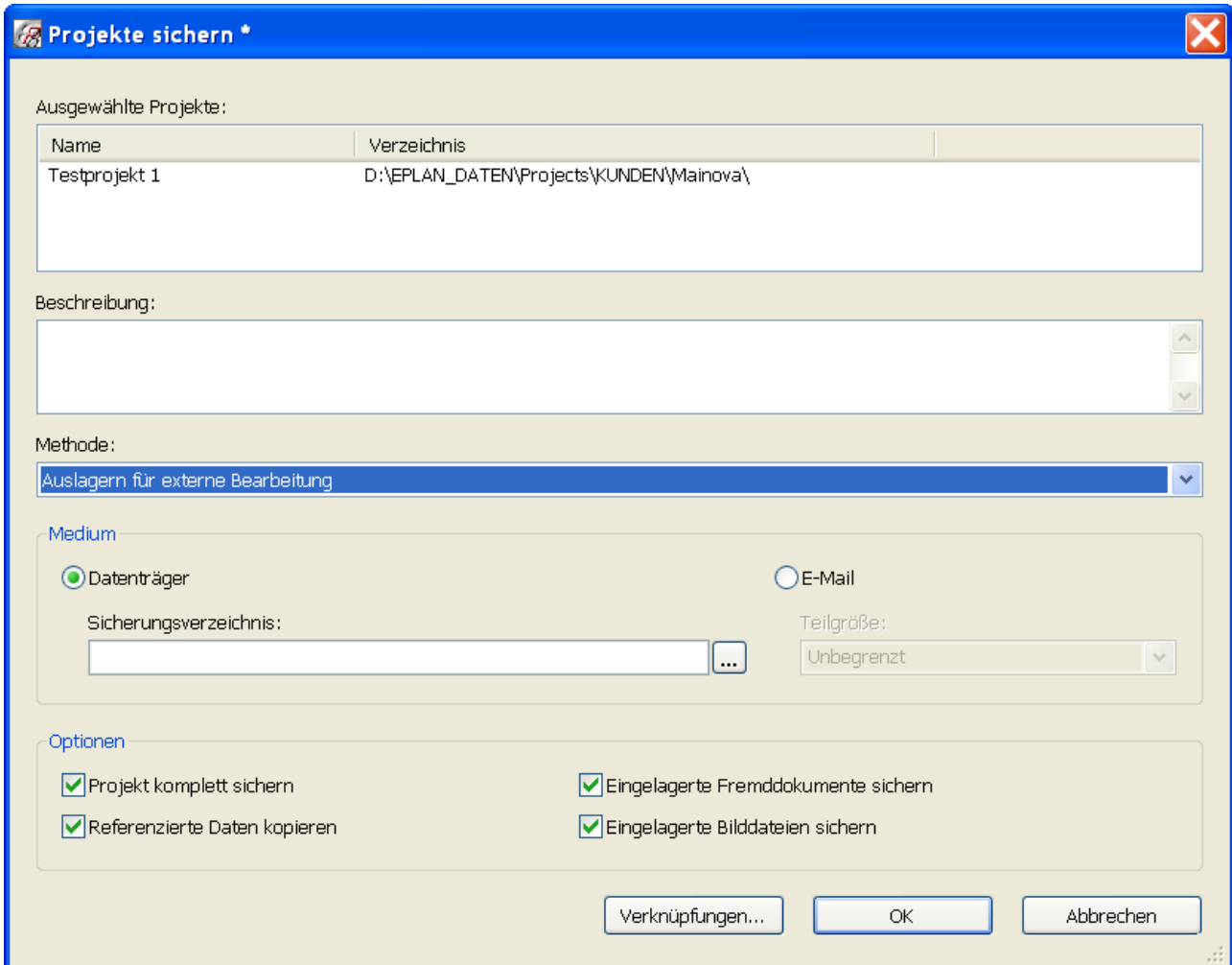
ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
Reviewdatum: 08.08.2027
verantwortlich: M4-E, M4-W
Status: Gültig
Seite: 32

9.2 Auslagern für externe Bearbeitung

Abweichend von den Einstellungen aus Kapitel 9.1 ist bei der Methode „Auslagern für externe Bearbeitung“ folgende Einstellung zu wählen.



Projekte sichern *

Ausgewählte Projekte:

Name	Verzeichnis
Testprojekt 1	D:\EPLAN_DATEN\Projects\KUNDEN\Mainova\

Beschreibung:

Methode:

Auslagern für externe Bearbeitung

Medium

☒ Datenträger ☐ E-Mail

Sicherungsverzeichnis: ...

Teilgröße:

Optionen

☒ Projekt komplett sichern ☒ Eingelagerte Fremddokumente sichern

☒ Referenzierte Daten kopieren ☒ Eingelagerte Bilddateien sichern

Verknüpfungen... OK Abbrechen

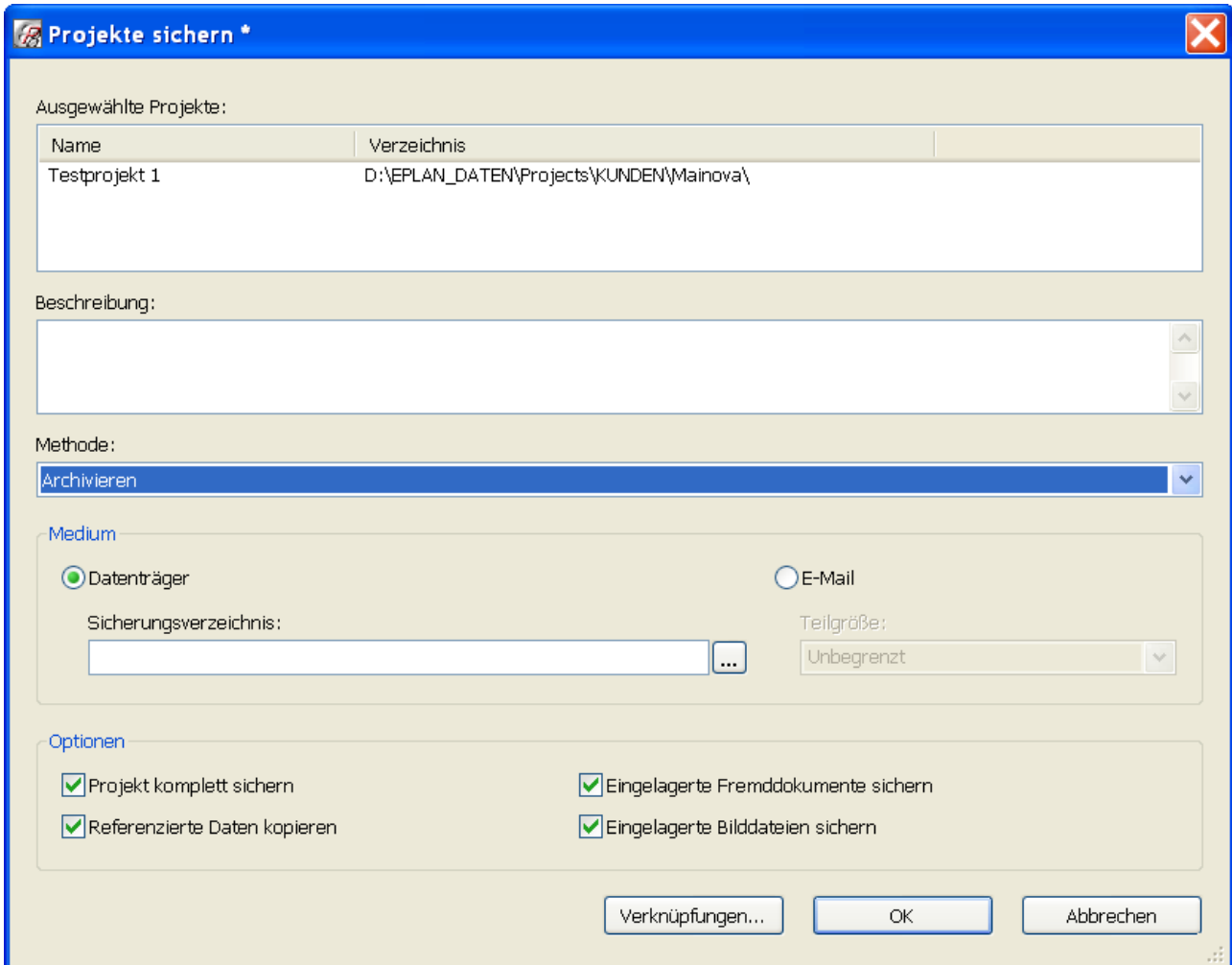
ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
Reviewdatum: 08.08.2027
verantwortlich: M4-E, M4-W
Status: Gültig
Seite: 33

9.3 Archivieren

Abweichend von den Einstellungen aus Kapitel 9.1 ist bei der Methode „Archivieren“ folgendes zu wählen.



Projekte sichern *

Ausgewählte Projekte:

Name	Verzeichnis
Testprojekt 1	D:\EPLAN_DATEN\Projects\KUNDEN\Mainova\

Beschreibung:

Methode:

Archivieren

Medium

☒ Datenträger ☐ E-Mail

Sicherungsverzeichnis: ...

Teilgröße:

Optionen

☒ Projekt komplett sichern ☒ Eingelagerte Fremddokumente sichern

☒ Referenzierte Daten kopieren ☒ Eingelagerte Bilddateien sichern

Verknüpfungen... OK Abbrechen

ERZ_M4-W_WN_0002312

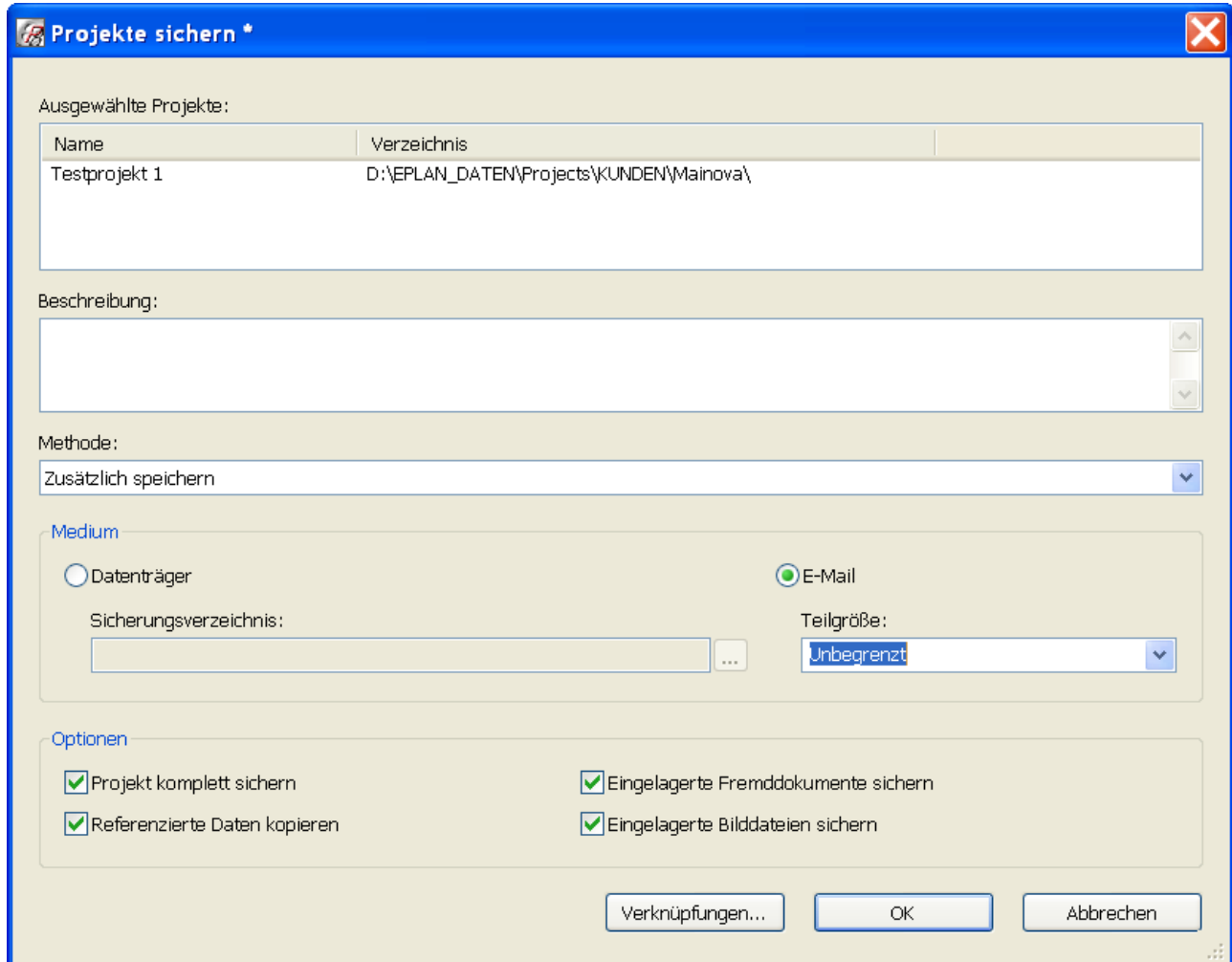
MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
Reviewdatum: 08.08.2027
verantwortlich: M4-E, M4-W
Status: Gültig
Seite: 34

9.4 E-Mail

Abweichend von den Einstellungen aus Kapitel 9.1 ist hier bei Medium „E-Mail“ zu wählen. Bei dieser Weitergabe ist eine eventuelle Größenbeschränkung zu beachten.

Hier muss gegebenenfalls eine Rücksprache mit der jeweiligen IT – Abteilung vorgenommen werden.



Projekte sichern *

Ausgewählte Projekte:

Name	Verzeichnis
Testprojekt 1	D:\EPLAN_DATEN\Projects\KUNDEN\Mainova\

Beschreibung:

Methode:

Zusätzlich speichern

Medium

☐ Datenträger ☒ E-Mail

Sicherungsverzeichnis: ...

Teilgröße:

Optionen

☒ Projekt komplett sichern ☒ Eingelagerte Fremddokumente sichern

☒ Referenzierte Daten kopieren ☒ Eingelagerte Bilddateien sichern

Verknüpfungen... OK Abbrechen

9.5 PDF - Bereitstellung

Projekte lassen sich in EPLAN in ein PDF-Ausgabeformat (Portable document file) exportieren, wobei dieses Format auch die logischen Elemente und Verknüpfungen berücksichtigt. Mit dieser Funktion ist eine hochwertige Archivierung von Projekten möglich, da nicht nur die reine Grafik, sondern auch ein großer Teil der logischen Struktur des EPLAN-Projekts in die PDF-Datei übernommen wird.

Es ist möglich, innerhalb der PDF-Datei zu navigieren. Sprünge von den PDF-Lesezeichen zu den Seiten sowie Sprünge zwischen verknüpften Elementen innerhalb der Seiten sind verfügbar.

Eine einheitliche Struktur und Layout des erzeugten PDF – Dokumentes, erfolgt über die Konfiguration mittels der firmenbezogenen Einstellungen von Mainova AG.

9.6 Kontinuierlicher Datenaustausch mittels „Redlining“

Mit "Redlining" wird ein Workflow zum Überarbeiten von Projektdokumentationen bezeichnet.

Schaltpläne können als PDF-Datei ausgegeben und z.B. in Adobe Acrobat Professional oder Adobe Acrobat Standard zur Kommentierung frei geschaltet werden

Mit z.B. dem Adobe Reader oder Adobe Acrobat Standard können dann Kommentare im PDF-Dokument hinterlegt werden. Diese Kommentare können dann wieder in das EPLAN-Originalprojekt eingelesen werden. So entsteht ein Workflow, bei dem das eigentliche "Redlining" in digitaler Form außerhalb von EPLAN Electric P8 durchgeführt wird, die Informationen durchgängig erfasst werden, und so die Dokumentation immer einfach auf dem As-Built-Stand gehalten werden kann.

9.6.1 Workflow „Redlining“

Der Projektbearbeiter exportiert EPLAN-Seiten in eine PDF-Datei. Nach dem Öffnen der Datei, wird diese z.B. dem Acrobat Professional oder Acrobat Standard zum Kommentieren freigegeben.

Der Bearbeiter erstellt in der jetzt zur Verfügung stehenden PDF-Datei die notwendigen PDF-Kommentare, indem er grafische und textuelle Anmerkungen in die PDF-Seiten einfügt. Dann schickt er die kommentierte PDF-Datei an den Projektbearbeiter zurück.

Nach der Rücksendung der „Kommentierten PDF – Datei“ wird diese in das System importiert.

Anschließend werden diese Informationen visuell in dem System sichtbar.

Der Projektbearbeiter kann die importierten PDF-Kommentare in EPLAN Electric P8 lesen, bearbeiten und verwalten. Nach einer möglichen weiteren Bearbeitung kann er Sie anschließend einzeln oder gesamt aus dem Projekt entfernen.

9.7 Weitergabe als DXF / DWG Format

EPLAN unterstützt den Import und Export von Daten im DXF- (Drawing eXchange Format) und im DWG-Format (DWG = **DraWinG** format) der Firma Autodesk.

Diese verbreiteten Formate erlauben den Datenaustausch zwischen verschiedenen CAD-Programmen. Beide Formate wurden mit dem Programm AutoCAD eingeführt und stellen mittlerweile Industriestandards dar.

Mit Hilfe des DXF- / DWG-Exports können Sie Ihre Projektdokumentation auch an Endkunden liefern, die EPLAN nicht einsetzen.

Die EPLAN-Logik kann bei diesem Export nicht übertragen werden. In EPLAN haben Sie die Möglichkeit, Projektseiten oder ganze Projekte zu exportieren.

Der DXF- / DWG-Import stellt eine der Möglichkeiten in EPLAN dar, um auf Konstruktionsdaten von Fremdsystemen zuzugreifen und diese in die eigenen Projekte einzubinden. Dabei stehen Ihnen die folgenden drei Wege zur Verfügung:

- Import von DXF- / DWG-Dateien auf Projektebene als Grafikseite
- Einfügen von DXF- / DWG-Zeichnungen auf Projektseiten
- Erstellen von EPLAN-Fenstermakros aus DXF- / DWG-Dateien.

9.8 Finale Rücklieferung zur Mainova AG

Die Projektübergabe bei Neuanlagen an die Mainova AG muss im Original EPLAN Electric P8 Format als Datensicherung und als Revision 0 im Rahmen der Abschlussdokumentation erfolgen. Durch die im Kapitel 7.1 beschriebene Regel bei der Benutzung bzw. Verweis auf zusätzliche Dokumente, sind diese automatisch Bestandteil bei der Projektübergabe.

Zusätzlich zur elektronischen Projektübergabe, müssen 2 Satz Papierkopien **in abgestimmten DIN Format** jeweils mit Anschreiben und Inhaltsverzeichnis in separaten Ordnern übergeben werden.

Die finale Rücklieferung muss **in von Mainova zugelassenem und abgestimmten Übertragungsweg** in virenfreier Form erfolgen und folgenden Informationen enthalten.

- Ersteller (Firmenname und Bearbeiter)
- Projektname
- Zeichnungsnummer
- EPLAN Electric P8 Versionsnummer
- Originalformat oder gepackt
- Virengeprüft mit Programm und Buildnummer
- Anzahl der Datenträger
- Übergabedatum

10. EPLAN Project Reference

Diese Funktionalität erkennt in der Projektverwaltung, ob für ein bestimmtes Projekt Meldungen über Fehler, Warnungen und Hinweise vorliegen. Dazu werden die zuletzt ausgeführten Prüfläufe mit Status und Anzahl an erzeugten Meldungen angezeigt.

Häufig schicken Projektbeteiligte wie z.B. der Auftraggeber einen Projektstand an andere Projektbeteiligte wie z.B. Lieferanten als Engineering-Dienstleister. Diese bearbeiten das Projekt und schicken einen fortgeschrittenen Projektstand zurück.

Mithilfe der Projektkontrolle können Sie vor dem Einspielen des Projektstandes kontrollieren, ob das Projekt Ihre Anforderungen erfüllt oder einem vorgegebenen Standard entspricht. Bei einem Projektvergleich zwischen Vergleichsprojekt und Eingangsprojekt können Sie die folgenden Kriterien überprüfen.

- Ist das Projekt fehlerfrei?
Ein Projekt ist fehlerfrei, wenn der vorgeschriebenen Prüflauf (Standard_Mainova) keine Fehler ausgibt (*ausgenommen, mit dem Projektverantwortlichen abgesprochene*).
- Sind die projektbezogenen Einstellungen unverändert?
- Sind die Eigenschaften der Projektdaten unverändert?
- Wurden die Projektierungsvorgaben eingehalten?

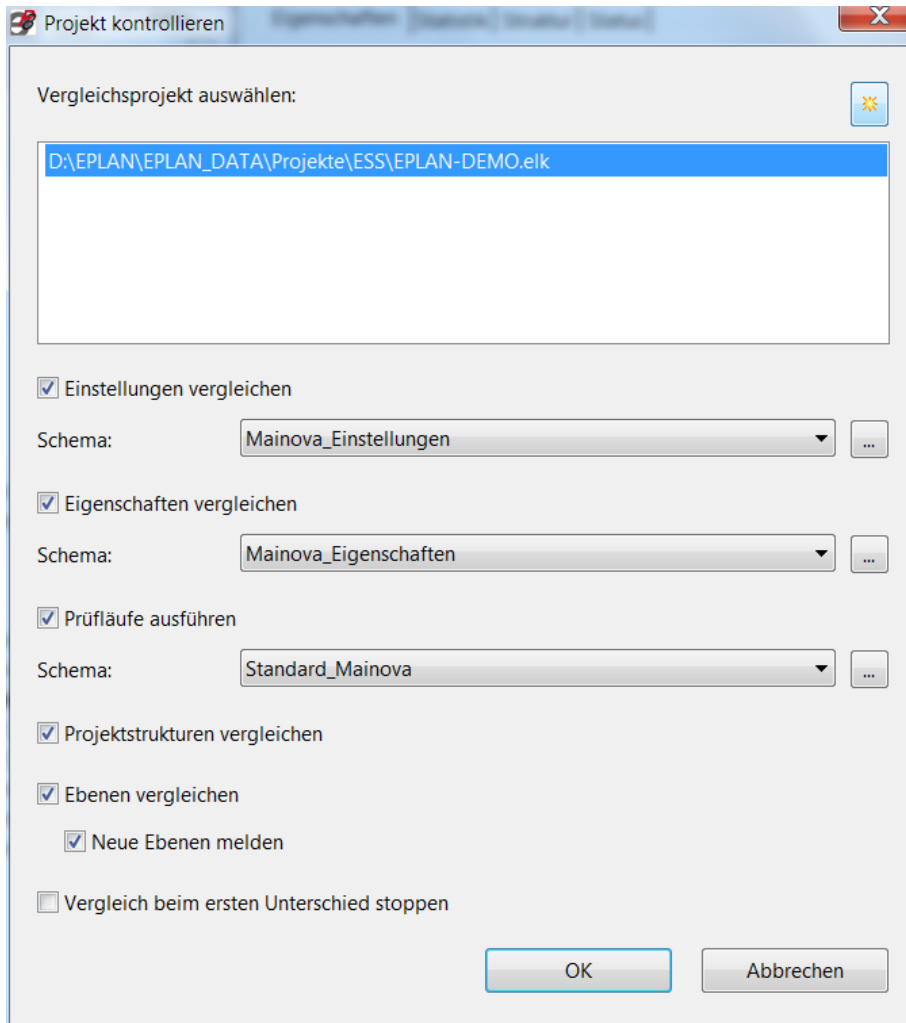
Entspricht der Projektzustand nicht den gewünschten Anforderungen, kann ein Meldungsbericht erstellt werden, in dem die Unterschiede zu den Projektvorgaben dokumentiert sind.

Mit der Funktionalität "EPLAN Project Reference" können Vorgaben bezüglich einzuhaltender Qualitätsmaßstäbe für die Dokumentation gesetzt und automatisiert geprüft werden. Das vereinfacht und beschleunigt die Verwaltung von Projekten beim Projektaustausch zwischen verschiedenen Firmen.

10.1 Anwendung

Die Funktionalität des Moduls „EPLAN Project Reference“ steht in der EPLAN – Projektverwaltung unter dem Menüpunkt „Extras“ -> „Projekt kontrollieren“ zur Verfügung.

Die Prüfeinstellungen „Mainova_Einstellungen“, „Mainova_Eigenschaften“ und „Standard_Mainova“ dürfen nur nach Rücksprache mit dem Projektleiter der Mainova AG verändert werden.



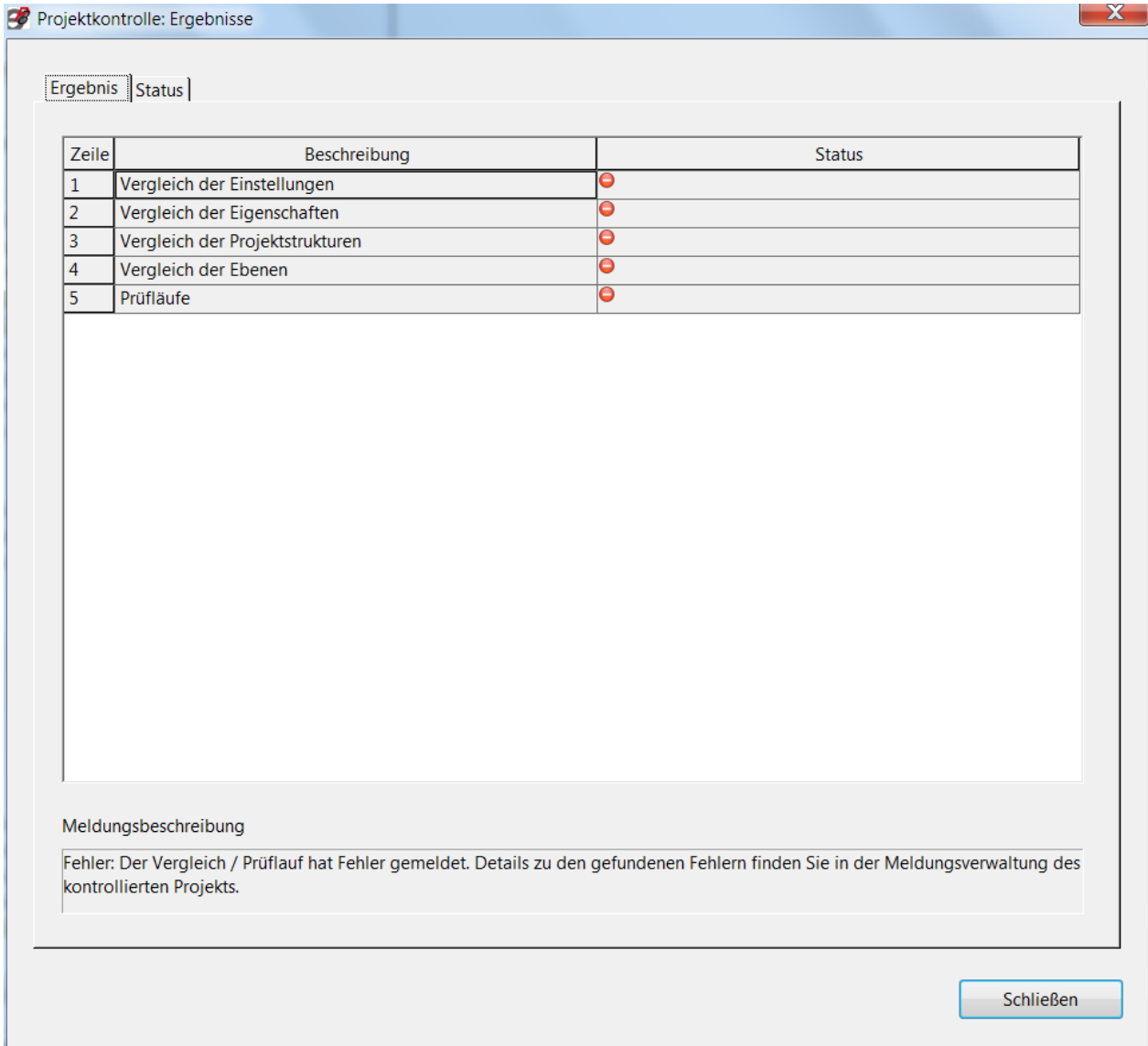
Wie auch in Kapitel 7.8 beschrieben, dürfen beim Projektabschluss keine „Fehler“ mehr auf Basis des definierten Prüflaufes in der Meldungsverwaltung erscheinen.

Ob und welche „Hinweise“ und „Warnungen“ beim Projektabschluss zulässig sind, müssen nach Rücksprache mit dem Projektverantwortlichen definiert werden.

Wenn von einem externen Dienstleister ein Projekt geliefert wird und bei der Anwendung des Prüflaufes „Fehler“ erscheinen, führt dies zur Rücksendung dieses Projektes.

10.2 Ergebnis

Auf Grundlage eines durchgeführten Projektvergleiches, ergibt sich folgender Dialog mit diesem exemplarischen Ergebnis.



Zeile	Beschreibung	Status
1	Vergleich der Einstellungen	⊖
2	Vergleich der Eigenschaften	⊖
3	Vergleich der Projektstrukturen	⊖
4	Vergleich der Ebenen	⊖
5	Prüfläufe	⊖

Meldungsbeschreibung

Fehler: Der Vergleich / Prüflauf hat Fehler gemeldet. Details zu den gefundenen Fehlern finden Sie in der Meldungsverwaltung des kontrollierten Projekts.

Schließen

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 40

10.3 Status

In diesem Dialog ist ersichtlich, welche Art von Meldung in dem durchgeführten Projektvergleich ermittelt wurden.

Projektkontrolle: Ergebnisse

ID	Prüfläufe	Prüflaufdatum	Version	Build-Nr.	Prüfschema	Fehler
1	Klemmen	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
2	Stecker	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
3	Kabel	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	1
4	SPS / Bus	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
5	Verbindungen	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
7	Geräte	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	1
8	Fremdsprachen	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
10	Querverweise	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
11	Abbruchstellen	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
12	2D-Schaltschrankaufbau	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
13	Import	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
14	Export	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
15	Auswertungen	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
16	Gerätekästen	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
17	BMK	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
18	Datenübernahme EPLAN 5					
19	Datenübernahme EPLAN 21					
20	Projektvergleich	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	491
21	Platzhalterobjekte					
22	Sonstiges	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
23	PPE	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
24	Fluid	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
25	Projekteinstellungen					
26	3D-Montageaufbau	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0
999	Extern	05.09.2011 14:41:03	2.0.9	4831	Standard_Mainova	0

Schließen

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 41

10.4 Meldungsbearbeitung

Die bei den Prüfungen entdeckten Unstimmigkeiten werden in der Meldungsverwaltung angezeigt. Eine exakte Navigation zu der ermittelten Stelle, ist mittels nachfolgendem Dialog sehr effizient jederzeit möglich.

Zeile	Status	Kategorie	Nummer	Seite	Bauraum	BMK	Meldungstext
1		F	003009	=10LAB+100XM00GS002&EFS/2		+100XM00GS002-W1	Unterschiedliche Kabeldaten: Kabeltyp, Kabel: Aderzahl, Kabel: Aderquerschnitt / -durchmesser
2		H	004030	=10LAB+100XM00GS001&EFS/4		+100XM00GS001-K100:2	Fehlende symbolische Adresse (automatisch)
3		H	004030	=10LAB+100XM00GS001&EFS/4		+100XM00GS001-K100:3	Fehlende symbolische Adresse (automatisch)
4		H	004030	=10LAB+100XM00GS001&EFS/4		+100XM00GS001-K100:4	Fehlende symbolische Adresse (automatisch)
5		H	004030	=10LAB+100XM00GS001&EFS/4		+100XM00GS001-K100:5	Fehlende symbolische Adresse (automatisch)
6		H	004030	=10LAB+100XM00GS001&EFS/4		+100XM00GS001-K100:6	Fehlende symbolische Adresse (automatisch)
7		H	004030	=10LAB+100XM00GS001&EFS/4		+100XM00GS001-K100:7	Fehlende symbolische Adresse (automatisch)
8		H	004030	=10LAB+100XM00GS001&EFS/4		+100XM00GS001-K100:8	Fehlende symbolische Adresse (automatisch)
9		H	004030	=10LAB+100XM00GS001&EFS/4		+100XM00GS001-K100:9	Fehlende symbolische Adresse (automatisch)
10		H	005053	=10LAB+100XM00GS001&EFS/1		+100XM00GS001-X100:1	Nicht verbundener Anschluss an Klemme
11		F	007001	=10LAB+100XM00GS001&EFS/3		+100XM00GS001-U4	Das Betriebsmittel verwendet mehr Funktionen als vom zugehörigen Artikel bereitgestellt werden.
12		H	020001				Vergleich der Projekteinstellungen: Aktuelles Datum und Zeit: 05.09.2011 14:40:00
13		H	020003				Anzahl der verglichenen Einstellungen: 457
14		H	020004				Anzahl der Unterschiede: 32

11. Revisionen

Bei nachträglichen Modifikationen bestehender Anlagen müssen Informationen zu den Änderungen festgehalten werden. Über die Revisionsverwaltung lassen sich solche Änderungen erfassen und dokumentieren und es ist möglich, auf ältere Versionen des Projekts wieder zurückzugreifen. Dazu können Sie einen bestimmten Projektstand "einfrieren" und später mit einem anderen Projektstand vergleichen. Auf diese Weise können Sie beispielsweise herausfinden, welche Seiten sich verändert haben, um einen neuen Druckauftrag zu starten. Oder Sie können auf den geänderten Seiten einen Genehmigungsstempel vermerken.

11.1 Grundsätzliche Möglichkeiten

- Sie können Projekte abschließen, d.h. den Projektstand "einfrieren", und in einer neuen Revision des Projekts weiterarbeiten.
- Sie können zu jedem Zeitpunkt eine Kopie des aktuellen Projektstands als Vergleichsprojekt erzeugen.
- Änderungen werden als Revisionsmarkierungen grafisch und textlich im Projekt angezeigt.
- Zwei Projekte lassen sich miteinander vergleichen. Dabei legen Sie selbst fest, welche Eigenschaften auf Änderungen überprüft werden.
- Die zu einem Projekt erfassten Revisionsdaten lassen sich nachbearbeiten.
- Die zu einem Projekt angelegten Revisionsstände lassen sich in Revisionsübersichten ausgeben. Diese können Sie entweder ausdrucken oder als separate Auswertungsseiten in das aktuelle Projekt einfügen.

Eine Änderung des Projekts ist gegeben, wenn sich (sichtbare oder unsichtbare) Daten wie z.B. Betriebsmitteleigenschaften oder Artikelnummern ändern. Die entsprechenden Auswertungsseiten sind dann optisch unterschiedlich. Welche Datenänderungen bei Vergleichsprojekten als neuer Revisionsstand erkannt werden, können in der Revisionsverwaltung nach Rücksprache mit dem Projektleiter der Mainova AG eingestellt werden.

Die Projektablage im endgültigen Verzeichnis bedeutet Projektabschluss.

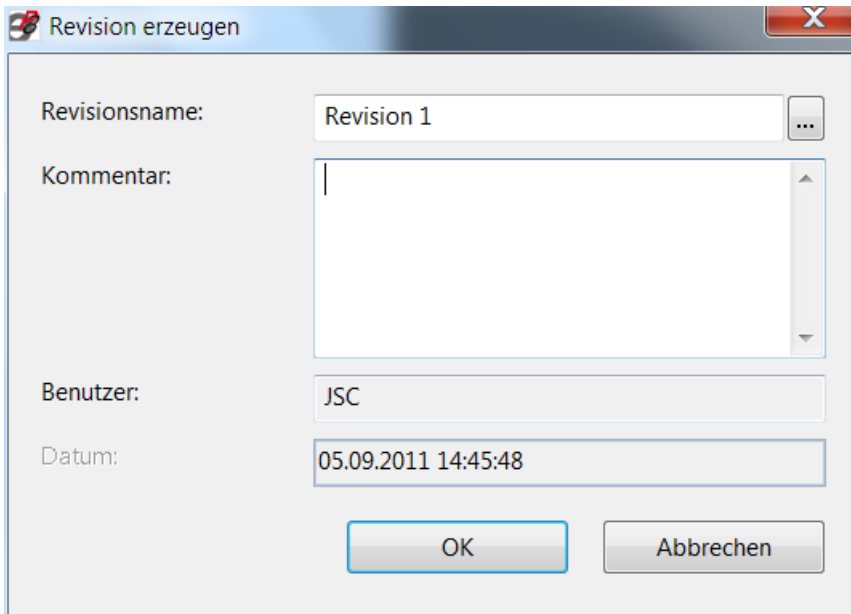
Im „Basisprojekt“ sind die Vorgaben zur farblichen Kennzeichnung sowie zusätzliche Textkennzeichnungen bei einer Revision bereits vorgegeben.

11.2 Workflow zur Revisionserstellung

11.2.1 Revision erzeugen

Zur eindeutigen Kennzeichnung muss hier ein Name für die Revision eingetragen werden. EPLAN schlägt automatisch einen Revisionsnamen auf Grundlage der bereits vorgenommenen Revisionen vor. Über den Auswahldialog [...] kann man dort einen bereits vorhandener Revisionsnamen auswählen und diesen anschließend ändern.

In dem Feld Kommentar muss immer ein Grund zur Durchführung einer Revision eingetragen werden.



Revision erzeugen

Revisionsname: Revision 1 ...

Kommentar:

Benutzer: JSC

Datum: 05.09.2011 14:45:48

OK Abbrechen

11.2.2 Revisionsmarkierungen

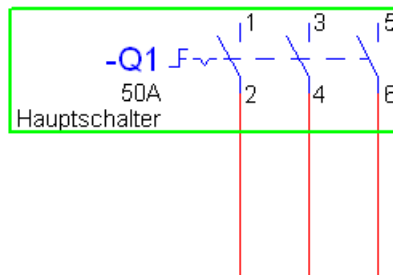
Zur Kennzeichnung von durchgeführten Veränderungen, werden, automatisch auf Grundlage der definierten Möglichkeiten, durch das Basisprojekt Revisionsmarkierungen eingetragen.

Grundsätzlich gibt es zwei Arten, um Revisionsmarkierungen zu erzeugen.

- Wenn Sie eine Revision erzeugt haben und in dieser weiterarbeiten, werden Änderungen automatisch markiert (Änderungsverfolgung).
- Haben Sie zwei Projekte verglichen, müssen Sie erst die Revisionsmarkierungen erzeugen, damit die Änderungen im Projekt angezeigt werden. Der Workflow zum Vergleichen von Projekten wird aktuell bei der Mainova AG nicht benutzt.

Beispiel:

An einem Hauptschalter wird durch die neue Eingabe der technischen Kenngröße solch eine Revisionsmarkierung platziert.



Erzeugung - Werknorm

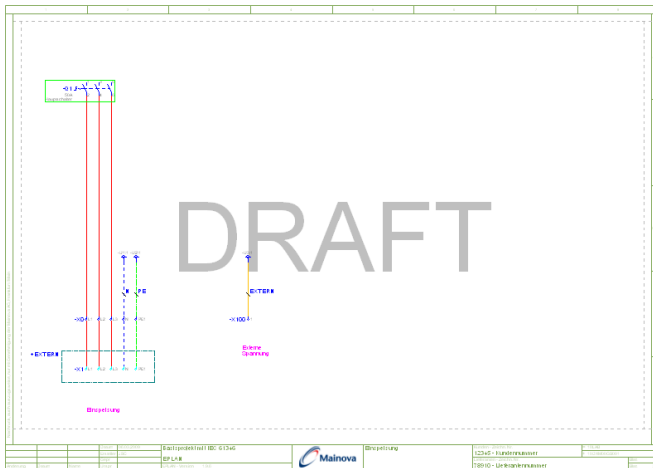
ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab:	08.08.2025
Reviewdatum:	08.08.2027
verantwortlich:	M4-E, M4-W
Status:	Gültig
Seite:	44

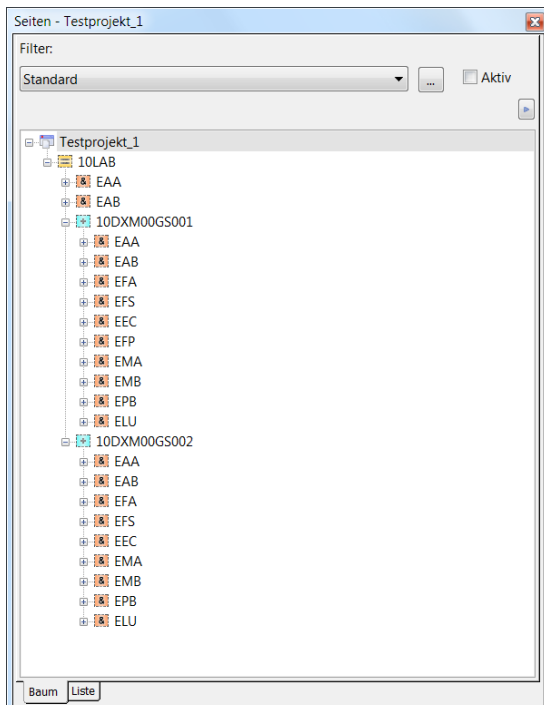
11.2.3 DRAFT Modus

Auf Grundlage von der platzierten Revisionsmarkierung wird automatisch diese Seite mit „DRAFT“ Modus gekennzeichnet.

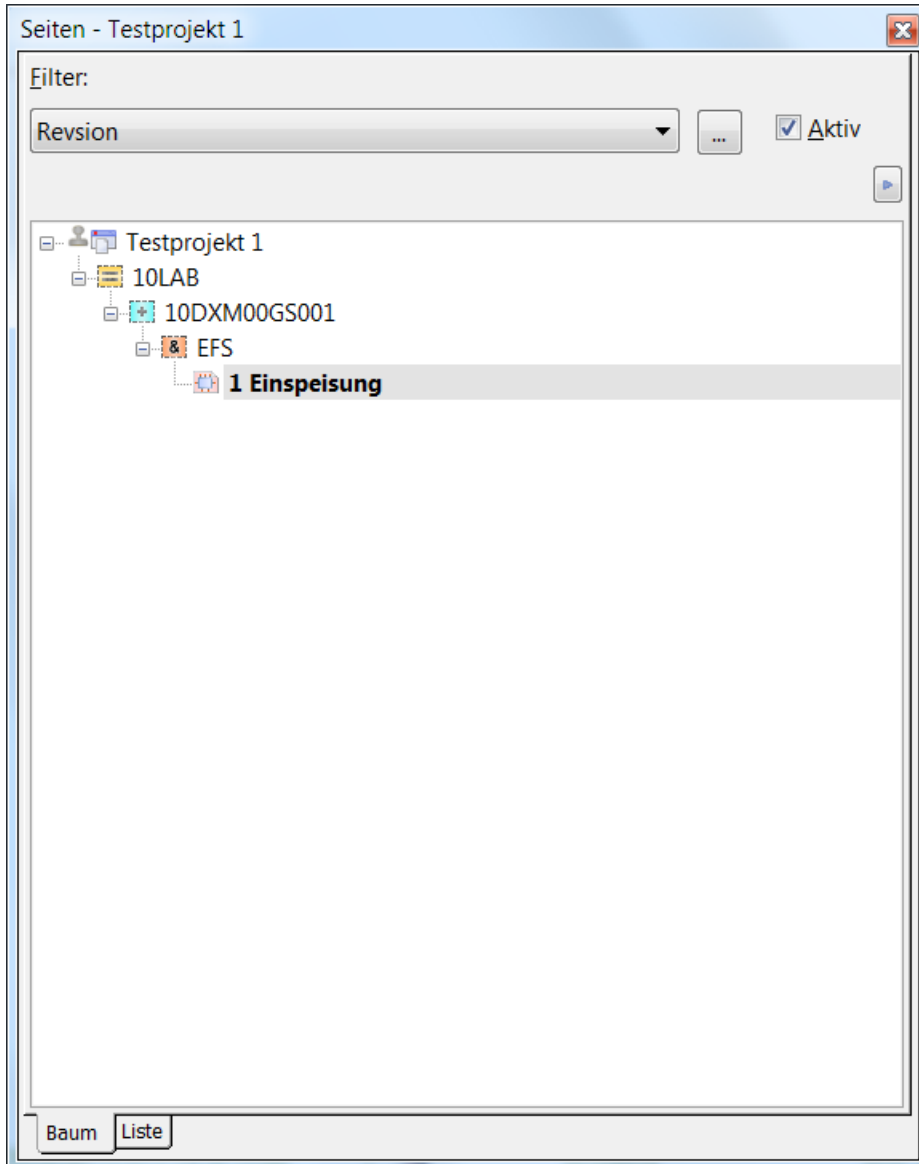


Für eine gezielte Weiterbearbeitung oder zur Druckausgabe aller sich im „DRAFT“ Modus befindlichen Seiten, besteht im „Seitennavigator“ hier gezielt die Möglichkeit mit einem Filter zu arbeiten.

Seitennavigator ohne Filter:



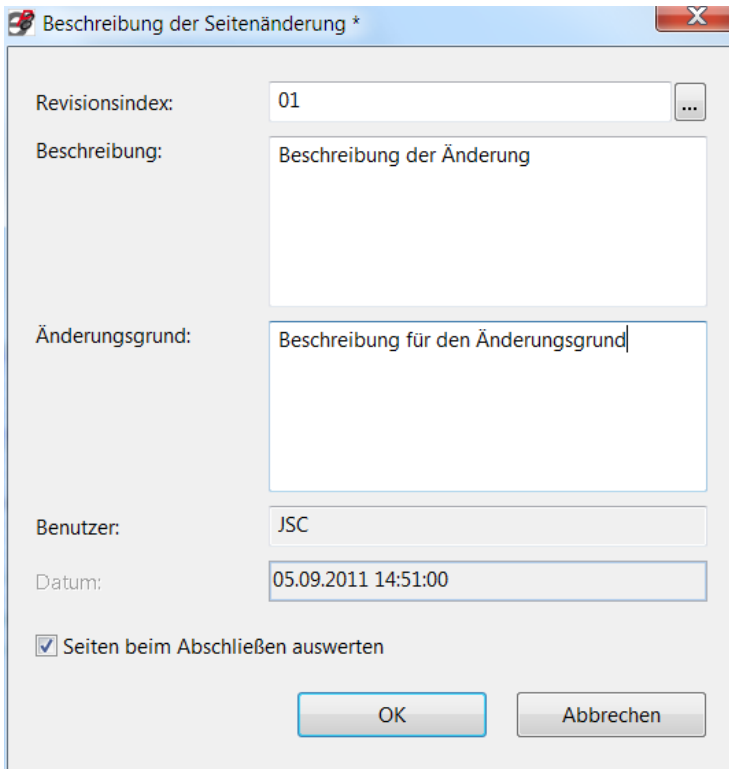
Seitennavigator mit Filter:



11.2.4 Seiten abschließen

Wenn die Bearbeitung einer Seite beendet wurde und diese Seite von dem „DRAFT“ Modus wieder in einen „finalen Stand“ geändert werden soll, muss die Seite „abgeschlossen“ werden. Um grundsätzlich Seiten überhaupt abschließen zu können, muss das Projekt ein Revisionsprojekt sein und es müssen Änderungen durchgeführt worden sein.

In dem Workflow zu „Seiten abschließen“ erscheint folgender Dialog zur Kennzeichnung und Beschreibung der durchgeführten Änderungen auf der Seite.



11.2.4.1 Index

Bei Index kann über den Auswahldialog [...] aus bereits vorhandenen Seitenbeschreibungen ausgewählt werden, oder manuell ein neuer Index vergeben werden.

Die Eingabe bei Index erfolgt bei der Mainova AG immer mit Großbuchstaben A, B, C usw.

11.2.4.2 Beschreibung

In diesem Feld wird immer eingetragen was Grundsätzlich an dieser Seite geändert worden ist.

11.2.4.3 Änderungsgrund

Bei Änderungsgrund muss immer vermerkt werden, was der Grund der durchgeführten Änderung war oder wer diese Veränderung veranlasst hat.

Nach der Eingabe dieser Informationen wird automatisch die Kennzeichnung der Seiten als „DRAFT“ Modus entfernt.

Teile der eingetragenen Informationen werden direkt in das Normblatt eingetragen, bzw. können bei der Druck- und / oder Grafikseitenausgabe der Revisionsübersicht ausgewertet werden.

Auch die Möglichkeit einer nachträglichen Bearbeitung der eingetragenen Information ist über den Dialog „Revisionsdaten nachbearbeiten“ möglich.

11.2.5 Kennzeichnung abgeschlossener Seiten

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung!

+EXTERN

-X1

L1

L2

L3

N

PE1

Einspeisung

01	05.09.2011	JSC	Datum	05.09.2011	Basisprojekt mit IEC 81346 für Lieferanten EPLAN
			Ersteller	JSC	
			Gepr		
Änderung	Datum	Name	Urspr		EPLAN - Version 2.0.9

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

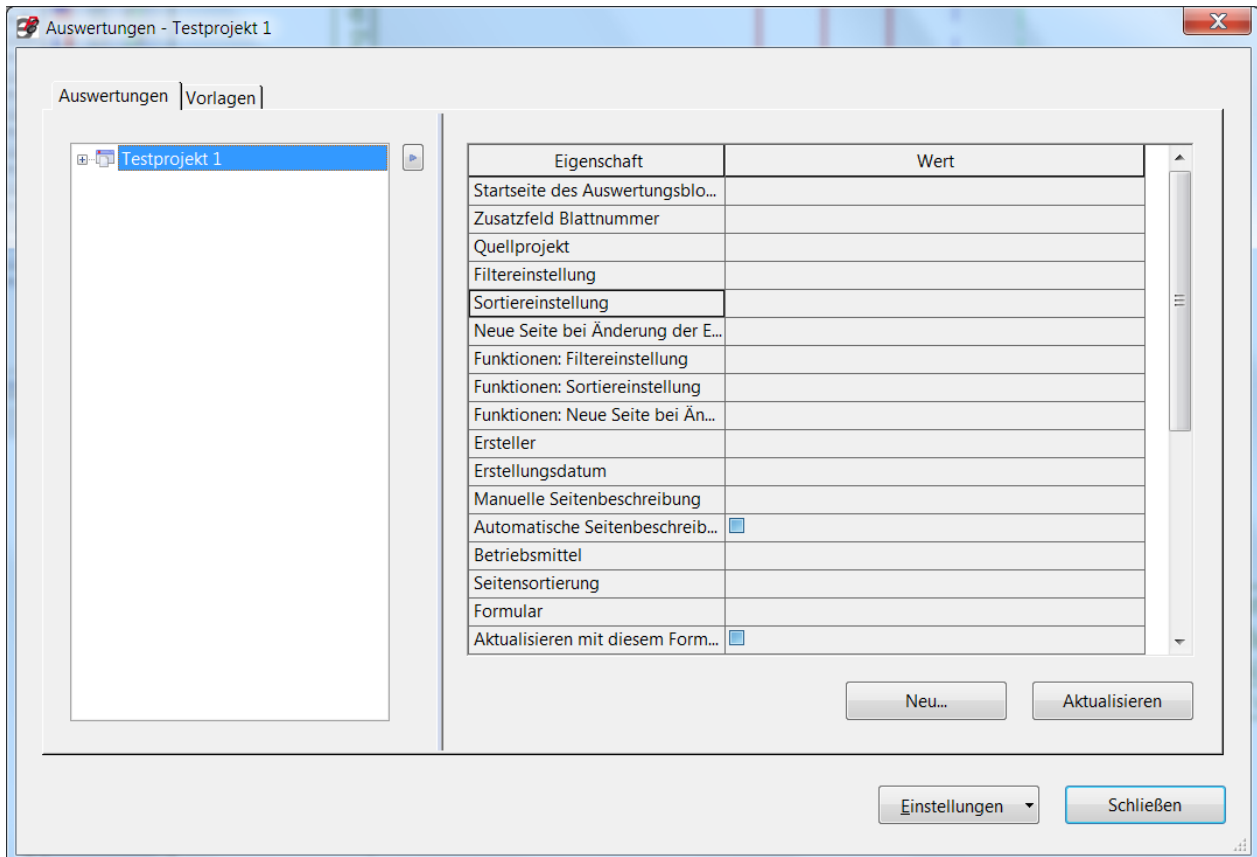
gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 48

11.2.6 Revisionsübersicht

Diese Revisionsübersicht wird benutzt wie alle anderen Auswertungen in dem System EPLAN Electric P8 und wird aus dem Hauptdialog der Software wie folgt erzeugt.

Hauptdialog -> Dienstprogramme -> Auswertungen -> Erzeugen.

Anschließend wird in dem Dialog über „Neu...“ die Erzeugung dieser Auswertung gestartet.



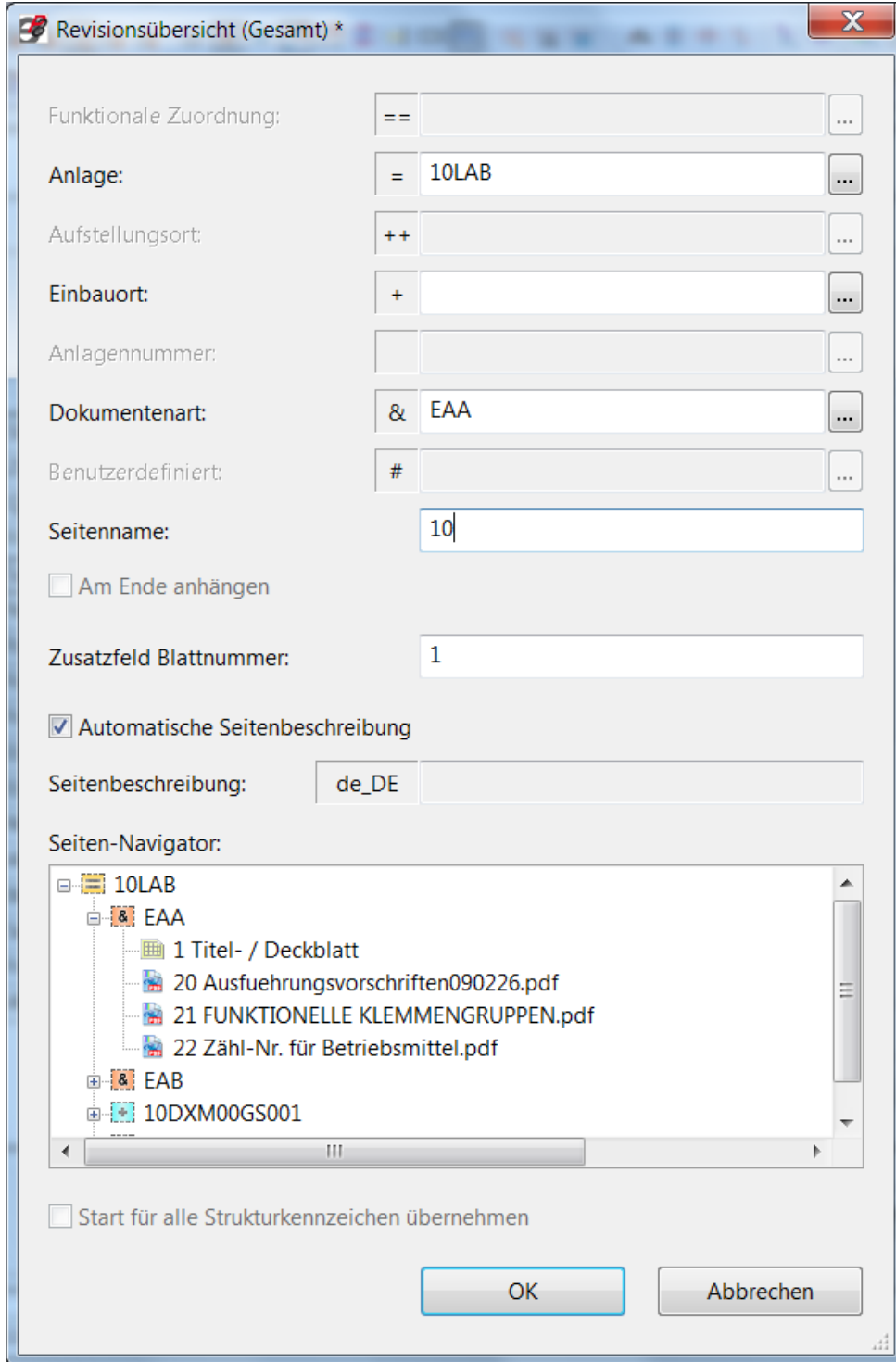
Eigenschaft	Wert
Startseite des Auswertungsblo...	
Zusatzfeld Blattnummer	
Quellprojekt	
Filtereinstellung	
Sortiereinstellung	
Neue Seite bei Änderung der E...	
Funktionen: Filtereinstellung	
Funktionen: Sortiereinstellung	
Funktionen: Neue Seite bei Än...	
Ersteller	
Erstellungsdatum	
Manuelle Seitenbeschreibung	
Automatische Seitenbeschreib...	<input type="checkbox"/>
Betriebsmittel	
Seitensortierung	
Formular	
Aktualisieren mit diesem Form...	<input type="checkbox"/>

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
Reviewdatum: 08.08.2027
verantwortlich: M4-E, M4-W
Status: Gültig
Seite: 49

Die grafische Position dieser Auswertungsseiten erfolgt in dem Projekt direkt unter der „Dokumentenart“ &EAA zu dem Anlagenkennzeichen.



Revisionsübersicht (Gesamt) *

Funktionale Zuordnung: ==

Anlage: = 10LAB

Aufstellungsort: ++

Einbauort: +

Anlagennummer:

Dokumentenart: & EAA

Benutzerdefiniert: #

Seitenname: 10

☐ Am Ende anhängen

Zusatzfeld Blattnummer: 1

☒ Automatische Seitenbeschreibung

Seitenbeschreibung: de_DE

Seiten-Navigator:

- 10LAB
 - & EAA
 - 1 Titel- / Deckblatt
 - 20 Ausfuehrungsvorschriften090226.pdf
 - 21 FUNKTIONELLE KLEMMENGRUPPEN.pdf
 - 22 Zähl-Nr. für Betriebsmittel.pdf
 - + & EAB
 - + 10DXM00GS001

☐ Start für alle Strukturkennzeichen übernehmen

OK Abbrechen

Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 50

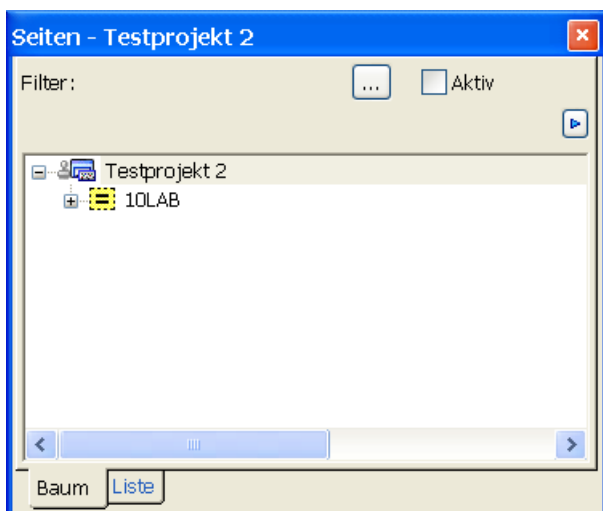
Der Tabellarische Aufbau ähnelt dem eines Inhaltsverzeichnis.

1	2	3	4	5	6	7
Revisionsübersicht						
Revisionsname						
Index	Seitenname	Datum	Ersteller	Revisionsbeschreibung	Revisionsänderungsgrund	
01	=10LAB+10DXM00GS001&EFS/1	05.09.2011	JSC			
01	=10LAB+10DXM00GS001&EFS/2	05.09.2011	JSC			

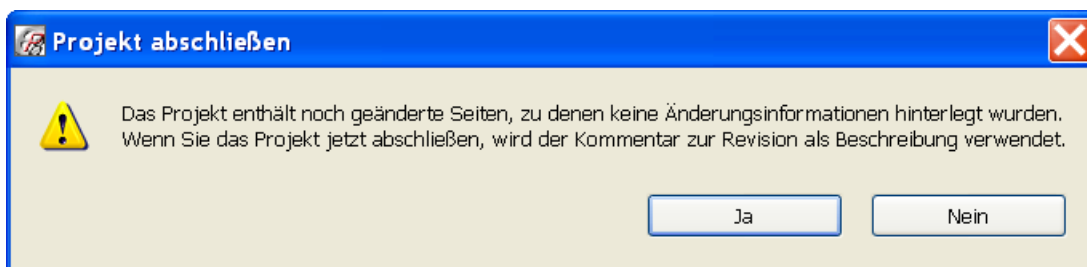
11.2.7 Projekt abschließen

Es lassen sich Projekte zu jedem beliebigen Zeitpunkt abschließen. Das Projekt ist dann schreibgeschützt und kann nicht mehr geändert werden.

Ein nicht abgeschlossenes Projekt ist direkt in dem Seitennavigator durch das grafische Symbol eines „grauen Stempels“ ersichtlich.



Falls Sie ein Revisionsprojekt abschließen und noch nicht alle Seiten des Projekts abgeschlossen haben, wird eine Meldung angezeigt.



Wird in diesem Dialog auf [Nein] geklickt, wird der Vorgang abgebrochen, und man kann alle Seiten manuell abschließen.

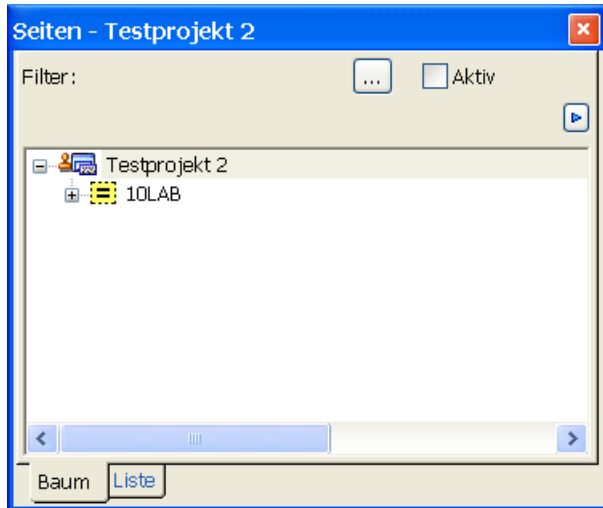
Erzeugung - Werknorm

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 51

Ein abgeschlossenes Projekt wird durch eine geänderte farbliche Darstellung des „Stempels“ gekennzeichnet.

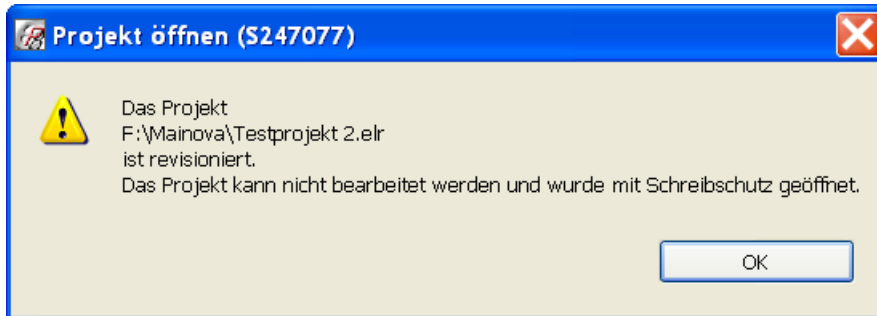


Ein somit abgeschlossenes Projekt wird anschließend im Projektverzeichnis mit der Dateinamenerweiterung *.elr gespeichert.
 Diese visuelle Kennzeichnung von abgeschlossenen Projekten ist in der Projektverwaltung völlig identisch.



11.2.8 Bearbeitung abgeschlossener Projekte

Wird ein abgeschlossenes Projekt geöffnet, erscheint automatisch folgender Dialog. Somit kann das Projekt nur im View-Modus oder zur Druckausgabe geöffnet werden,



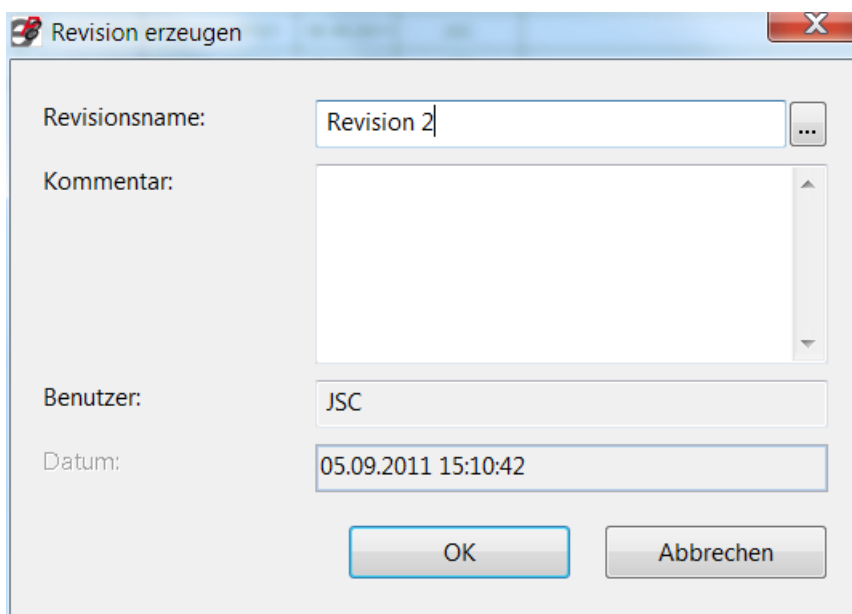
11.3 Workflow zur Erzeugung weiterer Revisionen

- An einem Projekt wurde wie unter dem vorherigen Kapiteln beschrieben eine Revision durchgeführt, das Projekt mit dem „Revisionsname 1“ gekennzeichnet und abgeschlossen.
- Es müssen logische Veränderungen an diesem Projekt durchgeführt werden.
- Der Projektstand aus der vorliegenden Revision muss erhalten bleiben.
- Grafische Kennzeichnungen „**Revisionsmarkierungen aus Änderungsverfolgung**“ von der vorherigen Revision auf den Schaltplanseiten müssen entfernt werden.
- In Normblatt müssen die „**Revisionsdaten aus Änderungsverfolgung**“ der vorherigen Revision erhalten bleiben.

EPLAN schlägt automatisch einen Revisionsnamen „Revision 2“ auf Grundlage der Anzahl der bereits vorgenommenen Revisionen vor.

Über den Auswahldialog [...] kann man dort einen bereits vorhandener Revisionsnamen auswählen und diesen anschließend ändern.

Zum weiteren Ablauf zur Durchführung einer Revision, siehe Kapitel 11.2



ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
 Reviewdatum: 08.08.2027
 verantwortlich: M4-E, M4-W
 Status: Gültig
 Seite: 53

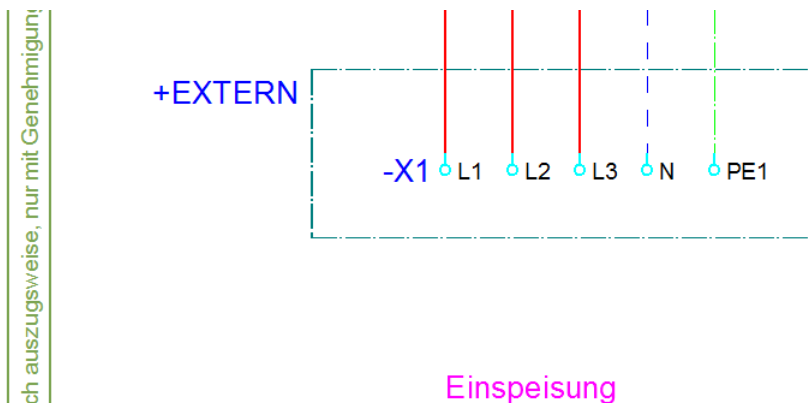
11.3.1 Der Projektstand aus vorliegender Revision muss erhalten bleiben.

Mittels des Workflow zur Erzeugung jeder weiteren Revision von einem Projekt, erfolgt automatisch ein komplettes Kopieren des selektierten Projektes.

Auf Basis dieser Daten bietet EPLAN Electric P8 auch die Möglichkeit „verschiedene Projektstände“ miteinander zu vergleichen.

Diese Möglichkeit wird aktuell bei der Mainova AG nicht angewendet.

Nach Abschluss diese Kopiervorganges, sind sowohl die Änderungen auf allen Schaltplanseiten und im Normblatt noch enthalten 1:1 Kopie.



01	05.09.2011	JSC	Datum	05.09.2011	Basisprojekt mit IEC 81346 für Lieferanten EPLAN
			Ersteller	JSC	
			Gepr		
Änderung	Datum	Name	Urspr		EPLAN - Version 2.0.9

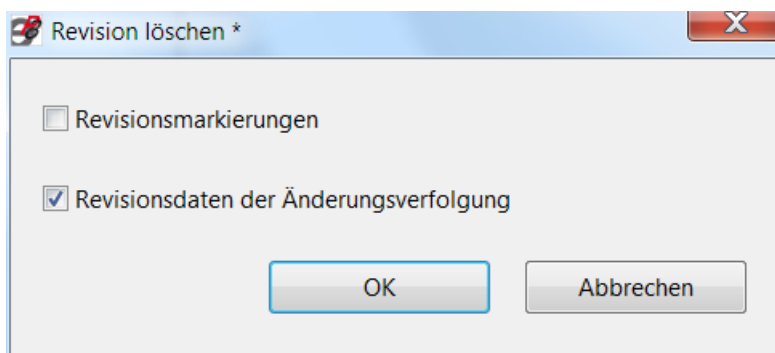
11.3.2 Änderungsmarkierungen entfernen.

Um den Anforderungen der Mainova AG gerecht zu werden, müssen auf allen vorliegenden Schaltplanseiten die vorhandenen „**Revisionsmarkierungen aus Änderungsverfolgung**“ entfernt werden

Die Informationen der „**Revisionsdaten aus Änderungsverfolgung**“ in Normblatt müssen erhalten bleiben.

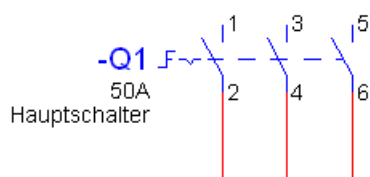
Über nachfolgende Einstellungen ist dies gezielt möglich.

Hauptdialog -> Dienstprogramme -> Revisionsverwaltung -> Änderungsverfolgung -> Revisionen löschen



11.3.2.1 Revisionsmarkierungen

Ist dieses Kontrollkästchen aktiviert, werden alle Revisionsmarkierungen entfernt, die über die Änderungsverfolgung erzeugt wurden. Dabei werden sowohl die Markierungstexte gelöscht als auch die grafische Markierung auf der Seite.

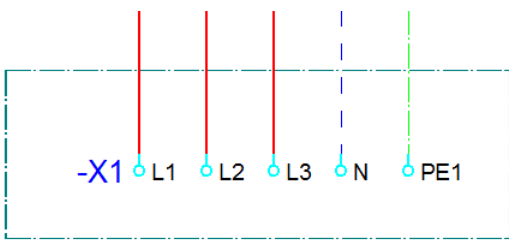


11.3.2.2 Revisionsdaten der Änderungsverfolgung

Ist dieses Kontrollkästchen deaktiviert, werden die Revisionsdaten des Projekts und der geänderten Seiten nicht entfernt, die über die Änderungsverfolgung erzeugt wurden. Dabei handelt es sich um die Informationen, die Sie beim Abschließen von Seiten und beim Erzeugen von Revisionen eingegeben haben.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung!

+EXTERN



Einspeisung

01	05.09.2011	JSC	Datum	05.09.2011	Basisprojekt mit IEC 81346 für Lieferanten EPLAN
			Ersteller	JSC	
			Gepr		
Änderung	Datum	Name	Urspr		EPLAN - Version 2.0.9

12. Normen

12.1 Normen der Elektrotechnik

Von den Normen der Elektrotechnik sind nur einige für EPLAN relevant. Die Normen können direkt im Original über den Alleinverkauf des Beuth Verlages bezogen werden.

Normen
Beuth Verlag GmbH
10772 Berlin

EN 81346:

Die Norm EN 81346 Industrielle Systeme, Anlagen und Ausrüstungen und Industrieprodukte – Strukturierungsprinzipien und Referenzkennzeichnung zeigt Wege zur Strukturierung von Informationen über Systeme und zur Bildung von Referenzkennzeichen auf. Sie ist auch als DIN-Norm veröffentlicht. Früher wurde die Norm als EN 61346 bzw. IEC 61346 geführt, mit der Neuausgabe im Mai 2010 erfolgte eine Umnummerierung in EN 81346 bzw. IEC 81346.

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab:	08.08.2025
Reviewdatum:	08.08.2027
verantwortlich:	M4-E, M4-W
Status:	Gültig
Seite:	56

Sie besteht aus:

- EN 81346-1: Allgemeine Regeln (IEC 81346-1:2009)
- EN 81346-2: Klassifizierung von Objekten und Kodierung von Klassen (IEC 81346-2:2009)

Die Beiblätter Anwendungsrichtlinien (IEC/TR 61346-3:2001) und Betrachtungen von Begriffen und deren Zusammenhänge (IEC 61346-4:1998) zu DIN EN 61346 wurden im Mai 2010 ersatzlos zurückgezogen.

Quelle: Wikipedia 1. Februar 2011

Des Weiteren sind für die eindeutige Darstellung in Dokumentationen der Elektrotechnik folgende Normen zu beachten.

DIN EN 60617 2-13: „Schaltzeichen“

Teil2 Symbole und Kennzeichen für Schaltzeichen
Teil3 Schaltzeichen für Leiter und Verbindungen
usw...

DIN EN 61082: „Dokumente der Elektrotechnik“

Teil1 Allgemeine Regeln
Teil2 Funktionsbezogene Schaltpläne
Teil3 Verbindungspläne Tabelle und Liste

DIN EN 61355:

Klassifikation und Kennzeichnung von Dokumenten für Anlagen, Systeme und Einrichtungen...

ERZ_M4-W_WN_0002312

MN_WN_M4-E_M4-W – Werknorm EPLAN Basisprojekt

gültig ab: 08.08.2025
Reviewdatum: 08.08.2027
verantwortlich: M4-E, M4-W
Status: Gültig
Seite: 57

13. Aufzeichnungen

Bereich	Art der Aufzeichnung	Zuständige Organisationseinheit	Aufbewahrungsdauer
M4-E	Ablage der Digitalen Version	M4-ET2-2	Lebenszeit
M4-W	Ablage der digitalen Version	M4-WB1-23	Lebenszeit

14. Mitgeltende Regelungen

EN 81346
DIN EN 60617 2-13
DIN EN 61082
DIN EN 61355

15. Anhänge

- EPLAN Basisprojekt als .zw9
- Klemmengruppen Nummernkreise
- Betriebsmittel Nummernkreise