

QM-Nummer:	 Keller Industriemontagen GmbH	Datum Ersterstellung:
Dateiname:		26.09.2018
Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle		Datum letzte Änderung:
Revisionsstand: 2	Formular: Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle	11.01.2022
		Seite 1 von 5

Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle:

1 Startbesprechung

- 1.1 Startbesprechung von Projektleiter, WPK Verantwortlichem/ Werkstattleiter und Konstrukteur mit Ausführungsplan von Ingenieurbüro und LV (falls möglich nach Ortstermin und Aufmaß)
- 1.2 Ausfüllen des [Protokolls Projektstart](#) und unter Pläne in ECO-DMS ablegen

2 Erstellung des Werkplans

- 2.0 - Projekt in Tresorprogramm erstellen (Bauort=Projektname z.B. Langenbrunn; Kategorie=Abkürzung wie z.B. WW; Projekt-Nr.; Bauherr=Bauherr z.B. ZV WV Hohenberggruppe; Projekt-Name=Baumaßnahme und Leistung bzw. Projekt) siehe Bild 1, 2 & 3
- Titelgebende Abschnitte aus dem LV bei der Konstruktion beachten und übernehmen
- Bauteile und Baugruppen erstellen (keine Rohrformstücke doppelt verwenden) und Dateiinformationen hinterlegen
- wenn keine LV-Nummern vorhanden sind, vorerst NA eintragen und mit dem Projektleiter Rücksprache halten wie weiter vorzugehen ist
- Die Antriebsliste gibt die Positionsnummern auf dem Werkplan vor (siehe Formular: WARTUNG VON RKI-PROJEKTEN). Nicht zu zeichnende Bauteile werden als unsichtbare Dummies im Modell hinterlegt um die Vollständigkeit der Stückliste zu gewährleisten
- Zeichnungsansichten in 1:20 (mindestens 1:25)
- Zu- und Abgangsleitungen beschriften, Fließrichtung und Schnittstellen bzw. Liefergrenzen angeben
- Rohrformstücke und Stückliste der Armaturen (Pos.Nr., Benennung, Menge, Baulänge, Fabrikat/Typ und LV-Pos.Nr.), Dummy für Klebeanker HIT-CT1 (Hilti) in Wasserkammer, Ringraumdichtungen mit Angabe von Kernbohrdurchmesser und Rohrdurchmesser, Vermaßen von Behältern und Pumpen
- 2.1 Maße von Aufmaß angeben und fehlende oder unverständliche Maße als Prüfmaße angeben (Gefälle, Estrich, Fliesenauflbau etc. beachten)
- 2.2 nach interner Freigabe durch Projektleiter → Versand für Freigabe durch Ingenieurbüro (PDF & EASM)
- 2.3 Bei Änderung nach Herausgabe des Plans, Revision mit Bemerkung eintragen (Stand „0“ bei Versendung zur Freigabe)
- 2.4 alle Projektbezogenen Pläne (Ausführungspläne, Gebäudepläne, Maßblätter) in ECO-DMS unter Pläne ablegen

	erstellt	geprüft	freigegeben
Datum	11.01.2022	20.01.2022	20.01.2022
Unterschriften	Hr. Dustagheer	Hr. Keller	Hr. Keller

QM-Nummer:	 Keller Industriemontagen GmbH	Datum Ersterstellung:
Dateiname:		26.09.2018
Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle		Datum letzte Änderung:
Revisionsstand: 2	Formular: Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle	11.01.2022
		Seite 2 von 5

3 Erhalt der Freigabe durch Ingenieurbüro / Auftraggeber

- 3.1 gegebenenfalls Änderungen machen und erneut zur Freigabe versenden
(Revisionsstand „01, ...“) bis zum Erhalt der Freigabe (Revisionsstände ablegen / alte Stände unter ALT ablegen)
- 3.2 genehmigte Zeichnung unter Pläne in ECO-DMS ablegen
(Freigabe und Freigabedatum in Benennung vermerken)

4 Erstellung der Fertigungszeichnungen und ISO-Ansicht (gemäß Freigabe Werkplan)

- 4.0 Beginn von Punkt 4 nach Rücksprache mit Projektleiter (Festlegen von Fertigungsaufträgen mit maximal 50 Formteilen und Reihenfolge der Fertigungsaufträge)
- 4.1 Festlegung Rohrbefestigungen, Halterungen und Zukaufteile in Abstimmung mit dem Projektleiter (Teile als Dummy mit Detailinformationen in Konstruktion hinterlegen)
- 4.2 Zeichnen der ISO-Ansicht mit Nummerierung (Stückliste mit Teile-Nr., Menge, geschnitten von, geheftet von, geschweißt von geprüft von); Teilenummer bestehend aus Kürzel für Projekt + Nummerierung der Rohrleitungen (Kürzel sind ebenfalls [hier](#) einzutragen); rot markieren was vor Ort anzupassen ist
- 4.3 - Fertigungszeichnungen für jede Schweißbaugruppe erstellen (keine Rohrbaugruppen doppelt verwenden) und in Ordner der Fertigungsaufträge als PDF mit Teilennummer im Namen ablegen.
- Die Rohrleitungnummern sind aufsteigend entlang von Leitungssträngen zu wählen.
Bei zusätzlichen Formstücken wird die Zahlenreihe durch ein .1 aufrechterhalten.
- Bei Unklarheiten der örtlichen Begebenheiten die Zeichnung mit „örtlich einmessen“ versehen
- 4.4 BLECHE, PROFILE und SONSTIGES was geschnitten, gebohrt, gelasert usw. wird, in den Ordner EXTERN unter dem jeweiligen Fertigungsauftrag als PDF und STEP ablegen
- 4.5 Kontrollmaße müssen mit dem Projektleiter und dem WPK-Beauftragten festgelegt werden
- 4.6 Excel- Stückliste mit Einzelteilen für Bestellung aus [Stücklistenvorlage](#) erstellen (Pos.Nr., Rubrik, SolidWorks-Dateiname, LV-Pos.Nr., Teilenummer, Benennung, Fabrikat / Typ, Norm, Lieferant, Menge, Stärke, Gewicht, Baulänge, Gesamtlänge, Material, Einzelpreis, Gesamtpreis)
- 4.7 Prüfung der ISO-Ansicht mit Nummerierung und Stückliste durch den Projektleiter (FZ nur durch Stichprobenprüfung)
- 4.8 Stückliste, ISO-Ansicht mit Nummerierung, 3D-Modell zu den Fertigungszeichnungen unter entsprechendem FA ablegen
- 4.9 Erstellen einer [Schrauben-Stückliste](#) (Enthält: Schrauben, Muttern, U-Scheiben und Dichtungen)
- 4.10 Erstellen einer Excel-Stückliste mit allen Teilen (Baugruppen) des Fertigungsauftrages Stückliste ISO-Ansicht mit Nummerierung FAxx (alle Formstücke, Armaturen, Aggregate, ...)

QM-Nummer:	 Keller Industriemontagen GmbH	Datum Ersterstellung:
Dateiname:		26.09.2018
Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle		Datum letzte Änderung:
Revisionsstand: 2	Formular: Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle	11.01.2022
		Seite 3 von 5

- 4.11 Alle Zeichnungen dreifach drucken (1 Satz Werkstatt in blauen Ordner, 1 Satz Montage in grünen Ordner, 1 Satz **WerkseigeneProduktionsKontrolle** in roten Ordner). Zusammenfassung der Schraubenliste einheften
- 4.12 Übergabe der Ordner an Projektleiter (grüner Ordner) und Werkstattleiter (blauer und roter Ordner) in „Übergabebesprechung“; ebenfalls beteiligt der technische Einkäufer; Hinweise auf Sonderteile, Abfolge der Fertigung und eventuelle Probleme besprechen; Prüfung der Fertigungszeichnung und ISO-Ansicht mit Nummerierung durch Werkstattleitung /Schweißaufsicht
- 4.13 E-Mail zur Freigabe an Werkstattleitung und Einkäufer zur Fertigung und Anfrage/Bestellung
- 4.14 Bei **Änderungen** (nur mit Rücksprache des Projektleiters) nach Herausgabe des Plans, E-Mail an Werkstatt und Monteur. Zeichnung mit Revision mit Bemerkungen versehen, (Stand „0“ als erste Version für Werkstatt), unmittelbar in allen Ordnern einfügen und ersetzte Zeichnungen mit „ungültig“ stempeln (Unterschrift von Konstrukteur und WPK Mitarbeiter & Datum). Digitale Zeichnungen in Ordner „ungültig“ speichern und in Benennung mit Änderungsdatum versehen. Neue Zeichnung mit Revision im Namen im FA speichern.
- 4.15 Änderungen der Stückzahlen von Einkaufsteilen in der Stückliste korrigieren und unter dem zusätzlichen Reiter „Änderungen“ die Überarbeitung mit Revision, Datum, Name und Bemerkung protokollieren; E-Mail an Einkauf
- 4.16 Alle Maße sind auf dem WPK-Plansatz zu prüfen, schriftlich zu dokumentieren und mit Unterschrift zu versehen
- 4.17 Sofern Maßabweichungen an Bauteilen erkannt werden, wird die Weiterverarbeitung gestoppt, klassifiziert und nach Schema „Verfahrensanweisung: Lenkung fehlerhafter Produkte“ verfahren
- 4.18 Kompletten Plansatz in digitalen Ordner „Fertigungszeichnungen“ unter Pläne in ECO-DMS ablegen

5 Erstellung des Kernbohrplans oder Fundamentplan (optional)

- Bohrbild für Kernbohrungen und oder Fundamente nach Absprache mit Projektleiter erstellen
- Kernbohrplan & Fundamentplan unter Pläne in ECO-DMS ablegen

6 Erstellung des Bestandsplans (für Dokumentation)

- Grundmaße und Stückliste der Armaturen (wie Werkplan)
- Bei Änderung nach Herausgabe des Plans, Revision mit Bemerkung eintragen (Stand „0“ bei Versendung zur Freigabe)
- Gegebenenfalls Änderungen machen und erneut versenden
- Bestandsplan zusammen mit erstellter Dokumentation in ECO-DMS ablegen (Ordner Dokumentation unter Pläne)

QM-Nummer:	 Keller Industriemontagen GmbH	Datum Ersterstellung:
Dateiname:		26.09.2018
Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle		Datum letzte Änderung:
Revisionsstand: 2	Formular: Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle	11.01.2022
		Seite 4 von 5

7 Erstellung des Aufmaßplans zur Abrechnung

- fehlende LV-Pos. wird in Abstimmung mit dem Projektleiter nachgetragen
- Aufmaß-Stückliste erstellen (in bestehender Stückliste Übermessung eintragen falls gefordert)
- Digitaler Ordner „Abrechnung“ in ECO-DMS unter Pläne anlegen mit:
Fertigungszeichnungen, ISO-Ansicht mit Nummerierung, Bestandsplan, Stückliste und 3D EASM-Datei
- Erhalt geprüfter Schlussrechnung → blauer und grüner Ordner vernichten
- WPK Ordner (rot) wird archiviert

Bild 1 (Eingabemaske Tresorprogramm)

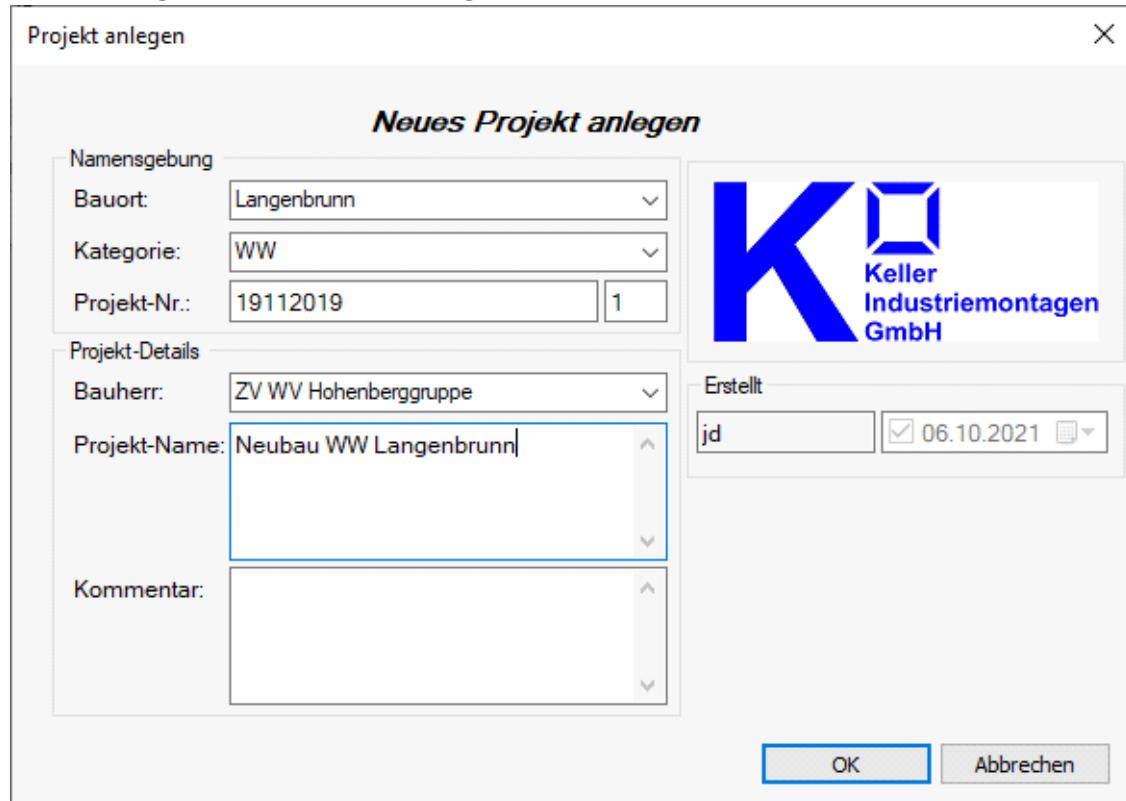


Bild 2 (Projektname mit Projektnummer gelb markiert)

Bauort in Eingabemaske entspricht Projektnamen bis zur Abkürzung

Kategorie in Eingabemaske entspricht der Abkürzung nach dem Projektnamen

Projektnummer in Eingabemaske entspricht der ersten achtstelligen Nummer im Projektnamen



QM-Nummer:	 Keller Industriemontagen GmbH	Datum Ersterstellung:
Dateiname: Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle		26.09.2018
Revisionsstand: 2	Formular: Konstruktionsrichtlinien und Qualitätskontrolle	Datum letzte Änderung: 11.01.2022
		Seite 5 von 5

Bild 3 (Auftrag mit Informationen zu Bauherr und Projektname für Eingabemaske)

	<p>ZV WV Hohenberggruppe</p> <p>Hauptstraße 9</p> <p>72469 Meßstetten</p> <p>(Auftraggeber)</p> <p>" + "</p> <p>Keller Industriemontagen GmbH</p> <p>Zeppelinstraße 18</p> <p>76448 Durmersheim</p> <p>*</p>	<p>KEV 240 (B) Atr</p> <p>Auftragsschreiben</p> <p>Meßstetten, 12.12.19</p> <p>(Ort, Datum)</p> <p>Vergabe-/Projekt-Nr.: 7246-005</p> <p>1. Fertigung für Auftragnehmer 2. Fertigung für Auftraggeber</p> <p>3. Fertigung für Auftraggeber dreher + stetter GmbH</p>
<h3>Auftrag</h3> <p>Baumaßnahme: Neubau WV Langenbrunn</p> <p>in: Beuron – Langenbrunn</p> <p>Leistung: Gewerk 6: Verfahrens- und Prozesstechnik</p> <p>Angebot vom: 19.11.2019</p> <p>Datum</p> <p>Anlagen:</p> <p>Zweitfertigung dieses Auftragsschreibens</p> <p>Pläne/Zeichnungen</p> <p>Sehr geehrte Damen und Herren,</p> <p>auf Grund Ihres Angebots erhalten Sie im Namen und für Rechnung</p> <p>des ZV WV Hohenberggruppe</p> <p>diese(r) vertreten durch: Herrn Verbandsvorsitzenden Frank Schroft</p> <p>den Auftrag zur Ausführung der oben bezeichneten Leistungen. Grundlage ist</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ihr Angebot <input type="checkbox"/> Ihr Angebot mit dem Nebenangebot <input type="checkbox"/> Ihr Technisches Nebenangebot</p>		
<small>Jetzt - Nachahmung verboten! B. GmbH & Co KG 9-</small>		