
Zweck

Diese Verfahrensanweisung beschreibt die relevanten Vorgaben für die Planung und Steuerung der Prozessentwicklung von der Idee bis zur Serienübergabe mit dem Ziel der Fehlervermeidung und Fehlererkennung.

Geltungsbereich

Die VA Rückverfolgbarkeit von Kennzeichnung gilt für alle Mustermann GmbH Geschäftsbereiche. Verantwortlich für die Umsetzung ist die Geschäftsleitung.

Mitgeltende Unterlagen

- Formular XXX Herstellbarkeit
- Formular XXX Checklisten Meilensteine
- Formular XXX Checklisten Prozesseigner
- Formular XXX SOLL:IST Vergleich
- Formular XXX Bestellung Projektleiter/-team
- Formular XXX Fertigungsablaufplan
- Standard XXX Projektplan
- Standard XXX Produktionslenkungsplan PLP
- PB Angebot und Beauftragung
- PB Projektmanagement
- Verfahrensanweisung Produktionslenkungsplan PLP
- Verfahrensanweisung Umgang mit besonderen Merkmale

Verfahrensanweisung

Anmerkung: Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen		
Ersteller: St. Stroessenreuther am 09.04.2020	Status: V00	Seite 1 von 11

1. Ermittlung Kundenanforderungen

Durch die Ermittlung der Kundenanforderungen wird geprüft ob alle relevanten Kundenforderungen vorliegen. Nicht nur die Ansprüche an das Produkt und an den Prozess, sondern auch Anforderungen an die Lieferung, den Service nach der Lieferung, Instandhaltung oder Entsorgung sind zu berücksichtigen.

Es sind nicht nur die technischen Details wichtig, sondern auch Informationen über Anwendung und Einsatz der Leistungserbringung beim Kunden. Wenn alle relevanten Daten für eine Herstellbarkeitsbewertung vorliegen, ist diese mittels Checkliste durchzuführen (siehe Prozessbeschreibung Angebot und Beauftragung).

2. Angebote und Auftragsverwaltung

Die vom Kunden erhaltenen Informationen werden auf ihre qualitative, technische, logistische, finanzielle und umwelttechnische Machbarkeit (Vertragsprüfung) durch alle Fachabteilungen (falls Erforderlich) geprüft. Die Vertragsprüfung ist Bestandteil der Projekt- und Angebotsfreigabe. Die gesetzlichen Forderungen und die besonderen Merkmale werden dabei beachtet. Dazu gehören auch die Zoll- u. Exportkontrollen.

Bei unvollständigen Angaben in der Kundenanfrage wird mit dem Kunden Kontakt aufgenommen, um die Aspekte zu klären. Das daraufhin erstellte Angebot wird mit den Hinweisen aus den einzelnen Fachabteilungen auf die korrigierten Aspekte dem Kunden zugestellt. Eingehende Aufträge werden mit den Anfrage- und Angebotsunterlagen verglichen. Sollten Aspekte aus dem Angebot variieren, so ist eine Klärung durchzuführen, ggf. auch ein neues Angebot an den Kunden zu unterbreiten.

3. Herstellbarkeit

Die Herstellbarkeit bzw. Machbarkeitsbewertung zum Kunden wird im Rahmen der Vertragsüberprüfung durchgeführt. Es werden alle möglichen Aspekte bei der Herstellbarkeitsbewertung berücksichtigt. Die bei der Vertragsüberprüfung zur Verfügung stehenden Dokumente wie zum Beispiel Zeichnungen und/oder Spezifikationen, Lastenhefte, Kundenanforderungen und Normen werden als Grundlage der Beurteilung verwendet.

Punkte der Herstellbarkeit die mit „Nein“ beantwortet werden, müssen mit einer Bemerkung erläutert werden. Werden bei einem Projekt Zukaufteile verwendet, so muss auch gegenüber den/der Lieferanten eine Herstellbarkeitsbewertung durchgeführt werden (siehe Checkliste Herstellbarkeitsbewertung).

Anmerkung: Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen		
Ersteller: St. Stroessenreuther am 09.04.2020	Status: V00	Seite 2 von 11

4. Besondere Merkmale

Besondere Merkmale können sich auf das Produkt und/oder den Prozess auswirken und erhöhte Kosten und Prüfaufwand verursachen. Die Prüfung der Realisierbarkeit von besonderen Merkmalen ist im Rahmen der Herstellbarkeit zu gewährleisten. Soweit keine anderslautenden Vereinbarungen mit den Kunden getroffen wurden, muss jedes besondere Merkmal durch Prozessfähigkeitsnachweise oder einer 100% Kontrolle abgesichert werden. Eingeschlossen in die Prüfung sind auch besondere Merkmale zum Lieferanten (siehe Verfahrensanweisung besondere Merkmale).

5. Projektplan

Die Produkt- und Prozessentwicklung der Mustermann GmbH wird über einen Projektplan in einer Projektdatenbank gesteuert. Dieser untergliedert sich in Produktidee, Definition und Entwicklung, Entwicklung und Planung, Beschaffung, Vorserie, Serie und kann je nach Projektgröße variieren. Der Projektplan enthält für alle Projektphasen über alle Zuständigkeiten die zu bearbeitenden Aufgaben und die zu erstellenden Schlüsseldokumente.

Zur Erleichterung der Planung sind Standard Verknüpfungen einzuarbeiten. Projektspezifisch sind spezielle Kundentermine zu ergänzen. Der Projektplan ist das zentrale Dokument zum terminlichen Projektfortschritt und wird durch den Projektleiter gepflegt. Dazu wird in regelmäßigen Abständen eine Teamsitzung einberufen. Die Reifegradprüfung der einzelnen Projektphasen erfolgt anhand Quality Gates bzw. Milestones und kann aufgrund Umfang eines Projektes variieren (siehe Standard Projektplan).

6. Projektleiter

Der Projektleiter hat im Wesentlichen seinen Schwerpunkt zum Kunden hin. Dieser besteht in der Abstimmung des Projektplans / -status und anschließend in der Überwachung der internen Umsetzung. Weitere direkte Kundenkontakte erfolgen nach Abstimmung mit dem Projektteam und den Fachbereichen.

Der Projektleiter ist im Rahmen der Projektarbeit den Projektmitgliedern gegenüber weisungsbefugt. Der Projektleiter und das Projektteam werden über eine Bestellung oder Beauftragung für das Projekt benannt (siehe Bestellung Projektleiter). Der Projektleiter ist für Termine, Kosten (Budget) und den Kundenanforderungen gegenüber den Betriebsleiter BL verantwortlich.

7. Anforderungen an Projektleitung

- Die Erfüllung des Lastenheftes / Zeichnung (inkl. aller mitgelieferter Unterlagen)
- Die Einhaltung der Kosten (Budget) und Termine
- Die Berücksichtigung der kundenspezifischen Normen und Vorschriften
- Einkaufsbedingungen z.B. Formel Q (Special Terms VW), Qualitätssichernde Maßnahmen

Anmerkung:
Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen

Ersteller: St. Stroessenreuther am 09.04.2020	Status: V00	Seite 3 von 11
--	-------------	-----------------------

- Gesetzliche- und Behördliche Anforderung (inkl. Länderrecht)
- Interne Vorgaben

8. Kommunikation mit Kunden

Der Ansprechpartner gegenüber den Kunden ist der Projektleiter. Der PL sichert ab, dass an den Schnittstellen zwischen Mustermann GmbH und den Kunden eine „gemeinsame Sprache“ für technische Spezifikationen oder anderer wichtiger Dokumente gesprochen wird.

9. Meilensteine

Zur Bewertung des Projektfortschritts bzw. Reifegrad und zur Entscheidung über die weitere Projektbearbeitung werden zum Abschluss jeder Projektphase Quality Gates durchgeführt. Das Projektteam stellt den Projektstatus anhand definierter Schlüsseldokumente, Checklisten und eventuell zusätzlicher Präsentationen vor dem „Lenkungskreis“ dar.

Dem Lenkungskreis gehören die Geschäftsleitung und alle Abteilungsleiter an. Die Bewertung und Entscheidung erfolgt durch die Geschäftsleitung in Abstimmung mit den Teilnehmern und wird in der Projektcheckliste dokumentiert. Aufgaben bzw. Maßnahmen aus den Quality Gates werden in einer LOP Datei aufgenommen. Ziel der ML# ist das Projektmanagement von der Anfrage des Kunden bis zum Projektabschluss standardisiert abzuarbeiten (siehe Checklisten ML#).

10. Systematik Meilensteine

Durch die ML# Systematik werden alle Prozessschritte in mehreren Projektphasen gegliedert und Schließen immer mit einem Meilenstein ab. Dadurch fungiert das ML# als Schnittstelle zwischen zwei Phasen und ermöglicht den Übergang von einer in die nächste Phase. Die ML# werden über ein Ampelsystem gesteuert. Für die einzelnen Farben Grün, Gelb, Rot werden Kriterien aufgestellt. Nach Abschluss einer Phase wird im Rahmen einer Teamsitzung eine Bewertung durchgeführt.

Wird eine Phase mit Grün bewertet, so liegen keine Abweichungen zum Soll-Zustand vor. Sind Abweichungen zum Soll-Zustand vorhanden und können behoben werden, wird die Phase mit Gelb bewertet. Bei Bewertung mit Rot liegen signifikante Abweichungen vor, die mit einer Maßnahme nicht behoben werden können.

Auch wird das Gesamtprojekt durch eine Ampelfarbe bewertet. Die schlechteste Bewertung (Farbe) der vorausgegangenen Phasen wird abschließend für das Gesamtprojekt vergeben. Die Farbe Rot signalisiert, dass ein ML# nicht durchschritten werden darf bzw. erfolgt keine Freigabe.

Anmerkung: Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen		
Ersteller: St. Stroessenreuther am 09.04.2020	Status: V00	Seite 4 von 11

11. Mögliche Phasen eines Projektplans

- ML#1 = Entscheidung Entwicklungsstart
- ML#2 = Entscheidung Investitionsfreigabe
- ML#3 = Entscheidung Produktion Vorserie / Erstserie
- ML#4 = Entscheidung Serienanlauf
- ML#5 = Entscheidung Projektabschluss

12. Statusbericht –Meilensteine

Die Bewertung des Reifegrades im Projektmanagement erfolgt anhand Checklisten. Für alle Bereiche werden entsprechend der Projektphase die Aufgaben und Dokumente mit einer Ampelbewertung gemessen. Hierfür ist neben der Erstellung von Dokumenten vor allem der fachliche Inhalt, wie z.B. die Einhaltung der Kostenziele oder die erfolgreiche Nachweise für die Bewertungsbasis. Der Statusbericht stellt als komprimierte Übersicht die Summenbewertung aller Bereiche dar. Hier werden auch die Ergebnisse der absolvierten Quality Gates dokumentiert.

a. Bewertungsregeln:

- **Grün:** Aufgaben erfolgreich abgeschlossen, Dokument erstellt.
- **Gelb:** Aufgaben erfolgreich abgeschlossen, Dokument unvollständig; Aufgaben im Wesentlichen erfolgreich abgeschlossen, für offenen Aktionen oder Korrekturmaßnahmen liegt ein abgesicherter Maßnahmenplan vor.
- **Rot:** wesentliche Aufgaben offen, keine abgesicherten Maßnahmen, Projektteam benötigt Unterstützung.

13. Teamsitzungen und LOP Datei

Das Projektteam stellt den Projektstatus der einzelnen Projektphasen (ML#) anhand der Schlüsseldokumente, der Projektchecklisten und eventueller Präsentationen vor dem Lenkungskreis dar.

Zur Sicherstellung eines kontinuierlichen Informationsflusses innerhalb des Projektteams werden regelmäßige Teamsitzungen vom Projektleiter abgehalten. Turnus und Teilnehmerkreis sind entsprechend der aktuellen Projektphase so festzulegen, dass der Projektstatus gesichert ist aber keine unnötige Bindung von Ressourcen erfolgt.

Die Dokumentation der Gesprächsinhalte und die Verfolgung von Maßnahmen erfolgt anhand der LOP Datei (Liste offener Punkte). Vor der Teamsitzung soll anhand der LOP Datei eine Agenda festgelegt werden, um die effiziente Vorbereitung aller Besprechungsteilnehmer zu gewährleisten.

Anmerkung: Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen		
Ersteller: St. Stroessenreuther am 09.04.2020	Status: V00	Seite 5 von 11

14. SOLL ↔ IST Vergleich

Zentrales Dokument zur regelmäßigen und standardisierten Bewertung der Kosten ist der Soll-IST Vergleich. Auf Basis der Vertragsüberprüfung und der Kundengespräche wird zur Projektfreigabe ML1 ein Planstand der Herstellkosten, Termine erarbeitet. Änderungen der Sollwerte erfolgen nach abgeschlossenen Verhandlungen mit den Kunden. Dieser stellt die Zielvorgabe für das Projektteam dar. In diesem Rahmen kann das Projektteam Kostenanteile verändern, wenn z.B. aufwendigere Zukaufteile die Aufwendungen für die Montage reduzieren, oder teurere Werkzeuge einen reduzierten Teilepreis ermöglichen (siehe Formular SOLL: IST Vergleich).

15. Schlüsseldokumente

Um projektübergreifend eine einheitliche und bekannte Darstellung der Arbeitsergebnisse zu ermöglichen sind standardisierte Schlüsseldokumente zu definieren. Zum **ML#1** wird entsprechend Kundenerwartungen und –vorgaben die Projektsprache definiert.

a. Schlüsseldokumente sind:

- Herstellbarkeitsbewertung
- SOLL - IST Vergleich
- Projektplan (teilespezifisch)
- Checklisten (je Projektphase)
- LOP Datei (Liste offener Punkte)
- Produktionslenkungsplan PLP
- Fertigungsablaufplan
- Prozess FMEA
- Freigabeverfahren PPAP/VDA 2
- Serienübergabe

16. Änderungsmangement

Das Änderungsmanagement ist beschrieben in der Prozessbeschreibung „Änderungsmanagement“. Für das Änderungsmanagement gelten folgende Kriterien (siehe PB Änderungsmanagement)

17. Produktionslenkungsplan PLP

Der abteilungsübergreifende Ansatz steht im Vordergrund bei der Erstellung eines PLPs. Der Zweck eines Produktionslenkungsplanes ist die Bereitstellung alle notwendigen Informationen und somit eine schriftliche Beschreibungen für das zur Prüfung von Produkt und Prozessen

Anmerkung: Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen		
Ersteller: St. Stroessenreuther am 09.04.2020	Status: V00	Seite 6 von 11

eingesetzte System. Ein Produktionslenkungsplan ist erforderlich für Prototypen, Vorserie und Serie. (siehe VA Produktionslenkungsplan PLP).

18. Fertigungsablaufplan

Der Fertigungsablauf beinhaltet alle technische und personellen Ressourcen und muss im Zuge vom **ML#2** erstellt werden.

19. Prozess FMEA

Ziel der Prozess FMEA ist, Risiken vorab zu erkennen und durch geeignete Abstellmaßnahmen zu minimieren. Die Prozess FMEA startet nach der Konzeptfreigabe **ML#2** und muss bis zu Beschaffungsfreigabe **ML#3** vorliegen. Es existieren Gruppen / Basis FMEAs die um teilespezifische und/oder Kundenanforderungen ergänzt und bewertet werden.

20. Lieferantenauswahl

Ein besonderes Augenmerk sollte auf die Auswahl von Lieferanten gelegt werden. Die Lieferantenauswahl bzw. Lieferantenfreigabe ist Bestandteil der Beschaffungsfreigabe **ML#3**. Die IATF 16949 setzt voraus, dass Unterlieferanten mindestens nach ISO 9001 zertifiziert sind mit dem Ziel einer Zertifizierung nach IATF 16949 anzustreben. Zumindest sollte über ein Audit / Potentialanalyse die Automotive Konformität zur IATF 16949 und VDA 6.3 geprüft werden.

Wichtige Dokumente der Lieferantenauswahl können sein: Angebotsvergleich, Herstellbarkeitsanalyse, WZ-Statusbericht, Zertifizierung, Anerkennung Qualitätssicherungsvereinbarungen etc. Die Beschaffung muss bei Neulieferanten in Zusammenarbeit mit Mitarbeitern aus dem Bereich Qualitätsmanagement Voraussetzungen schaffen, dass eine Lieferantenauswahl getroffen werden kann.

Wichtige Dokumente sind z.B. Neulieferantenaudit, Liste freigegebener Lieferanten, Anforderung Herstellbarkeit. Die endgültige Auswahl von Neuen Lieferanten muss im Projektteam stattfinden und freigegeben werden.

21. Reifegradverfolgung z.B. Werkzeuge

Wichtige Dokumente: WZ-Statusbericht, EMPB/PPAP Lieferant(en). Die Beschaffung bzw. Lieferantenentwicklung fordert in regelmäßigen Abständen Updates der WZ-Statusberichte/Terminpläne beim Lieferanten an.

Darüber hinaus finden bis zur Erstbemusterung auch ggf. Vorort Besuche statt um die Wirksamkeit der WZ-Statusberichte zu verifizieren. Der WZ-Statusbericht muss auch intern (Werkzeugbau) verwendet werden. Die Vorgehensweise ist analog externe Lieferanten anzuwenden.

Anmerkung: Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen		
Ersteller: St. Stroessenreuther am 09.04.2020	Status: V00	Seite 7 von 11

22. Freigabe und Übergabe Serie (Lieferanten)

Das Projektteam prüft nach Eingang der Erstmuster das Ergebnis und informiert alle relevanten Stellen. Ist das Ergebnis mit Abweichungen, muss eine erneute Erstbemusterung bzw. Nachbemusterung durchgeführt werden.

23. Bemusterung Kunde

Die Bemusterung wird in der Regel soweit vom Kunden nicht anders gefordert durch das Produktions- und Prozessfreigabeverfahren PPF VDA Band 2 durchgeführt. Für englischsprachige Kunden wird die Bemusterung nach PPAP Verfahren durchgeführt. Die Bemusterung ist abgeschlossen mit der Bewertung Note 1.

24. Serienübergabe

Nach erfolgreichem Abschluss der Kundenbemusterung mit Note 1 werden in der Serie durch drei aufeinanderfolgenden Produktionen, die Langzeitfähigkeit bewertet. Nach erfolgreicher Bewertung erfolgt durch das Übergabeprotokoll Serie der Wechsel der Verantwortlichkeit vom Projektleiter zum Leiter Produktion.

25. Schnittstellenmatrix / Verantwortung:

Darstellung der externen Schnittstellen

Die Schnittstellenverantwortlichkeiten der Mustermann GmbH zum Kunden sind folgend aufgeteilt:

- Vertrieb (Kundenbeauftragter)
 - Design (Zeichnung und Daten)
 - Kundennormen,- forderungen
 - Lastenhefte
 - Kosten (Angebot, Änderungsmanagement)
 - Prototypen
- Projektleitung (PM):
 - Koordination und Überwachung von Termine
 - APQP, Erstellung Projektplan
 - Prototypen (in der 2.Phase wenn erforderlich)
 - Validierungsergebnisse (DVP)
 - Gate – Review und Projektbesprechung

Anmerkung:
Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen

Ersteller: St. Stroessenreuther

Status: V00

Seite 8 von 11

am 09.04.2020

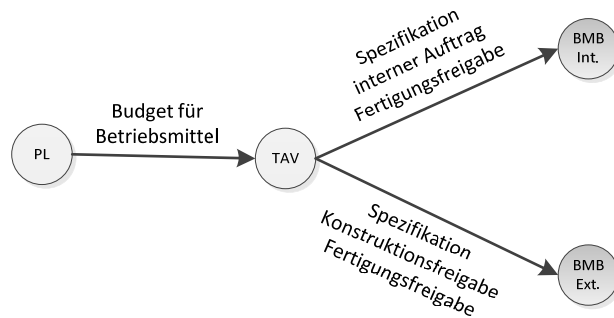
- Allg. Projektthemen (z.B. FMEA)
- Eskalation bei Projektabweichung
- Qualitätsvorausplanung (QVP):
 - Q- Themen (Mess- und Prüfmittelabstimmung)
 - Besondere Merkmale im Team definieren
 - Bemusterung (PPAP)
 - Bauteilerprobung (intern/ extern)
 - Lieferantenüberwachung (Vorserie)
 - Teilnahmen an Projektmeeting
- Einkauf (EK):
 - Hauptschnittstelle zum Lieferanten
 - Festlegen Lieferantenpanel
 - Preisverhandlung / Angebotsverfolgung
 - Auftragsvergabe
 - Bestellung Bemusterung
- Vorserienlogistik (LVP):
 - Verpackungsentwicklung / -planung /- beschaffung
 - Logistikklasten / Versandkonzept
 - Vorseriendisposition
- Arbeitsvorbereitung / Produktion (TAV):
 - Prozessentwicklung
 - Planung Betriebsmittel und Anlagen
 - Herstellung und Reifmachung
 - Prozessoptimierung
- F&E (nur bei Produktentwicklung)
 - Bauteilentwicklung
 - Zeichnungsänderungsdienst
 - Produktverifizierung

HINWEIS: Sofern projektspezifische Veränderungen in der Schnittstellenmatrix zwischen Kunden und Mustermann GmbH erforderlich sein, so werden diese individuell mit dem Projektleiter zu vereinbaren und diese zu dokumentieren.

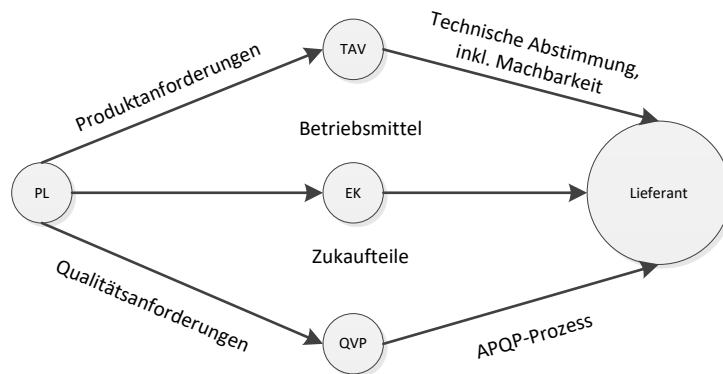
Darstellung der internen Schnittstellen:

- Beschaffung von Betriebsmitteln (BMB):

Anmerkung: Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen		
Ersteller: St. Stroessenreuther am 09.04.2020	Status: V00	Seite 9 von 11



- **Betreuung von Lieferanten:**



26. Budgetverantwortung:

Grundsätzlich müssen alle Kosten in einer Projektkostenübersicht (Cash in Cash out) erfasst werden. Die Genehmigungen zu den einzelnen Kosten sind im Rahmen der Unterschriftenberechtigungen mit den jeweiligen Abteilungsleitern / Werksleitern abzustimmen. Bei Überschreitung ist die Geschäftsführung hinzuzuziehen.

Achtung: Für die Projektkostenerfassung muss der PL über alle beauftragten Kosten informiert werden.

<p>Anmerkung: Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen</p>		
Ersteller: St. Stroessenreuther	Status: V00	Seite 10 von 11
am 09.04.2020		

27. Ordnerstruktur Datenablage:

- 01_Schriftverkehr
- 02_Q-Dokumente
- 03_Kundenzeichnungen
- 04_Betriebsmittel_WZ-Konstruktion
- 05_Technische Projektdokumentation - Projektplan, TLL, PFH,
- 06_Käufmännische Projektdokumentation_Übergabe PM,
- 07_Lieferanten, Verlängerte Werkbank
- 08_Informative Unterlagen
- 09_Angebote
- 10_Sonstiges - Produktionsunterlagen

Änderungsnachweis

Datum	Name	Änderung
09.04.2020	St. Stroessenreuther	Neu

Anmerkung:
Ausgedruckte Verfahrensanweisungen (VA) sind un gelenkte Dokumente. Stellen Sie den aktuellen Stand sicher, indem Sie den Status dieses Dokumentes mit der Ausgabe im System (Intranet) vergleichen

Ersteller: St. Stroessenreuther

Status: V00

Seite 11 von 11

am 09.04.2020