



Würzburg-Schweinfurt
Mainfranken

Informationen zum Prüfungsteil „Projektarbeit und projektarbeitsbezogenes Fachgespräch“

Fortbildungsabschluss Geprüfter Technischer Betriebswirt/ Geprüfte Technische Betriebswirtin nach dem Berufsbildungsgesetz (Fortbildungsverordnung vom 22. November 2004)

IHK Würzburg

Stand: 14.12.2021

Inhaltliche Gestaltung

1 Grundsätzliche Hinweise	3
2 Prüfungsleistung Projektarbeit.....	4
2.1 Erläuterungen zur Prüfungsleistung	4
2.2 Bewertung.....	5
2.3 Plagiat	6
3 Vorbereitung auf die Projektarbeit	7
3.1 Vorgehensweise.....	7
3.2 Vorgehenslogik.....	9
4 Ablauf und Prozess	11
4.1 Vergabe und Ablauf.....	11
4.1.1 Themeneinreichung	11
4.1.2 Themenvergabe /-genehmigung	12
4.2 Abgabe der Projektarbeit.....	13
5 Inhaltliche Gestaltung	13
5.1 Formalien	13
5.1.1 Layout und Formatvorgaben	14
5.1.2 Aufbau der Arbeit	15
5.2 Zitierweise und Quellenangaben	19
5.2.1 Zitierweise im Text	19
5.2.2 Quellenangaben im Literaturverzeichnis	20
6 Fachgespräch.....	22

Anhang I - Auszüge aus der Verordnung / Richtlinien

Anhang II - Vorlage für das Deckblatt

Anhang III - Checkliste

Anhang IV - Auszug aus dem Bewertungsbogen

1 Grundsätzliche Hinweise

Das Anfertigen einer Projektarbeit unterliegt verschiedenen Rahmenbedingungen, die in Teilen verpflichtend sind und in Teilen im Ermessen des Verfassers liegen. Die Rahmenbedingungen beruhen auf folgenden Dokumenten:

- *Information des DIHK | Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V. für IHK-Prüfungssachbearbeiter, IHK-Prüfungsausschüsse, Bildungsträger, Dozenten und Prüfungsteilnehmer zur Projektarbeit und zum projektarbeitsbezogenen Fachgespräch – Formale Anforderungen an Projektarbeiten von IHK-Fortbildungsprüfungen*
- Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Abschluss Geprüfter Technischer Betriebswirt / Geprüfte Technische Betriebswirtin nach dem Berufsbildungsgesetz vom 22.11.2004
- Beschlüsse des zuständigen Prüfungsausschusses

Die Projektarbeit erfordert Kompetenzen (z. B. Wissen und Fertigkeiten sowie Kommunikationsfähigkeit und selbständiges Arbeiten) des Prüfungsteilnehmenden, die über bisherige schriftliche und mündliche Prüfungsleistungen hinausgehen.

Auf Grund bisheriger Berufserfahrung soll eine aktuelle, zukunfts- und praxisorientierte Fragestellung selbständig gelöst werden, indem das Vorgehen geplant, Daten gesammelt und aufbereitet werden, Methoden angewendet, Ergebnisse abgewogen und Entscheidungen nachvollziehbar hergeleitet werden.

Der Kompetenzbereich Wissen erfordert, dass auf einschlägige Fachliteratur zurückgegriffen wird und daraus Theorien, Modelle und Instrumente entnommen werden, die zur Lösung der Problemstellung zweckdienlich sind.

Entsprechende Unternehmensdaten sind als Grundlage von Berechnungen heranzuziehen. Diese Daten müssen ähnlich wie externe Angebote belegt werden, z. B. durch Aufbereitung von Daten aus der Unternehmensstatistik, in Ausnahmefällen auch durch Mails oder Gesprächsprotokolle (als Anlage bzw. Anhang). Sollte die Erhebung eigener Daten erforderlich sein, hat sie auf der Grundlage nachvollziehbarer empirischer Methoden nach quantitativen und qualitativen Verfahren zu erfolgen. Fiktive Daten sollten vor einem realistischen betrieblichen Hintergrund nachvollziehbar

entwickelt werden. Entsprechende Annahmen sind nicht nur zu treffen, sondern auch zu benennen und zu begründen. Der Schwerpunkt der Projektarbeit liegt auf dem betriebswirtschaftlichen und methodischen Teil, welchen ein technischer Charakter zu Grunde liegt.

2 Prüfungsleistung Projektarbeit

Gemäß § 6 der Prüfungsverordnung vom 22.11.2004 gliedert sich der fachübergreifende technikbezogene Prüfungsteil in folgende zwei Prüfungsbereiche: Projektarbeit und projektarbeitsbezogenes Fachgespräch.

Gemäß § 6 Absatz 4 der Prüfungsverordnung vom 22.11.2004 wird zur Projektarbeit nur zugelassen, wer die Prüfungsteile „Wirtschaftliches Handeln und betrieblicher Leistungsprozess“ sowie „Management und Führung“ erfolgreich abgeschlossen hat.

Gemäß § 3 Absatz 4 der Prüfungsverordnung vom 22.11.2004 wird zum Fachgespräch nur zugelassen, wenn die Projektarbeit bestanden wurde. Bei Nicht-Bestehen des Fachgesprächs ist dieser Prüfungsteil (also auch die Projektarbeit) komplett zu wiederholen.

2.1 Erläuterungen zur Prüfungsleistung

Hierbei ist von der Verordnung vorgegeben, dass die Projektarbeit als schriftliche Hausarbeit in Eigenleistung und ohne fremde Hilfe anzufertigen ist und die Bearbeitungszeit 30 Kalendertage beträgt. Der Umfang der Arbeit ist auf 30 Seiten begrenzt.

Nach § 6 der Prüfungsverordnung „soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, komplexe, praxisorientierte Problemstellungen an der Schnittstelle der technischen und kaufmännischen Funktionsbereiche im Betrieb erfassen, darstellen, beurteilen und lösen zu können.“

Die Projektarbeit wird als Instrument zur Vorbereitung einer Entscheidung der Unternehmensleitung entwickelt. Durch Analyse der Rahmenbedingungen und

mindestens zwei unterschiedlicher¹ Lösungsansätze werden die Voraussetzungen für eine unternehmerische Entscheidung geschaffen. Für jeden Lösungsansatz müssen seine technische Machbarkeit, seine Realisierbarkeit durch Verfügbarkeit von Ressourcen und Fähigkeiten, seine organisatorische, zeitliche und rechtliche Umsetzung, seine wirtschaftliche Machbarkeit und Vorteilhaftigkeit sowie mögliche Risiken und Einflussfaktoren mit wissenschaftlich gesicherter Methodik untersucht werden. Durch quantitative und qualitative Vergleiche der Lösungsansätze wird zielgenau auf eine Handlungsempfehlung hingearbeitet.

Maßgabe für die Projektarbeit bildet immer die Prüfungsverordnung und nicht die Anforderungen und Ideen der Unternehmen. Eventuell abweichende Unternehmensvorgaben sind auf die Methoden, Vorgehensweisen und Dokumentationsvorgaben gemäß der Prüfungsverordnung anzupassen.

2.2 Bewertung

Projektarbeit	Fachgespräch
Umfang: ca. 30 Seiten	Dauer: ca. 30 Minuten (davon 15 Minuten Präsentation)
Bewertung: Inhalt und Form, wobei der Inhalt mit 90% gewichtet wird	Bewertung: Inhalt und Form, wobei der Inhalt doppelt gewichtet wird
Gesamtnote: (2x Projektarbeit + 1x Fachgespräch) / 3	

Projektarbeiten sind wie Ihre schriftlichen Prüfungen keine öffentlichen Dokumente und sind für unbeteiligte Dritte nicht einsehbar. Sollten Geheimhaltungs- oder Sperrvermerke von den Unternehmen gefordert werden, sind diese der Projektarbeit beizufügen. Hierzu kann z. B. folgende Formulierung verwendet werden: „Der Inhalt dieser Arbeit darf weder als Ganzes noch in Auszügen Personen außerhalb des Prüfungsprozesses zugänglich gemacht werden, sofern keine anders lautende Genehmigung des Unternehmens vorliegt.“

¹ Mit dem Begriff „unterschiedlich“ wird hier eine eindeutige Differenzierung in technischer, organisatorischer und wirtschaftlicher Hinsicht verstanden, die für eine unternehmerische Entscheidung von Relevanz ist. Die Lösungsmöglichkeiten dürfen sich daher nicht nur in bestimmten technischen, organisatorischen oder wirtschaftlichen Ausprägungen (z.B. Kaufpreis einer Maschine oder einer bestimmten technische Spezifikationen oder organisatorischen Feinheiten) unterscheiden.

Auch können Daten und Zahlen mit einem sinnvollen Faktor belegt werden, wenn es vom Unternehmen gefordert wird (bitte den Hinweis in der Projektarbeit vermerken). Ebenso können Firmen und/oder Angebote anonymisiert werden.



Wir weisen Sie darauf hin, dass eine wahrheitswidrig abgegebene Eidesstattliche Erklärung zu prüfungsrechtlichen Konsequenzen führt. Ist die Erklärung der Projektarbeit nicht beigefügt bzw. nicht eigenhändig im Original unterschrieben, gilt die Projektarbeit als nicht abgegeben und damit als nicht bestanden.

2.3 Plagiat

Es ist von großer Bedeutung, dass Sie als Autor/in bei der Erstellung Ihrer Projektarbeit eine strikte Trennung von (geistiger) Eigen- und Fremdleistung vornehmen. Das Ausgeben fremden geistigen Eigentums als eigenes oder Teil eines eigenen Gedankengutes wird im Allgemeinen als Plagiat (siehe Urheberrechtsgesetz) verstanden und mit der Note „ungenügend“, sprich null Punkten, für die eingereichte Prüfungsleistung bewertet. In schweren Fällen, insbesondere bei vorbereiteten Täuschungshandlungen, die bei Projektarbeiten eher anzutreffen sind, kann der Prüfungsausschuss die gesamte Prüfung mit ungenügend bewerten – entsprechend der Maßgabe in der Prüfungsordnung für die Durchführung von Fortbildungsprüfungen der IHK.

3 Vorbereitung auf die Projektarbeit

3.1 Vorgehensweise

Aus den oben genannten Bedingungen ergibt sich zwangsläufig eine bestimmte Logik der Vorgehensweise, die sich wiederum aus den ersten drei Phasen der in der DIN ISO 69901 ausgewiesenen Projektmanagementphasen (Initiierung, Definition, Planung) erschließt.

Zunächst muss die grundsätzliche Einbettung des Projektes in das Unternehmensumfeld, in das Unternehmen selbst und ggf. in den betroffenen

Teilbereich des Unternehmens dargestellt werden. Es muss hier klar werden, aus welchen Gründen dieses Projekt **initiiert** wurde, um seine Sinnhaftigkeit (Attraktivität, Relevanz) deutlich zu machen.

In einem nächsten Schritt muss der Funktionsbereich, in dem das Projekt zur Wirkung gebracht werden soll, im Detail analysiert werden. Das entspricht der klassischen IST-Analyse unter Einbeziehung aller technisch, organisatorisch und betriebswirtschaftlich relevanten Fakten. Auch hier muss der **Initiierungsgrund** klar herausgearbeitet werden.

In einem weiteren Schritt müssen die Rahmenbedingungen für das Projekt **definiert** werden, weil diese Rahmenbedingungen technische, organisatorische und betriebswirtschaftliche Auflagen beinhalten, die Bindungscharakter für das Projekt haben. Hier sollte grundsätzlich eine Stakeholder- und eine erste Risikoanalyse durchgeführt werden.

In einem vierten Schritt muss das Projekt durch eindeutige Zielsetzungen und Anforderungen (Lastenheft) für das Projekt **definiert** werden. Das muss im Rahmen einer genauen SOLL-Analyse erfolgen. Das Projektziel muss dabei immer den Charakter eines Sachziels haben und sollte so gut wie möglich nach der SMART-Regel formuliert sein, ebenso ggf. die Unterziele.

In weiteren Schritten werden nun die Lösungsmöglichkeiten zur Umsetzung aller erforderlichen Maßnahmen in technischer, organisatorischer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht untersucht. Dazu bedarf es einer Grob**planung** der möglichen Projektmaßnahmen. Dabei sollte für jeden Lösungsansatz ein eigenes Unterkapitel vorgesehen werden. Beinhaltet ein Lösungsansatz mehrere Alternativansätze (z. B. unterschiedliche Maschinentypen, die in einen bestimmten Lösungsweg eingebunden werden können), müssen diese (z. B. durch Analyse der Pflichtenhefte) ebenfalls mit geeigneten Verfahren untersucht und durch Vergleichsverfahren in eine bestimmte Option überführt werden. Am Ende muss ein bestimmter Lösungsweg in jeder Hinsicht feststehen, damit er mit den weiteren Lösungswegen zur Umsetzung des Projektes verglichen werden kann. Am Ende dieses Abschnitts muss klar sein, welche Lösungsmöglichkeiten einem endgültigen betriebswirtschaftlichen Vergleich unterzogen werden.

Im nächsten Schritt werden die „im Rennen verbliebenen“ Lösungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Projektes miteinander quantitativ und qualitativ verglichen. Hier müssen selbständig zur Problem- und Aufgabenstellung passende Instrumente und Methoden gewählt werden. Generelle Festlegungen gibt es hierzu nicht, da es je nach Problem- und Aufgabenstellung unterschiedliche Möglichkeiten gibt. Am Ende steht in jedem Fall die Entscheidung für eine Lösungsmöglichkeit, deren Vorteilhaftigkeit dann noch einmal nachgewiesen werden muss, sofern dies nicht schon im Vergleichsverfahren geschehen ist. Auch hier sollte das Verfahren nicht grundsätzlich vorgegeben werden.

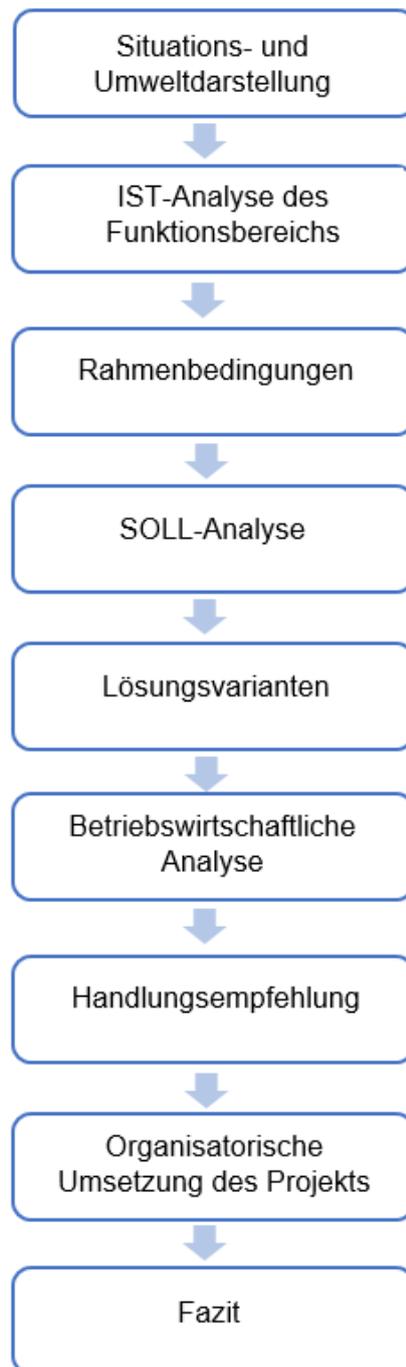
Ist die Vorteilhaftigkeit einer Lösungsmöglichkeit nachvollziehbar bewiesen worden oder aber auch festgestellt worden, dass es keine vorteilhafte Lösungsmöglichkeit gibt und damit ein solches Projekt nicht durchgeführt werden sollte, wird dies in einer entsprechende Handlungsempfehlung zum Ausdruck gebracht.

Den Abschluss der Projektarbeit bildet ein Fazit mit Ausblick, das dazu dient, aus einer Meta-Perspektive noch einmal das Projekt, seine Realisierbarkeit und Sinnhaftigkeit in den gesetzten Messgrößen und seiner Terminierung kritisch zu reflektieren und ggf. einen Ausblick auf die dann folgenden Maßnahmen zu geben.



Erwartet werden mindestens zwei sinnvoll auszuwählende Wirtschaftlichkeitsrechenverfahren. Die Vorgaben zur Anwendung bestimmter Methoden innerhalb der einzelnen Analysen ist problematisch, weil sehr häufig die sinnhafte und rechnerische Passform nicht gegeben ist. Das führt dann zu „Kunstgriffen“ der Verfasser, um den Vorgaben gerecht zu werden, was aber nicht immer zweckdienlich und auch dann auch nicht sinnvoll ist. So ist zum Beispiel ein Projekt, das Maßnahmenpakete umsetzen soll, die ggf. rechtliche Lücken zu schließen beabsichtigen (z. B. im Bereich des Compliance Management Systems) im Hinblick auf seine Vorteilhaftigkeit nur schwer mit Investitionsrechenverfahren zu untersuchen. Hier kann eine Kosten-Nutzen-Analyse wesentlich bessere Informationen liefern als eine „künstlich entwickelte“ Kapitalwertmethode.

3.2 Vorgehenslogik



4 Ablauf und Prozess

Diesem Prozess geht die Anmeldung zum Prüfungsteil über das auf der Homepage der IHK Würzburg-Schweinfurt (Rubrik Fortbildungsprüfungen) befindliche Anmeldeformular voraus.

4.1 Vergabe und Ablauf

4.1.1 Themeneinreichung

Sie als Prüfungsteilnehmer/in suchen ein geeignetes Thema für die schriftliche Ausarbeitung der Projektarbeit, welches Sie zur vorgegebenen Frist über ein Online-Portal hochladen müssen. Die Zugangsdaten werden Ihnen ca. zwei Wochen nach Ablauf der Anmeldefrist zu dem Prüfungsteil auf dem Postweg zu gestellt.

Diese Einreichung umfasst das Thema, die Beschreibung des Projektes und die Gliederung mit aussagefähigen Unterpunkten.

Die Ausgangssituation soll enthalten:

- Vorstellung der Firma (Bereich, Produkte)
- Eigene Funktion im Projekt
- Problemhintergründe (Historie, Problemhinführung, Ausmaß, ...)
- Themenstellung und tiefer führende Aufgabenstellung mit Erläuterung

Die Gliederung sollte systematisch aufgebaut sein und muss sechs bis acht Gliederungspunkte enthalten. Sollten Unterkapitel notwendig sein, dann müssen mindestens zwei aussagekräftige Unterpunkte angeführt werden.



Die schriftliche Ausarbeitung fällt und steht mit einer guten Gliederung - Ihrem roten Faden. Daher investieren Sie ausreichend Zeit in die Konzeption einer ausführlichen Gliederung. Auf deren Basis beruht die Einschätzung und in Folge die Entscheidung des Prüfungsausschusses, Ihr Thema zu genehmigen.

Der zuständige Prüfungsausschuss prüft, ob das vorgeschlagene Thema geeignet ist, um das geforderte Qualifizierungsniveau (Deutscher Qualifikationsrahmen DQR 7) erfüllen zu können.

Hierbei kann der Prüfungsausschuss Ihnen auch Auflagen erteilen, die Sie in die schriftliche Ausarbeitung integrieren müssen. Die Genehmigung des Themas (ggfs. mit Auflagen) erfolgt ein Tag vor dem Bearbeitungszeitraum durch den Prüfungsausschuss. Die **offizielle Freigabe** erhalten Sie durch eine automatische E-

Mail über das Online-Portal. Vor dem offiziellen Bearbeitungsbeginn erhalten Sie zusätzlich einen Brief, in dem Sie Ihren den Starttermin, die Abgabefrist und die Abgabemodalitäten erfahren.



Wurden die Prüfungsteile *Wirtschaftliches Handeln und betrieblicher Leistungsprozess* und *Management und Führung* nicht bestanden, ist die Erstellung der Projektarbeit in dem vorgegebenen Bearbeitungszeitraum nicht möglich.

Ein bis dahin eingereichtes Thema kann erneut verwendet werden, sofern es noch nicht vom Prüfungsausschuss beschlossen wurde und der Prüfungsteilnehmende die Mitteilung für den Beginn der Erstellung der Projektarbeit durch die IHK noch nicht erhalten hat.

Hinweis:

Die Projektarbeit muss spätestens ein Jahr nach Bestehen der Prüfungsteile *Wirtschaftliches Handeln und betrieblicher Leistungsprozess* und *Management und Führung* begonnen werden.

4.1.2 Themenvergabe/-genehmigung

Sie erhalten über das Online-Portal einen Tag vor Beginn der Bearbeitungszeit eine E-Mail mit der Bestätigung Ihres Themenvorschlages sowie gegebenenfalls Anmerkungen bzw. Auflagen des Prüfungsausschusses. Diese sind dann selbständig in die Arbeit einzufügen und werden nicht mehr mit der IHK besprochen bzw. abgestimmt.

Die Themenstellung kann alle der in den §§ 4 und 5 der Prüfungsverordnung genannten Prüfungsteile umfassen. Sie soll die betriebliche Praxis des Prüfungsteilnehmers oder der Prüfungsteilnehmerin berücksichtigen.



Bitte prüfen Sie im Vorfeld, dass die E-Mail-Adresse, mit der Sie sich im Online-Portal angemeldet haben, aktuell und Ihr Postfach in diesem Zeitraum nicht überfüllt ist. Diese E-Mail wird automatisch vom System generiert und kann nur einmal versandt werden.



Bei wesentlichen Veränderungen der Gliederung (z. B. Weglassen, Hinzufügen oder Tausch von Gliederungspunkten) muss dieses mit einer entsprechenden Begründung auf einem separaten Blatt der Projektarbeit beigefügt werden. Eine Nachgenehmigung durch den Prüfungsausschuss oder durch die IHK erfolgt nicht!

4.2 Abgabe der Projektarbeit

Für die Projektarbeit sind 30 Kalendertage zur Bearbeitung festgesetzt. Diese zählen ab einem Tag nach der Bekanntgabe der Themengenehmigung durch die IHK. Die erstellte Projektarbeit ist im Online-Portal am 30. Kalendertag bis 24:00 Uhr hochzuladen.

Zudem ist die Projektarbeit fristgerecht am 31. Kalendertag (Datum Poststempel bei Versand ebenfalls der 31. Kalendertag) bei der IHK Würzburg einzureichen.

Die Projektarbeit muss in zweifacher Ausfertigung in Papierform komplett, d. h. Themengenehmigung + Projektarbeit + Anlagen + Anhänge + alle Verzeichnisse + Eidesstattliche Erklärung (elektronische Hilfsmittel sind nicht zugelassen), in jeweils einem blauen Schnellhefter bei der IHK eingehen und im Online Portal einmal (ebenfalls vollständig) hochgeladen werden.



Wir weisen Sie darauf hin, dass Projektarbeiten, die nach der Abgabefrist eingehen, mit null Punkten (Note ungenügend) bewertet werden. Zudem erfolgen während der Bearbeitungszeit keinerlei Stellungnahmen seitens der IHK oder des Prüfungsausschusses.

5 Inhaltliche Gestaltung

5.1 Formalia

Der Text ist einspaltig zu schreiben. Achten Sie bei der endgültigen Fassung der schriftlichen Projektarbeit auf die Einhaltung der formalen Kriterien. Diese sind im Folgenden festgelegt.

5.1.1 Layout und Formatvorgaben

Format	Wert
Zeilenabstand	1½ -zeilig
Schriftart/-farbe	Arial/schwarz
Schriftgröße	12 Punkt, Fußnoten 10 Punkt, Abbildungs- und Tabellenbeschriftungen 8 Punkt
Textausrichtung	Blocksatz (große Abstände durch Silbentrennung vermeiden), einspaltig
Form	DIN A 4, einseitig bedruckt; andere DIN-Formate sind nach DIN 824 auf A4 zu falten.
Papierfarbe / Grammatur	Farbe: Weiß, Grammatur: 80g
Farbe Schnellhefter	blau
Oberer Rand	2,0 cm
Unterer Rand	2,5 cm
Linker Rand	3,0 cm
Rechter Rand	4,0 cm (Korrekturrand)
Seitennummerierung	Ab dem Inhaltsverzeichnis ist fortlaufend mit arabischen Ziffern (mit der Seitenzahl 2 beginnend) zu nummerieren. Die Seitennummerierung ist unten anzubringen.
Überschriften	Teilüberschriften (1) werden durch Fettdruck und Schriftgröße 14 hervorgehoben. Nach der Überschrift erfolgt eine Leerzeile. Steht eine Überschrift nicht am Anfang der Seite, sind nach dem vorherigen Text / Abschnitt zwei Leerzeilen einzufügen. Kapitelüberschriften (1.1) werden durch Fettdruck und Schriftgröße 12 hervorgehoben.

	Abschnittsüberschriften (1.1.1) werden durch Unterstreichen und Schriftgröße 12 dargestellt.
--	--



Die geforderten 30 Textseiten beginnen mit der Einleitung und enden mit dem Fazit bzw. den Anlagen, wenn vorhanden.

5.1.2 Aufbau der Arbeit

Eine Projektarbeit ist eine sachliche Aufarbeitung einer Problemstellung und daher ist eine angemessene Ausdrucksweise zu verwenden. Die gültigen Regelungen des Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetzes und etwaigen Datenschutzbedingungen sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Eine schriftliche Projektarbeit besteht aus verschiedenen Elementen, die in einer festgelegten Reihenfolge angeordnet werden:

1. Deckblatt/Titelblatt

Die Vorlage für das Deckblatt ist im Anhang veröffentlicht.

2. Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis ist jeder Gliederungspunkt bzw. sind alle Verzeichnisse der Arbeit (außer das Inhaltsverzeichnis selbst und die eidesstattliche Erklärung) mit der entsprechenden Seitenanzahl aufzuführen. Generell sollen drei Gliederungsebenen beim Inhaltsverzeichnis nicht überschritten werden, da für jedes Unterkapitel mindestens eine halbe Seite Text folgen muss.

Drei Gliederungsebenen beispielhaft:

- 1
 - 1.1
 - 1.2
 - 1.2.1
 - 1.2.2



Obwohl alle Bestandteile Ihrer Projektarbeit im Inhaltsverzeichnis aufzuführen sind, erhalten nur die Bestandteile des Textteiles und ggf. vorhandene Anlagen Kapitelnummern.

3. Ggf. Abkürzungsverzeichnis

Ein Abkürzungsverzeichnis ist erforderlich, wenn nicht gängige Abkürzungen (z. B. zahlreiche fachspezifische Abkürzungen) verwendet werden. Allgemeinüblich verwendete Abkürzungen werden nicht aufgeführt (etc., e. V., u. a., ...). Das Abkürzungsverzeichnis wird (nach dem Inhaltsverzeichnis) in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

4. Textteil

Der Ausführungsteil besteht aus Einleitung (ca. 10 Prozent), Hauptteil (ca. 80 Prozent) und Schluss (ca. 10 Prozent). Auf diesen Teil der Arbeit bezieht sich die geforderte Seitenangabe für die Arbeit. Dieser eigentliche Text der Arbeit enthält auch Abbildungen und Tabellen, auf die sich der Text bezieht (siehe Anlagen).

Im Kapitel Einleitung werden Thema und die damit verbundene Problemstellung und/oder Fragestellungen, Zielsetzung und Vorgehensweise erläutert. Die Einleitung soll den Leser an das Thema heranführen und soll gleichzeitig das Thema abgrenzen und begrenzen. In der Einleitung kann deutlich gemacht werden, wie und wodurch das

Problem entstanden ist. Die Darstellung kann ohne weiteres mit dem ersten Kapitel beginnen, sollte aber nicht förmlich mit „Einleitung“ betitelt werden.

Im Haupt- bzw. Textteil, dem Herzstück der schriftlichen Projektarbeit, wird die in der Einleitung erläuterte Vorgehensweise der Arbeit umgesetzt. Dabei werden technische Sachverhalte kurz und prägnant geschildert, Analysemethoden eingesetzt, Zahlenmaterial aufbereitet und so weiter. Bei der betriebswirtschaftlichen Betrachtungsweise kommt es u. a. auch darauf an, dass Sie die erlernten theoretischen Modelle an Ihre Problemstellung richtig und nachvollziehbar anpassen (fachgerechte und methodengerechte Herangehensweise). Ihr Augenmerk sollte auch stets darauf gerichtet sein, dass der Inhalte nachvollziehbar und mit den Gliederungspunkten übereinstimmt.

Je nach Ausrichtung der Arbeit, lässt sich das Schlusskapitel als Zusammenfassung/Fazit und/oder als Ausblick formulieren. Eine Zusammenfassung soll dem Leser in knapper Form einen Überblick über die zentralen Erkenntnisse und Ergebnisse der Arbeit verschaffen. Ein Ausblick kann weiterführende Ideen und Gedanken liefern.

5. Anlagen

Als Anlage können erläuternde Unterlagen beigelegt werden, wie Tabellen, Abbildungen usw. Anlagen sind vom Verfasser selbst erstellt und fließen in den Umfang (ca. 30 Seiten) der Projektarbeit mit ein (Bsp. eigene Diagramme, Berechnungen, Analysen). Anlagen fließen in die Bewertung ein.

6. Quellenverzeichnis

Im Quellenverzeichnis sind alle Literaturquellen aufgelistet, auf die im Text oder in den Fußnoten Bezug genommen wird. Das Quellenverzeichnis ist alphabetisch nach dem Nachnamen des Autors zu sortieren. In das Quellenverzeichnis soll nur öffentlich zugängliche Literatur aufgenommen werden. Bei Verwendung von Internetquellen oder auch von unternehmensinternen Quellen ist es notwendig, diese als Anhang aufzunehmen sowie die URL und das Abrufdatum bei Internetquellen auszuweisen.

7. Ggf. Abbildungs-/Tabellenverzeichnis

Ein Abbildungs-/Tabellenverzeichnis ist erforderlich, wenn Abbildungen (Fotos, Zeichnungen, Schaubilder, ...) und/oder Tabellen eingesetzt werden. Beide Verzeichnisse können auf einer Seite aufgeführt werden. Es werden jeweils alle Abbildungen bzw. Tabellen in der Reihenfolge ihres Erscheinens im Textteil, und zwar mit dem Hinweis auf die betreffende Seite, aufgelistet. Die Nummerierung wird fortlaufend vorgenommen.

8. Anhang

Im Anhang werden ergänzende Materialien beigelegt, die zum Verständnis des laufenden Textes benötigt werden, und die nicht vom Verfasser erstellt wurden. Der Anhang stellt sicher, dass ein durchgängiger Nachweis erbracht wird, wie das Ergebnis hergeleitet wurde. Er dient als Grundlage für Vergleichsberechnungen oder als Nachweis der Informationsbeschaffung (z. B. Angebote, Pläne, Formulare, Prospektauszüge). Der Anhang wird nicht in den Umfang von ca. 30 Seiten der Projektarbeit mit einbezogen und auch nicht bewertet. Allerdings führen fehlende Anhänge zu Punktabzügen, z. B. bei fehlenden Angeboten. Der Anhang wird mit einem Anhangsverzeichnis eingeleitet, falls es mehr als einen Anhang gibt. Im Anhangsverzeichnis ist die vorangegangene Seitennummerierung fortzuführen. Im Text der Projektarbeit sind an den entsprechenden Stellen die Seitenzahlen der dazugehörigen Anhänge aufzuführen.

9. Eidesstattliche Erklärung

Zu guter Letzt hat die zu prüfende Person zu versichern, dass sie die Projektarbeit selbstständig angefertigt hat. Dies ist durch die Original-Unterschrift zu bestätigen. Diese Erklärung ist als allerletzte Seite der Projektarbeit (bei jedem Exemplar!) als ein nicht nummeriertes Blatt einzufügen und bei den beiden abzugebenden Print-Exemplaren im Original zu unterschreiben. Für die im online-Portal hochzuladende elektronische Version Ihrer vollständigen Projektarbeit reicht ein Scan der unterschriebenen eidesstattlichen Erklärung.

Die eidesstattliche Erklärung ist mit folgendem Wortlaut unterschrieben beizulegen:

Ich erkläre hiermit, dass ich diese Projektarbeit mit dem Thema <Titel des genehmigten Themas> selbständig und 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 sonstiger Hilfsmittel bedient habe.

Ich versichere, dass diese Arbeit in dieser oder ähnlicher Form, auch nicht in Auszügen, bei keiner anderen Prüfung vorgelegt wurde. Mir ist bekannt, dass Täuschungshandlungen zum Ausschluss von der Prüfung führen können und die Prüfung als nicht bestanden erklärt werden kann.

Ort, Datum

Unterschrift (mit Vor- und Nachnamen)



Das Titelblatt und die eidesstattliche Erklärung erhalten KEINE Seitenzahl. Die Seitenzählung beginnt jedoch mit dem Titelblatt und ist ab dem Inhaltsverzeichnis fortlaufend in arabischen Zahlen (beginnend mit „Seite 2“) zu führen.

Der geforderte Umfang von 30 Textseiten bezieht sich auf den Textteil (Einleitung, Hauptteil, Schluss) einschließlich Anlagen. Alle anderen Bestandteile der Projektarbeit werden nicht dem Umfang zugerechnet.

Zusammenfassend finden Sie die Bestandteile der Projektarbeit im Folgenden dargestellt:

Deckblatt		ohne Seitennummerierung
Inhaltsverzeichnis		Seitennummerierung fortlaufenden mit arabischen Ziffern (beginnend mit „Seite 2“ ab dem Inhaltsverzeichnis)
Ggf. Abkürzungsverzeichnis		
Textteil	!!Umfang ca.30 Seiten!!	
Anlagen		
Literatur- / Quellenverzeichnis		
Ggf. Abbildungs- / Tabellenverzeichnis		
Anhang		
Eidesstattliche Versicherung		ohne Seitennummerierung

5.2 Zitierweise und Quellenangaben

5.2.1 Zitierweise im Text

Die Zitierweise hat wie folgt zu erfolgen:

a) Zitat aus Büchern

Anzugeben sind:

Nachname, Vorname(n): Titel (komplett), Auflage, Verlag, Ort, Erscheinungsjahr, Seite
 Beispiel: Müller, Rainer: Erfolgreiches Verhandeln, 3. Aufl., Wiesbaden 1991, Seite 99 f.

b) Zitat aus dem Internet

Die Quellennachweise müssen nachvollziehbar sein, die referenzierten Internet-Files sollen sicher und einfach wieder aufgefunden werden können. Es wird folgendermaßen zitiert:

Nachname, Vorname(n): Titel (komplett), Datum der Veröffentlichung auf der Internetseite (und ggf. Dateiname), Monat, Jahr, Uhrzeit.

Beispiel:

MacKie-Manson, Jeffrey K./Varian, Hal R.: Some Economics of the Internet, 16 March 1995 in: <http://www.sims.berkeley.edu/pub/Papers/Economics-of-Internet.ps.Z>, November 2003, 17:30 Uhr.

c) Zitat aus Zeitschrift

Nachname, Vorname(n), Titel des Artikels, *Terminus* „in:" Name der Zeitschrift, „Vol...." (Band), „Nr.:" (Heftnummer), Erscheinungsmonat, Erscheinungsjahr, Seiten- oder Spaltenangabe.

Beispiel:

Schmitz, Claudius (1992): Müssen Kunden um Beratung betteln? in: Absatzwirtschaft, Jg. 356, Nr. 3, S. 13 – 27.

Sofern kein Verfasser/Autor angegeben ist, erfolgt eine Erfassung des Zitats im Literaturverzeichnis unter der Angabe „ohne Verfasserangabe" mit den weiteren Fundstellen.

5.2.2 Quellenangaben im Literaturverzeichnis

a) Quellenangabe bei Büchern

Familienname des/r Verfassers/in, Vorname(n) des/r Verfassers/in (Jahr): Titel des zitierten Werkes: ggf. Untertitel, Auflage (ab der 2. Auflage), Ort (bei mehreren nur der erstgenannte): evtl. Verlag, Erscheinungsjahr.

b) Quellenangabe bei Aufsätzen in Sammelwerken

Ein Sammelwerk ist ein Buch, das aus mehreren Texten besteht, die von unterschiedlichen Autoren/innen verfasst wurden.

Familienname des/r Verfassers/in, Vorname(n) des/r Verfassers/in (Jahr): Titel des Beitrages, in: Vorname(n) des/r Herausgebers/in und Familienname (Hrsg.), Bezeichnung des Sammelwerkes, ggf. Auflage des Bandes, Erscheinungsort: evtl. Verlag, Erscheinungsjahr, Seiten- bzw. Spaltenangabe.

c) Quellenangabe bei Aufsätzen aus Zeitschriften bzw. Artikeln aus Zeitungen

Familienname des/r Verfassers/in, Vorname(n) des/r Verfassers/in (Jahr): Titel des Beitrages, in: Name der Zeitschrift, Band oder Jahrgang (Heft-Nummer, eventuell Monat), Jahr, Seitenangabe (von-bis).

d) Quellenangabe bei Quellen aus dem Internet

Name des/r Autors/in bzw. der Autoren:innen oder Betreiber:innen des Servers (dem/r Herausgeber/in eines Sammelbandes vergleichbar) (Jahr der Veröffentlichung): Titel, der Hinweis „online im Internet“, die URL [Internet-Protokoll://Dienst.Subdomäne(n).Domäne/Pfad/Dateiname]; Veröffentlichungsdatum (falls angegeben), Recherchedatum.

e) Quellenangabe bei unternehmensinternes Material

Unternehmensinternes Material (z. B. Projektbericht) wird wie folgt zitiert: Gegebenenfalls namentlich genannte/r Verfasser/in, Firma, ggf. Abteilung (Jahr): Titel, Erstellungsdatum oder -jahr.

Dieses Material ist im gedruckten und elektronischen Anhang mit abzugeben, auch wenn die Projektarbeit einen Sperrvermerk aufweist.

f) Quellenangabe bei selbst erarbeitetem Material

Interviewprotokolle und andere selbst erarbeitete Materialien werden in chronologischer Reihenfolge (gemäß ihrem Entstehungsdatum) wie folgt zitiert: Interviewprotokoll vom (Datum angeben): Funktion und Name des/r Gesprächspartners/in.

Dieses Material ist im Anhang oder auf einem USB-Stick oder einer CD-ROM mit abzugeben, in jeder abzugebenden Version der Projektarbeit. Es empfiehlt sich, dieses Material unter einer gesonderten Überschrift (z. B. „Verzeichnis der Interviewprotokolle“) zu erfassen.

Beispiel: Interviewprotokoll vom 03.12.2021: Leitung Abteilung Internationaler Einkauf, Knödler, Franz.

6 Projektbezogenes Fachgespräch

Ausgehend von der mit mindestens ausreichend bewerteten Projektarbeit wird ein projektarbeitsbezogenes Fachgespräch durchgeführt. Das projektarbeitsbezogene Fachgespräch setzt sich aus einer Präsentation (10 bis 15 Minuten) und einem anschließenden Fachgespräch (ca. 15 Minuten) zusammen. In dem Fachgespräch stellt Ihnen der Prüfungsausschuss Fragen zu Ihrer Projektarbeit und zu fachlichen Zusammenhängen.

Dem Fachgespräch ist die Projektarbeit zugrunde gelegt, die als Hilfsmittel zugelassen ist. Zur besseren Veranschaulichung muss ein Handout (vier Exemplare zu je max. zehn Seiten) ausgegeben werden. Vorbereitete Visualisierungshilfen (z. B. Musterteile, Bilder, etc.) können mitgebracht werden. Flip-Chart, Pinnwand, Dokumentenkamera und Beamer werden von der IHK bereitgestellt. Der Prüfungsteilnehmer hat die alleinige Verantwortung für den reibungslosen technischen Ablauf der Präsentation. Bringen Sie unbedingt vorsorglich einen Ausdruck Ihrer PPT-Folien als Ersatz mit.

Zu Beginn der Präsentation stellen Sie Ihr Projekt nochmals kurz vor und präsentieren Ihre Ergebnisse. Denken Sie auch daran, ggf. neue Entwicklungen seit der Abgabe Ihrer Arbeit einzubeziehen. Beachten Sie, dass es sich um Prüfer handelt, welche Ihre Arbeit nicht unbedingt gelesen haben müssen.

Die Prüfung ist bestanden, wenn in allen Prüfungsfächern sowie in der Projektarbeit und in dem Fachgespräch jeweils mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden. Die Note des projektarbeitsbezogenen Fachgespräches wird gesondert im Zeugnis ausgewiesen.

Auszug aus dem Bewertungsbogen für das Fachgespräch:

1. Inhalt max. 70 Punkte	2. Präsentation max. 30 Punkte
<ul style="list-style-type: none"> - Projektrealisation - Präzise Problembeschreibung - Fazit der Projektergebnisse - Praxisorientiert - Logik der Argumentation - Beurteilung anderer Lösungsansätze - Beantwortung von Nachfragen* 	<ul style="list-style-type: none"> - Modulation, Ausdrucksweise, Sprachgewandtheit, Körperhaltung, Blickkontakt - Medieneinsatz – wurde als Hilfsmittel zur Unterstützung des Vortrages flexibel eingesetzt - übersichtlicher Aufbau, strukturierter Vortrag, klare Aussagen, Präsentation als Projektverantwortlicher
Erreichte Punkte: _____	Erreichte Punkte: _____
Mängel:	Mängel:
Gesamtpunktzahl: _____	
Gesamtnote: _____	

**Anhang I – Auszüge aus der Verordnung über die Prüfung zum
anerkannten Abschluss Geprüfter Technischer Betriebswirt/ Geprüfte
Technische Betriebswirtin nach dem Berufsbildungsgesetz vom 22.11.2004**

§ 6

Projektarbeit und projektarbeitsbezogenes Fachgespräch

(1) Im Prüfungsteil "Fachübergreifender technikbezogener Prüfungsteil" soll die Fähigkeit nachgewiesen werden, komplexe, praxisorientierte Problemstellungen an der Schnittstelle der technischen und kaufmännischen Funktionsbereiche im Betrieb erfassen, darstellen, beurteilen und lösen zu können. Die Themenstellung kann alle in den §§ 4 und 5 genannten Prüfungsanforderungen umfassen und soll die Fachrichtung sowie die betriebliche Praxis, insbesondere die betriebs-, fertigungs-, produktions- oder verfahrenstechnischen Kenntnisse und Fertigkeiten der zu prüfenden Person einbeziehen.

(2) Das Thema der Projektarbeit wird vom Prüfungsausschuss gestellt und soll Vorschläge der zu prüfenden Person berücksichtigen. Die Projektarbeit ist als schriftliche Hausarbeit anzufertigen. Der Prüfungsausschuss soll den Umfang der Arbeit begrenzen. Die Bearbeitungszeit beträgt 30 Kalendertage.

(3) Ausgehend von der Projektarbeit gemäß Absatz 2 soll in einem projektarbeitsbezogenen Fachgespräch einschließlich einer Präsentation die Fähigkeit nachgewiesen werden, Berufswissen in betriebstypischen Situationen anzuwenden und sachgerechte Lösungen im Sinne der Unternehmenspolitik zu erarbeiten. Das projektarbeitsbezogene Fachgespräch soll in der Regel 30 Minuten, jedoch nicht länger als 45 Minuten dauern. Die Präsentation soll nicht länger als 15 Minuten dauern.

(4) Das Fachgespräch ist nur zu führen, wenn in der Projektarbeit mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden.

Anhang III – Checkliste

Im Folgenden finden Sie zur Hilfestellung die wesentlichen Punkte zusammengefasst, die bei der Erarbeitung aber vor allem beim Abschluss der Projektarbeit Orientierung geben sollen.

Inhaltsverzeichnis:

- Ist die Reihenfolge innerhalb des Inhaltsverzeichnisses korrekt?
- Sind alle Verzeichnisse vorhanden (Abkürzungs-, Abbildungs-, Tabellenverzeichnis)?
- Ist die Gliederungsstruktur übersichtlich und ausgewogen?
- Sind die Überschriften einheitlich und deckungsgleich formuliert?
- Sind keine einzelnen Gliederungspunkte vorhanden?
- Stimmt die Seitennummerierung mit dem Inhaltsverzeichnis überein?
- Passen Titel der Arbeit und die Überschriften zueinander? Ist der rote Faden erkennbar?

Problemstellung und -behandlung:

- Sind alle wesentlichen Begriffe klar?
- Sind Abbildungen, Tabellen und Gleichungen/Formeln sinnvoll eingesetzt und wird auf sie verwiesen?
- Sind Abbildungen, Tabellen und Gleichungen/Formeln korrekt nummeriert?
- Sind Abbildungen, Tabellen und Gleichungen/Formeln in ihrer Auflösung qualitativ gut und die Inhalte von der Größe her lesbar?
- Ist der rote Faden erkennbar?
- Sind alle wesentlichen Inhalte ausreichend ausgearbeitet?
- Werden alle Aussagen des Titels in der Arbeit bearbeitet und mit Zahlen, Daten und Fakten belegt?
- Bauen die Kapitel gut aufeinander auf bzw. greifen ineinander?
- Wurde sich kritisch mit dem Thema auseinandergesetzt und ein Lösungsvorschlag formuliert?

- Fanden wirtschaftliche Betrachtungen in Form von z. B. Investitionsrechnungen, Kostenvergleiche etc. statt? Sind diese sinnvoll eingesetzt? Wurde hierbei richtig gerechnet bzw. stimmt das Zahlenwerk?
- Sind die Methoden der nicht-monetären Betrachtung richtig umgesetzt?

Literatur, Zitate und Belege:

- Sind alle wörtlichen Zitate als solche erkennbar?
- Steht vor den indirekten Zitaten ein „vgl.“? Ist das „Vgl.“ bei Fußnoten groß geschrieben?
- Sind alle Literaturquellen im Literaturverzeichnis (nicht mehr und nicht weniger)?
- Wurde lediglich wissenschaftliche Literatur verwendet?
- Sind bei den nur ausnahmsweise verwendeten Internetquellen der Pfad und das Abrufdatum korrekt?
- Ist das Literaturverzeichnis alphabetisch sortiert?

Hauptteil, Stil und Formalia:

- Sind Rechtschreibung und Zeichensetzung überprüft und korrekt (Rechtschreibüberprüfung in der Textverarbeitung?)
- Wurden Namen, Abkürzungen usw. einheitlich verwendet?
- Ist der Text sachlich und objektiv formuliert? (Kein ich, mein, wir, unser, man ...) Auf den Punkt gebracht?
- Sind die formalen Vorgaben zum Layout eingehalten (Schriftart, -größe, Seitenränder usw.)?
- Stimmen die Seitenangaben des Textes mit denen im Inhaltsverzeichnis überein und sind entsprechend arabisch? Wurde der vorgegebene Seitenumfang eingehalten?
- Sind die Fußnoten korrekt formatiert und auf der richtigen Seite?
- Sind keine zwei Leerzeichen hintereinander zu finden? Ist nach „S.“ ein Leerzeichen, vor „f.“ ein Leerzeichen (S. 60 f.)? Enden die Fußnoten alle mit einem Punkt?

- Wurde der Text kompakt gedruckt (automatische oder manuelle Silbentrennung)? Gibt es keine großen Leerräume zwischen den Buchstaben?
- Halten sich die Leerräume nach den Seitenumbrüchen im Rahmen?
- Wurde die eidesstattliche Erklärung eigenhändig und im Original unterschrieben?

Grundlegendes:

- Speichern Sie regelmäßig Ihre Daten auf verschiedenen Datenträgern?
- Lassen Sie die Projektarbeit (oder Auszüge davon) von unterschiedlichen Personen (wie Freunden, Verwandten bzw. Kollegen) lesen und somit auf Ungereimtheiten inhaltlicher und formaler Art überprüfen!
- Ist der Text sachlich

Anhang IV – Auszug aus dem Bewertungsbogen Projektarbeit

Stimmt das Thema der Arbeit mit dem vom Prüfungsausschuss beschlossenen Thema überein? Wurden die Auflagen beachtet?

ja nein

Eidesstattliche Erklärung liegt unterschrieben vor

ja nein

Formale Beurteilung	Punkte max.	Punkte Korrektur
Sprachliche Beurteilung (Rechtschreibung, Grammatik, Interpunktion, Satzbau, Ausdrucksweise, Fachbegriffe, Zitation, ...)	6	
Äußeres Erscheinungsbild (Gliederungsebenen, Seitennummerierung, Papiergrammatur, Blocksatz, Schriftart und -größe, Umfang (leere Seitenteile = Platzverschwendung), Ränder, Abbildungs-, Tabellen- und Quellenverzeichnis, ggf. Abkürzungs- und Symbolverzeichnis, Übersichtlichkeit, korrekte Zuordnung der Abbildungen/Grafiken/Tabellen, ...)	4	
Summe	10	
Inhaltliche Beurteilung	Punkte max.	
Allgemeiner Eindruck "Abholung" des Lesers, Unternehmensvorstellung, als Projekt innerhalb des Unternehmens erkennbar, Ist-Zustand, Ziele, Sachlichkeit, roter Faden erkennbar, Soll-Zustand, Maßnahmen zur Erreichung	12	
Technische Betrachtung Aufgabenbezogene Beschreibung der Lösungsvarianten und technische Bewertung, nachvollziehbare nicht monetäre Betrachtung (z. B. Nutzwertanalyse)	20	
Wirtschaftliche Betrachtung Begründung und Aufbereitung der Daten, mind. zwei Wirtschaftlichkeitsberechnungen (statische und/oder dynamische Investitionsrechnungen, Kosten-Nutzen-Vergleiche, etc.), Bewertung und Vergleich der Daten, nachvollziehbare und korrekte Berechnungen	20	
Organisatorische Betrachtung Terminplan, Verantwortlichkeiten, Einbindung in das Unternehmen (z. B. Platzbedarf, IT-Anbindung, Personal, Standortfaktoren, Einbindung Betriebsrat, Arbeitsschutz, Umweltschutz, Footprint/Nachhaltigkeit, etc.), adäquate Grafiken und Abbildungen	20	
Fazit Zusammenführung und kritisch-reflektierende Betrachtung der dargestellten Ergebnisse, inhaltliche Übereinstimmung mit dem Thema, Zielerreichung möglich, gute Entscheidungsvorlage für die Geschäftsführung (Vor- und Nachteile betrachtet?), Ausblick	10	
Datenbasis Angebote, Quellenangaben, Messungen, Umfragen, Befragungen, Quellenverzeichnis (Wikipedia und Lehrgangsunterlagen sind nicht zitationsfähig!)	8	
Summe	90	
Gesamtsumme	100	