

Certified IT Systems Manager

Geprüfter IT - Entwickler
Geprüfte IT - Entwicklerin

Hinweise

zur

Dokumentation über die Projektarbeit

und zum

Fachgespräch

Stand: Dezember 2022

© Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern

Alle Rechte vorbehalten; Nachdruck, Verarbeitung, Verbreitung oder Vervielfältigung (durch Kopieren jeglicher Art) des Werkes oder einzelner Teile daraus sind ohne Zustimmung des Herausgebers nicht gestattet.

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnisse	1
1 Grundsätzliche Hinweise	1
1.1 Themenwahl	3
1.2 Projektantrag	3
1.3 Zielvereinbarungsgespräch	4
1.4 Die Dokumentation über die Projektarbeit*	4
2 Aufbau der Dokumentation über die Projektarbeit	5
2.1 Deckblatt	6
2.2 Vorwort	7
2.3 Inhaltsverzeichnis	7
2.4 Verzeichnisse	7
2.5 Textteil	8
2.6 Anhang	12
2.7 Glossar	13
2.8 Literaturverzeichnis	13
2.9 Stichwortverzeichnis	14
3 Format, Umfang und Heftung	15
4 Bewertung	16
5 Fachgespräch	18
6 Bestehen der Prüfung	18
Kurz-Literaturverzeichnis	19

* In dieser Unterlage oft nur als Dokumentation bezeichnet

Verzeichnisse

Abbildungen Diese Unterlage enthält folgende Abbildung:

Abbildung 1: Deckblatt der Dokumentation über die Projektarbeit 6

Tabellen Diese Unterlage enthält folgende Tabellen:

Tabelle 1: Aufbau der Dokumentation über die Projektarbeit.....	5
Tabelle 2: Beispiel für ein Abkürzungsverzeichnis	8
Tabelle 3: Zitate	12
Tabelle 4: Beispiel für ein Glossar	13
Tabelle 5: Hinweise fürs Literaturverzeichnis	14
Tabelle 6: Formatregeln für die Dokumentation über die Projektarbeit	15
Tabelle 7: Bewertungskriterien	16
Tabelle 8: Kurz-Literaturverzeichnis	19

1 Grundsätzliche Hinweise

Gemäß Prüfungsverordnung gilt (vgl.: VO, § 9, Abs. 1):

Der Prüfungsteilnehmer/die Prüfungsteilnehmerin soll durch die Erstellung der Dokumentation über seine Projektarbeit nachweisen, dass er / sie ein praxisrelevantes Projekt oder Aufgaben aus mindestens einem der folgenden IT-Prozesse planen, durchführen und dokumentieren kann:

1. Analysieren von Projektkenngößen und Designen von IT-Lösungen
2. Implementieren und Integrieren der Lösungskomponenten, Durchführen von Tests und Abnahme der Produkte oder Lösungen,
3. Planen, Steuern und Kontrollieren von IT- Entwicklungsprojekten.

Und weiter wird gefordert (vgl.: VO, § 9, Abs. 2):

Die Dokumentation soll eine Darstellung und analytische Bewertung über Entstehung und Ablauf der Projektarbeit oder Lösungskonzeption enthalten. Durch die Dokumentation soll der Prüfungsteilnehmer / die Prüfungsteilnehmerin nachweisen, dass er / sie in der Lage ist:

Hinweis: Die folgende Liste entspricht den Punkten der PO, sie wurde aber zur besseren Verständlichkeit thematisch umstrukturiert:

- a) Projekte zu strukturieren, Kosten und Ressourcen zu planen, Risiken zu analysieren, qualitätswirksame Aktivitäten zu planen.
- b) die Umsetzung der (Teil-) Projekte zu leiten,
 - Controlling-Instrumente einzusetzen,
 - qualitätswirksame Maßnahmen umzusetzen.
- c) IT- Lösungskomponenten / IT-Lösungen
 - zu entwickeln und im Rahmen der Gesamtlösung zu implementieren.
 - technisch optimal und marktgerecht zu designen.
- d) Projektalternativen zu erarbeiten, bzw. zu untersuchen / zu bewerten.
- e) Entscheidungsträger zu informieren und zu beraten.
- f) Anforderungen an das Personal zu beschreiben
- g) Kundenanforderungen sowie technische und organisatorische Schnittstellen zu analysieren.
- h) sich auf neue Technologien und sich wandelnde lokale und globale Marktverhältnisse einzustellen.

Der Prüfungsteilnehmer wirkte / wirkt an dem gewählten Projekt in der Funktion eines IT-(Chef-) Entwicklers bei der Planung und Umsetzung der Ziele und Aufgaben mit den Schwerpunkten der Entwicklung, der Erprobung, des Tests, der Freigabe einer Teil- oder der Gesamtlösung mit und hatte / hat dabei Gelegenheit, das erlernte Fach- und Methodenwissen des modernen Projektmanagements in seinem Fachgebiet, der IT-Systementwicklung, in seiner Breite und Tiefe einzubringen und anzuwenden.

Hinweise: Bei der Auswahl / Festlegung des IT-Projekts (Größe, Umfang, Komplexität, usw.) ist darauf zu achten, dass die obigen Punkte abgedeckt werden können.

Die Tätigkeit des Prüflings innerhalb des Projekts sollte Aufgaben / Funktionen eines IT-Entwicklers / Leiter der IT-Entwicklung / IT-Chefdesigners enthalten.

Die Dokumentation ist aus der Sicht der oben genannten Berufe zu erstellen.

1.1 Themenwahl

Für die Projektarbeit kann grundsätzlich jede Aufgabe aus der IT-Praxis der Soft- und / oder Hardwareentwicklung gewählt werden, die hinreichend komplex ist, den Einsatz von Entwicklungsmethoden, -werkzeugen und Qualitätssicherungsmaßnahmen verlangt und arbeitsteilig in einer Projektorganisation in mehreren Projektphasen bewältigt wurde oder gerade wird.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen:

- Bei der Aufgabenstellung muss ein Praxisbezug bestehen, d.h. die erarbeiteten Ergebnisse wurden / werden in einem betrieblichen oder ähnlich organisierten Umfeld genutzt und verwertet.
- Gegenstand können die Ausarbeitung und Umsetzung von IT-Konzepten oder IT-Lösungen aus dem Hard- und / oder Softwarebereich für kommerzielle oder technische Anwendungen sein.
- Die Größe und Komplexität der Aufgabenstellung soll so bemessen sein, dass ein arbeitsteiliges Vorgehen in Projektphasen und der Einsatz von Planungs-, Steuerungs- und Controllingtechniken, unter Anwendung entsprechender Instrumente und Methoden, erforderlich und zweckmäßig ist. (ca. 0,5 - 3 Jahre Projektlaufzeit, ca. 5 - 30 Projektmitarbeiter).
- Der Prüfungsteilnehmer soll vorher die Zustimmung und Genehmigung des / der Projekteigner(s) einholen, Einzelheiten der Problemstellung, Planung und Lösung und der Vorgehensweise in der Projektarbeit verwerthen zu dürfen und mindestens auch auszugsweise Arbeitsergebnisse und Dokumente zu nutzen und zu publizieren.
- Die IHK München und Oberbayern und die Mitglieder des Prüfungsausschusses sichern absolute Vertraulichkeit der im Zuge der Prüfung erlangten Kenntnisse zu.

1.2 Projektantrag

Die Projektwahl nimmt der Projektteilnehmer nach erfolgter Beratung und Abstimmung mit dem Projekteigner vor.

Der Antrag ist mit entsprechendem Antragsformular in **vierfacher Ausfertigung** zu dem vorgegebenen Termin der IHK vorzulegen.

Mit der Beantragung sind zur Einschätzung auf Eignung des Themas durch den Prüfungsausschuss folgende Angaben erforderlich:

- Thema des Projektes
- Geplanter / erfolgter Projektstart und -ende
- Kurzdarstellung der Ausgangs-, Umfeld- und Problemsituation für das Projekt
- Stichwortartige Beschreibung der Projekthinhalte, -ziele und -nutzen

- Kurzbeschreibung der Aufgaben des Prüfungsteilnehmers in dem Projekt
- Grobgliederung der Dokumentation über die Projektarbeit
- Vorschlag für Zielvorgaben

Die Bewertung des Projektantrages erfolgt durch den Prüfungsausschuss auf der Grundlage der in der Bundesverordnung in der Fassung vom 29. Juli 2002 aufgeführten Aspekte.

1.3 Zielvereinbarungsgespräch

Der Prüfungsteilnehmer wird zu einem Zielvereinbarungsgespräch geladen. Stimmt der Prüfungsausschuss dem Projektantrag grundsätzlich zu, stellt der Prüfungsteilnehmer in einer Kurzpräsentation (nochmals) den Projektantrag vor und beantwortet ergänzende (Verständnis-) Fragen des Prüfungsausschusses.

Der Prüfungsausschuss beschließt anschließend gemeinsam mit dem Prüfungsteilnehmer in einer Zielvereinbarung Art und Umfang der Inhalte, Prozesse, Arbeiten, Methoden, Techniken und Instrumente, die vertiefend und detailliert im Rahmen der Dokumentation über die Projektarbeit darzustellen, durchzuführen, anzuwenden, einzusetzen und zu dokumentieren sind.

1.4 Die Dokumentation über die Projektarbeit

In einem Zeitraum von 3 bis 9 Monate nach erfolgter Zielvereinbarung hat der Prüfungsteilnehmer eine ca. 30-seitige Dokumentation über seine Projektarbeit anzufertigen und in **vierfacher Ausfertigung** bei der IHK München und Oberbayern einzureichen. Den verbindlichen Abgabetermin (Es gilt der Eingang bei der IHK, nicht der Poststempel) teilt die IHK München und Oberbayern schriftlich mit. Gliederung und Inhalte ergeben sich einerseits aus den vereinbarten Zielen und der vorgeschlagenen Gliederung und sehr wesentlich aus den Erkenntnissen / Erfahrungen aus der Projektmitarbeit.

In der Dokumentation der Projektarbeit weist der Prüfungsteilnehmer seine Erkenntnisse, Entscheidungen, Meinungen und Arbeitsergebnisse nach und nimmt gleichzeitig auch zu ausgewählten Projektsituationen kritisch Stellung und zeigt ggf. auch die Auswirkungen auf den weiteren oder gesamten Projektverlauf auf. Dabei sind auch die Ursachen von auftretenden Schwachstellen und Störungen zu ermitteln und getroffene Entscheidungen und eingeleitete Maßnahmen zu deren Lösung zu erläutern und zu begründen. Der Prüfungsteilnehmer soll dabei sein Fach- und Methodenwissen gezielt in der Praxissituation anwenden.

2 Aufbau der Dokumentation über die Projektarbeit

Übersicht Im Rahmen dieser Darstellung wird eine Vorgabe zur Gestaltung der Dokumentation für den / die Geprüfte/-n IT-Projektleiter/-in IHK gegeben. Die Dokumentation über die Projektarbeit besteht aus folgenden Elementen:

	Element	Muss / kann enthalten sein
	Deckblatt	Muss
	Vorwort	Kann
	Inhaltsverzeichnis	Muss
	Verzeichnisse	Kann
	Textteil	Muss
	Anhang	Kann
	Glossar	Kann
	Literaturverzeichnis	Muss
	Stichwortverzeichnis	Kann

Tabelle 1: Aufbau der Dokumentation über die Projektarbeit

2.1 Deckblatt

- Übersicht** Das Deckblatt enthält Angaben zum Verfasser, zur Themenstellung und zum Bearbeitungszeitraum.
- Vorlage** Die Prüfungsordnung verlangt, dass der Bearbeiter eine Erklärung einfügt, auf der er bestätigt, dass die vorliegende Dokumentation über eine Projektarbeit von ihm selbstständig und lediglich unter Zuhilfenahme der angeführten Quellen angefertigt wurde. Diese Erklärung, versehen mit Ort-, Datumsangabe und Kenn-Nr., ist von Ihnen mit Vor- und Nachnamen zu unterschreiben.

F o r t b i l d u n g s p r ü f u n g Certified IT Systems Manager		
Dokumentation über die Projektarbeit		
von		
Wiguläus Mustermann		
Prüflingsnummer: 63001		
Thema der Dokumentation		
Bearbeitungszeitraum: xx. Monat a 20xx bis yy. Monat n 20xx		
Ich versichere durch meine Unterschrift, dass ich diese Dokumentation über die Projektarbeit selbstständig, ohne fremde Hilfe angefertigt, alle Stellen, die ich wörtlich oder annähernd wörtlich aus Veröffentlichungen entnommen, als solche kenntlich gemacht und mich auch keiner anderen als der angegebenen Literatur oder sonstigen Hilfsmittel bedient habe. Die Dokumentation über die Projektarbeit hat in dieser oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsinstitution vor-gelegen.		
Mir ist bekannt, dass gemäß § 20 der Prüfungsordnung für die Durchführung von Fortbildungsprüfungen (FPO) der Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern vom 25.08.2011 Täuschungshandlungen zum Ausschluss von der Prüfung führen können und die Prüfung als nicht bestanden erklärt werden kann.		
_____	_____	_____
Ort	Datum	Unterschrift

Abbildung 1: Deckblatt der Dokumentation über die Projektarbeit

2.2 Vorwort

Im Vorwort hat der Prüfungsteilnehmer die Möglichkeit, seinen beruflichen Werdegang, die derzeitige Funktion / Aufgabe im Betrieb, die Idee, die Ausgangssituation und das Umfeld zum Projekt, und die Probleme bei der Bearbeitung etc. auf ca. einer Seite vorzustellen.

2.3 Inhaltsverzeichnis

Inhalt Das Inhaltsverzeichnis zeigt die Gliederung der Dokumentation und **muss** durchnummeriert werden. Folgende Darstellung zeigt einen exemplarischen Aufbau:

	Inhalt	Seite
1	xxx.....	1
1.1	xxx.....	3
1.1.1	xxx.....	5
1.1.1.1	xxx.....	5
1.1.1.2	xxx.....	7
1.1.2	xxx.....	9
1.2	xxx.....	9
2	xxx.....	12

Regeln Folgende Regeln sind dabei zu beachten:

- Die Gliederungstiefe von **vier** Ebenen soll nicht überschritten werden.
- Die Verwendung von Piktogrammen zur Aufzählung im Inhaltsverzeichnis ist nicht üblich.
- Außerdem müssen auf einen Gliederungspunkt einer Ebene stets mindestens 2 Gliederungspunkte auf gleicher Ebene folgen.

2.4 Verzeichnisse

Abbildungen Das Abbildungsverzeichnis ist nur dann ein notwendiger Bestandteil der Dokumentation, wenn im Textteil Grafiken, Abbildungen und Tabellen verwendet werden. Das Abbildungsverzeichnis besteht aus einem Verzeichnis für Abbildungen und ei-

nem Verzeichnis für Tabellen. Das Abbildungsverzeichnis listet alle Abbildungen oder Tabellen in der Reihenfolge ihres Erscheinens im Textteil, jeweils mit dem Hinweis auf die betreffende Seite, auf. Die Nummerierung wird fortlaufend vorgenommen.

Abkürzungen Ein Abkürzungsverzeichnis sollte immer dann verwendet werden, wenn spezielle Abkürzungen Verwendung finden. Es wird nach dem Inhaltsverzeichnis in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Dabei müssen alle tatsächlich verwendeten Abkürzungen erwähnt werden, auch wenn diese außerhalb des Textteiles stehen. Allgemein gebräuchliche Abkürzungen wie „z.B.“ oder „Abb.“ sollen nicht aufgeführt werden.

Abkürzung	Bedeutung
Abb.	Abbildung
vgl.	vergleiche
EnEG	Energieeinsparungsgesetz
GpL	Leiter der Güteprüfung
UrhG	Urheberrechtsgesetz
...	...

Tabelle 2: Beispiel für ein Abkürzungsverzeichnis

2.5 Textteil (ca. 30 Seiten)

Auf einen logischen Aufbau ist zu achten. Die Inhalte sollen sich ausschließlich auf Inhalte der Weiterbildung zum / zur IT-Projektleiter (-in) gem. Prüfungsordnung konzentrieren. Arbeitsergebnisse des zu Grunde liegenden Praxisprojektes sind dabei nur in dem Umfang kurz und prägnant darzustellen, wie sie zum Verständnis für die weitere Bearbeitung / Bewertung durch den Prüfungsteilnehmer erforderlich sind.

Der Prüfungsteilnehmer soll vor allem eigene Ideen und Gedanken einbringen. Nicht theoretische Abhandlungen werden erwartet, sondern die praktische Anwendung und Umsetzung des erlernten Wissens und der Kenntnisse von Methoden, Techniken und Vorgehensweisen. Der Prüfungsteilnehmer soll das Erlernete in die Praxis umsetzen und anwenden. Dabei wird besonderer Wert darauf gelegt, die Wirkungsketten von Prozessen, Arbeitsergebnisse und Entscheidungen aufzuzeigen, (auch) rückwirkend analytisch und kritisch zu betrachten, ggf. auch Schwächen, Stärken und Alternativen aufzuzeigen und zu begründen.

Der Prüfungsteilnehmer soll sich dabei einer allgemein gültigen und gehobenen Fachterminologie des Managementwesens, der Informatik und Betriebswirtschaft bedienen; umgangssprachliche Formulierungen sind zu vermeiden.

Der Textteil - das Herzstück der Dokumentation - ist dreigeteilt:

- Einleitung
- Hauptteil
- Schlussteil

Einleitung In der Einleitung (beginnend mit Seitennummer 1, ca. 3 Seiten) ist das Umfeld des Projektes darzustellen, damit ein Außenstehender die Zusammenhänge herstellen und beurteilen kann. Warum, wozu und unter welchen Bedingungen, mit welchen Zielen wurde / wird dieses Projekt durchgeführt. In welchem organisatorischen Umfeld geschah / geschieht dies und welche Rahmenbedingungen und Vorgaben existierten / existieren.

Schließlich soll der Prüfungsteilnehmer seine Rolle und Aufgabe in dem Projekt darstellen.

Hauptteil Im Hauptteil (ca. 25 Seiten) sind alle wichtigen Phasen des Projekts darzulegen. Dabei hat der Prüfungsteilnehmer seinen Anteil deutlich heraus zu arbeiten und die gemäß Zielvereinbarung festgelegten Sachthemen fachlich fundiert und detailliert gegliedert abzuhandeln.

Wegen der Komplexität derartiger Entwicklungsvorhaben wird es in der Regel nicht möglich sein, alle Planungen, Abläufe, Prozesse und Ergebnisse mit hoher Detaillierung darzustellen und vielleicht auch noch kritisch zu bewerten und Alternativen aufzuzeigen. Der Prüfungsteilnehmer soll daher zunächst auf ca. 5 Seiten einen Überblick über den gesamten Projektverlauf und die Ergebnisse geben.

Ausgehend davon, verdeutlicht er seinen Anteil und geht ausführlich auf die in der Zielvereinbarung festgelegten Sachverhalte und Schwerpunkte ein. Hier ist der Nachweis zu führen, logisch zusammenhängende Sachverhalte unter Anwendung des erlernten Wissens und bekannter Methoden / Verfahren zu gestalten, Entscheidungen systematisch vorzubereiten, zu treffen und deren Auswirkungen zu verfolgen; Abweichungen rechtzeitig zu erkennen und geeignete Korrekturmaßnahmen zu ergreifen.

Die zielvereinbarten Themen sind inhaltlich so darzustellen, dass die Wirkungszusammenhänge klar und deutlich werden. Durch Auszüge, Dokumente und Ergebnisse aus der Projektdokumentation, die als Anlage beigefügt werden, ist der **Nachweis der praktischen Umsetzung** zu erbringen. Der Prüfungsteilnehmer soll zweckmäßigerweise solche Prozessfolgen, Aufgabenketten und Arbeitsergebnisse bereits für das Zielvereinbarungsgespräch vorschlagen, bei denen er Gelegenheit hatte / hat praktisch an dem Entwicklungsvorhaben entscheidend mitzuwirken. Nach Möglichkeit sollen dann zwei bis drei autarke Prozessfolgen / Aufgabenketten Gegenstand der Projektarbeit sein.

Beispiele von Prozessfolgen / Aufgabenketten sind:

- Grob-, Detaildesign der Softwarelösung: dazu Planung, Vorgehen, Einsatz von Planungs- und Designtools, Qualitätssicherungsmaßnahmen, Dokumentation der Ergebnisse und Vorbereitung der Programmierung und Testarbeit, dazu der Einsatz von Methoden, Arbeitstechniken usw.
- Programmierung und Test der Softwarelösung: Auswahl der Programmiersprache(n), Programmiervorgaben, -konventionen, Modul-, Makrostrukturen, Schnittstellen, Teststrategien, -umgebungen, -tools, -daten, -hilfen, Dokumentationstechniken -vorgaben, Abnahmen, Qualitätsmaßnahmen.
- Ermittlung des Personalbedarfs, Terminplanung und -überwachung, Finanzierung, Budgetierung, Kostenverfolgung, notwendige Korrekturmaßnahmen, dazu ebenfalls die eingesetzten Methoden, Arbeits- und Entscheidungsprozesse, Vorgehensweise, ggf. mit kritischer Beurteilung und aufzeigen von Alternativen.
- Planung, Umsetzung und Betreuung eines Änderungs- und Konfigurationsmanagements über alle Projektphasen und ggf. für den anschließenden Lebenszyklus der Projektlösung.
- Planung und Betreuung einer Entwicklungsdokumentation, -bibliothek, Erarbeitung der Vorgaben und Richtlinien für eine arbeitsteilige Ausarbeitung, Abnahme der Dokumente, deren Pflege, Versionsplanung, Archivierung und Bereitstellung für Folgearbeitsvorgänge
- Ermittlung und entwicklungsbegleitende Verfolgung der Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit des gesamten Projektes, z. B. durch Entwicklung eines Kennzahlensystems, dazu laufende Auswirkungen und Prognosen für den weiteren Projektverlauf und Maßnahmenvorschläge zur Beseitigung von Fehlentwicklungen.
- u.a.

Die aufgeführten Beispiele beziehen sich überwiegend auf Softwareentwicklungsvorhaben. Für Hardwarevorhaben gelten sie in modifizierter Form. Aus Platzgründen wird auf die Darstellung verzichtet.

Schluss teil Im Schlussteil (ca. 2 Seiten) ist zusammenfassend die Projektarbeit, insbesondere der eigene Anteil, zu werten, inwieweit es gelungen ist, die Zielvorgaben einzuhalten, wo Abweichungen und Negativentwicklungen korrigiert werden konnten und wo dies - aus welchen Gründen - nicht gelang. Schließlich soll der Prüfungsteilnehmer Perspektiven für die Zukunft / die Weiterführung des Entwicklungsvorhabens aufzeigen, die für unternehmerische Überlegungen und Entscheidungen von Bedeutung sind.

Sprach- und Stilregeln

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- Es ist eine prägnante Ausdrucksweise zu wählen.
- Es sind keine umgangssprachlichen und poetischen Redewendungen zu verwenden.
- Ein journalistischer oder polemischer Stil sowie Politikerdeutsch und Werbesprache sind zu vermeiden.
- Keine Wiederholungen und substanzlose Sätze.
- Eine „innere Logik“ im Satzaufbau und in der Satzfolge muss erkennbar sein.
- Es ist schlüssig zu argumentieren.
- Fremdwörter sind nicht zu verwenden, außer dies ist fachlich geboten oder es steht kein entsprechender deutscher Begriff zur Verfügung.

Gängige Varianten der Rhetorik wie

- Füllwörter
- argumentationsheischende Wörter
- übertriebene, unnötig wertende Ausdrucksweisen
- Binsenweisheiten
- Trivialitäten in Fremdwörtern

erfüllen in der schriftlichen Arbeit keine Funktion und sind dementsprechend auszusparen.

Fachbegriffe Es ist darauf zu achten, dass Fachbegriffe zutreffend, **allgemein gültig** und einheitlich eingesetzt werden.

Tipp Sollte eine Erklärung und / oder Übersetzung notwendig sein, ist es sinnvoll, diese im Glossar aufzunehmen.

Rechtschreibung

Obwohl im Grunde selbstverständlich, ist darauf zu achten, dass der Text hinsichtlich Rechtschreibung, Grammatik und Zeichensetzung (Interpunktion) allgemein gültigen Normen entspricht.

Es sind die neuen Rechtschreibregeln anzuwenden.

Zitate

„Jeder Gedanke, der von einem anderen übernommen wird, ist zu zitieren. Die benutzten Quellen müssen in eindeutiger Weise angegeben und grundsätzlich nachprüfbar sein.“¹

Dabei sind nachfolgende Grundregeln zu beachten:

1. Das Zitat ist unmittelbar aus der Primärquelle zu entnehmen.
2. Das Zitat muss zweckmäßig sein.
3. Die Quellenangabe² muss eindeutig sein.

Auch wenn an diese Dokumentation über die Projektarbeit kein wissenschaftlicher Anspruch gestellt wird, sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die §§ 51 und 63 Urheberrechtsgesetz eine korrekte Angabe der Originalstellen verlangen.

Zitat	Darstellung
Wörtlich	Hierbei ist für völlige Identität mit der Quelle Sorge zu tragen. Die wörtlich übernommenen Ausführungen sind im Text durch Anführungszeichen sowie durch kursive Schreibweise zu kennzeichnen und als Fußnote wie folgt anzugeben: Schmolke, Siegfried / Deitermann, Manfred: Industrielles Rechnungswesen, 32. Auflage, Darmstadt 2004, S. 209.
Sinngemäß	Auf die sinngemäße Wiedergabe weist man durch ein vorangestelltes "Vgl." in der Fußnote hin, z. B.: Vgl. Schmolke, Siegfried / Deitermann, Manfred: Industrielles Rechnungswesen, 32. Auflage, Darmstadt 2004, S. 209 – 211.

Tabelle 3: Zitate

Hinweis: *Es sind auch eigene Darstellungen von Abbildungen und Tabellen entsprechend kenntlich zu machen: Quelle: Der Verfasser“.*

2.6 Anhang

Inhalt In den Anhang gehören Dokumente, Ergebnisse, die für das engere Verständnis des Textes nicht notwendig oder zu umfangreich sind, z. B. Angebote, Checklisten, Ausschnitte aus Firmenmaterial,

¹ Nach [FU I] S. 21 f.

² Vgl. [IHK 1] S. 10.

Prospekte, Projektpläne, Stücklisten, Struktogramme, Ablaufpläne, ggf. auch nur auszugsweise, etc.

Der Anhang sollte angemessen begrenzt werden (ca. 20 Seiten).

Wichtig Es werden hier **Rechenvorgänge und Einzelpositionen** des Zahlenmaterials dokumentiert, die so detailliert im Textteil nicht erforderlich sind oder nur verwirren würden, aber **für die Nachvollziehbarkeit unbedingt erforderlich sind**, wie z. B. umfangreiche Berechnungstabellen oder die Zusammensetzung einer allgemein gehaltenen Position.

2.7 Glossar

Inhalt Eventuell ist nach dem Anhang ein Glossar angebracht, wenn Begriffe, die im Text Verwendung gefunden haben, erläutert werden sollen.

Begriff	Bedeutung
ABC-Analyse	<p>In der ABC-Analyse werden Aufgaben oder Aktivitäten in drei Stufen eingeteilt:</p> <ul style="list-style-type: none">• A = sehr wichtig• B = wichtig• C = weniger wichtig <p>Zweck der ABC-Analyse ist die Konzentration beschränkter Kapazitäten oder Arbeitszeiten auf die wesentlichen und ausschlaggebenden Aufgaben.</p>

Tabelle 4: Beispiel für ein Glossar

2.8 Literaturverzeichnis

Inhalt Das Literaturverzeichnis ist die vollständige und zusammenfassende Katalogisierung der verwendeten Bücher, Zeitschriften und sonstiger Literatur (u.a. auch Internetseiten). Aufzuführen sind alle Quellen, die im Textteil verwendet werden.

Folgende Informationen sind, je nach Literaturart, zu verwenden:

Literaturart	Angaben im Literaturverzeichnis
Bücher (Sammelwerke)	Name, Vorname(n): Titel, Untertitel, Band oder Auflage (falls nicht die erste Auflage), Erscheinungsort(e): Verlag, Erscheinungsjahr
Internet	Name, Vorname(n): Titel, in: Vollständige Adresse (ggf. und Dateiname), Tag, Monat, Jahr
Zeitschriften	Werden wie Bücher behandelt, zusätzlich sind der Jahrgang und die Ausgabe anzugeben.
Zeitungen	Werden wie Zeitschriften behandelt, jedoch unbedingt um die Jahresnummerierung erweitert.
Gesetze	§§ 172, 272 StGB Gericht, Kammer, Band, Seite z. B.: BGHZ 107,198 f. oder BGHZ 108,72 ff.

Tabelle 5: Hinweise fürs Literaturverzeichnis

Tipp Bei Verwendung von Internetseiten ist es nötig, diese als Anlage mit max. 3 Seiten aufzunehmen.

Regeln Folgende Regeln sind zu beachten:

1. Die Auflistung der Literatur erfolgt alphabetisch nach Familienname des Autors bzw. Herausgebers.
2. Für fehlende Angaben bei einer Veröffentlichung sind entsprechende Platzhalter zu verwenden [o. V. (ohne Verfasser), o. J. (ohne Jahresangaben), o. O. (fehlende Ortsangaben) usw.].

2.9 Stichwortverzeichnis

Inhalt Hier sollten sich wesentliche Begriffe Ihrer Projektarbeit wiederfinden. Es handelt sich nicht um die Wiederholung des Inhaltsverzeichnisses (vgl. S. 7).

3 Format, Umfang und Heftung

Format Bei der endgültigen Fassung der Dokumentation über die Projektarbeit sollte auf die Einhaltung der formalen Kriterien großer Wert gelegt werden.

Folgende Formatregeln sind einzuhalten:

Format	Wert
Zeilenabstand	1 ½-zeilig
Schriftart	Arial
Schriftgröße	12 Punkte (Fußnoten 10 Punkte)
Schriftfarbe	Schwarz
Textausrichtung	Blocksatz, mit Silbentrennung
Papierformat	DIN A 4, einseitig beschrieben
Papierfarbe	Weiß
Linker Rand	ca. 3 cm
Rechter Rand	ca. 4 cm (Korrekturrand)
Seitennummerierung	Ab der ersten Seite des Textteiles, fortlaufend mit 1 beginnend.
Überschriften	Sind nach einem doppelten Zeilenabstand einzufügen und werden durch Fettdruck sowie Schriftgröße 14 hervorgehoben.

Tabelle 6: Formatregeln für die Dokumentation über die Projektarbeit

Umfang und Heftung

Der **Textteil** der Dokumentation über die Projektarbeit soll **circa 30 Seiten** (DIN A 4) umfassen. Folgende Bestandteile der Dokumentation über die Projektarbeit zählen dabei **nicht** zum Textteil: Titelblatt, Verzeichnisse sowie Anlagen und Anhänge.

Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu gewährleisten, muss das Deckblatt dem Muster gemäß Punkt 2.1 entsprechen.

Die Dokumentation über die Projektarbeit ist mit Schreibmaschine oder PC zu verfassen. Sie ist fristgerecht in **vierfacher Ausfertigung** bei der IHK einzureichen, und zwar in gebundener Form oder in Spiralheftung.

Ein weiteres Exemplar ist zum Fachgespräch mitzubringen.

4 Bewertung

Folgende Bewertungskriterien für die Dokumentation über die Projektarbeit stellen eine grobe Orientierung dar:

Kriterium	
Stil und formale Gestaltung	
Projekt - Ausgangssituation	
Projekt - Ressourcen- und Ablaufplanung	
Projekt - Durchführung und Ergebniskontrolle	
Vorgaben aus dem Zielvereinbarungsgespräch	

Tabelle 7: Bewertungskriterien

Hinweis: *Der Schwerpunkt der Bewertung der Dokumentation über die Projektarbeit liegt im Einsatz des Fachwissens, der erfolgreichen Anwendung der Methoden und Arbeitstechniken und der Findung von Entscheidungen gemäß der Prüfungsordnung.*

Stil und formale Gestaltung

Hierzu zählen u. a.:

- Äußere Form (u.a. Erscheinungsbild, Übersichtlichkeit, Bilder, Grafiken,)
- Inhaltliche Form (u.a. fachgerechte Darstellung, Strukturierung, vereinbarte Schwerpunkte)
- Vollständigkeit (Umfang, Verzeichnisse, ...)
- Orthographie und Grammatik
- Angemessene Ausdrucksweise

Projektbearbeitung

Hierzu zählen u. a.:

- Ein vollständiger, logischer, schlüssiger und fachkompetenter Projektüberblick
- Ist die Struktur / Gliederung zum Thema passend, klar und sinnvoll aufgebaut?
- Klare, logische, für Dritte nachvollziehbare Praxisdarstellung.
.....
- Werden Technologien, Systeme und das Engineering mit fachlichem Tiefgang genutzt und dargestellt?

- Werden Fachwissen und Methodenkenntnisse eingebracht und umgesetzt?
- Werden methodische Ansätze der Arbeits-, Lösungs- und Entscheidungstechniken verwendet?
-
- Ist die Datenbasis situationsgerecht ausgewählt bzw. sind Berechnungen sinnvoll eingesetzt, nachvollziehbar und fachlich richtig?
- Behandelt der Verfasser die Auswirkungen von möglichen Veränderungen und Risiken in angemessenem Umfang?
- Werden die verwendeten Arbeitsmittel der Aufgabenstellung gerecht (Grafiken, Tabellen, Netzplantechnik etc.)?
- Werden die gewählten Vorgehensweisen und die erreichten Ergebnisse nachvollziehbar dargestellt und einer kritischen Betrachtung unterzogen?
- Welche qualitativen Kontrollen bei den Prozessen und (Teil-) Zielen werden durchgeführt?
- Werden die verwendeten Kommunikationsstrukturen situationsgerecht eingesetzt?
- Werden Führungs- und Durchsetzungsaspekte erkannt und entsprechende Aufgaben übernommen?
-
- Wurden die Schwerpunkte richtig gesetzt und klare Perspektiven aufgezeigt?
- Werden zukünftige Entwicklungen und damit verbundene Auswirkungen angerissen / angesprochen?
- Werden eigene innovative Ideen für Verbesserungen und Neuerungen eingebracht?
- Wird analytisches Denken, Erkennen von Problemsituationen und Ideen zur Entscheidungsumsetzung nachgewiesen?

Beachtung der getroffenen Zielvereinbarungen

Hierzu zählen u. a.:

- Werden die zielvereinbarten Sachverhalte mit entsprechendem Tiefgang aufbereitet?
- Werden sie zutreffend und unter gängigen, nachvollziehbaren Aspekten behandelt?

5 Fachgespräch (s. VO § 4 Abs. 2, 3)

Abs. 2

Entspricht die Dokumentation den Anforderungen, sind die Inhalte vor dem Prüfungsausschuss zu präsentieren. Daran schließt sich ein Fachgespräch an. Die Präsentation soll mindestens 20 Minuten und höchstens 30 Minuten, das Fachgespräch und die Präsentation zusammen mindestens 60 Minuten und höchstens 90 Minuten dauern.

Abs. 3

Durch die Präsentation und das Fachgespräch soll der Prüfungsteilnehmer / die Prüfungsteilnehmerin nachweisen, dass er / sie in der Lage ist, die in der Dokumentation dargestellten IT-Prozesse zu analysieren, Lösungen zu konzipieren, Projekte zu planen, getroffene Entscheidungen transparent zu machen und übergreifende Zusammenhänge darzustellen sowie seine / ihre Konzeptionen und Lösungsvorschläge zu vertreten.

6 Bestehen der Prüfung (s. VO § 20 Abs. 1-5)

Abs. 1

Der Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“, die drei Situationsaufgaben im Prüfungsteil „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ sowie die zwei Situationsaufgaben und die praktische Demonstration im Prüfungsteil „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ sind gesondert zu bewerten.

Abs. 2

In den Prüfungsteilen „Profilspezifische IT-Fachaufgaben“ sowie „Mitarbeiterführung und Personalmanagement“ ist eine Gesamtnote aus dem arithmetischen Mittel der Punktbewertungen der jeweiligen einzelnen Prüfungsleistungen zu bilden.

Abs. 3

Aus dem arithmetischen Mittel der Punktbewertungen der drei Prüfungsteile wird eine Gesamtnote gebildet. Dabei hat der Prüfungsteil „Betriebliche IT-Prozesse“ das doppelte Gewicht gegenüber den beiden anderen Prüfungsteilen.

Abs. 4

Die Prüfung ist bestanden, wenn in allen Prüfungsleistungen nach Absatz 1 mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden.

Abs. 5

Über das Bestehen der Prüfung ist ein Zeugnis auszustellen. Im Falle der Freistellung gemäß § 32 sind Ort und Datum der anderweitig abgelegten Prüfung und die Bezeichnung des Prüfungsgremiums anzugeben.

Kurz-Literaturverzeichnis

Kurzzeichen	Dokument
[FU I]	Kricsfalussy-Hrabár, Andreas: Format und Inhalt. Schnellkurs zur Anfertigung wirtschaftswissenschaftlicher Arbeiten, Köln: Wirtschaftsverlag Bachem, 1993. ISBN 3-7910-1877-9
[IHK 1]	Certified IT Business Manager Methoden und Gestaltung einer Projektarbeit. IHK-Textband, Bonn: W. Bertelsmann Verlag GmbH, 2002. Best.-Nr. 150/17A
[IHK 2]	Hinweise zur Dokumentation über die Projektarbeit und Fachgespräch Controller/-in IHK. IHK-Textband, Bonn: W. Bertelsmann Verlag GmbH, 1998. Best.-Nr. 106/11

Tabelle 8: Kurz-Literaturverzeichnis