

1. Projektmanagement - IHK

Dieses Kapitel fasst die wichtigsten Projektmanagement-Themen für die IHK-Prüfung kompakt zusammen. Behandelt werden unter anderem Projektmerkmale, Projektphasen, Projektrollen, Lastenheft und Pflichtenheft, Kick-off, Teamphasen, Nutzwertanalyse, Netzplantechnik und Vorgehensmodelle. Als Vorlage dienten Unterrichtsmaterialien sowie IHK-Prüfungsaufgaben

- 1. Projektmanagement – Überblick und IHK-Prüfungsfokus
- 2. Projektgrundlagen, Ziele, Rollen und Phasen
- 3. Anforderungen, Lastenheft, Pflichtenheft und Kick-off
- 4. Netzplantechnik – Begriffe, Formeln und kritischer Pfad
- 5. IHK-Fragentypen Projektmanagement

1. Projektmanagement - Überblick und IHK-Prüfungsfokus

Dieses Kapitel fasst die wichtigsten Projektmanagement-Themen für die IHK-Prüfung Fachinformatiker zusammen.

Der Schwerpunkt liegt auf typischen Prüfungsfragen:

- Projektmerkmale nennen
- Projektziele erklären
- Projektphasen zuordnen
- Projektleitertaufgaben nennen
- Lastenheft und Pflichtenheft unterscheiden
- Kick-off-Sitzung erklären
- Netzplan berechnen
- Gesamtpuffer und freien Puffer unterscheiden
- kritischen Pfad erkennen
- Nutzwertanalyse anwenden

Was ist ein Projekt?

Ein Projekt ist ein Vorhaben, welches im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist.

Typische Merkmale:

- Einmaligkeit
- Zielvorgaben
- zeitliche, personelle, finanzielle oder andere Begrenzungen
- Abgrenzung gegenüber anderen Projekten
- projektspezifische Organisation

Was ist Projektmanagement?

Projektmanagement ist die Gesamtheit von

- Führungsaufgaben
- Führungsorganisation
- Führungstechniken
- Führungsmitteln

für die Abwicklung eines Projektes.

Welche drei Hauptziele bildet das magische Dreieck des Projektmanagements?

Die drei Hauptziele sind:

- Sachziel
- Terminziel
- Kostenziel

Warum heißt es „magisches Dreieck“?

Sachziel, Terminziel und Kostenziel beeinflussen sich gegenseitig.

Wenn ein Ziel verändert wird, hat das meistens Auswirkungen auf die anderen Ziele.

Welche Projektphasen sollte man für die IHK kennen?

Typische Projektphasen sind:

1. Projektinitialisierung
2. Projektplanung
3. Projektsteuerung
4. Projektführung
5. Projektinformation und Projektdokumentation
6. Projektabschluss

Was passiert in der Projektinitialisierung?

In der Projektinitialisierung wird die Projektidee konkretisiert und mit Informationen angereichert.

Sie dient als Entscheidungsgrundlage, ob es sich lohnt, dieses Projekt durchzuführen oder andere Projekte bevorzugt werden.

Die Projektinitialisierung endet mit Projektauftrag / Projektfreigabe.

Was passiert in der Projektplanung?

In der Projektplanung wird geklärt, was alles notwendig ist, um das Projektziel zu erreichen.

Der Projektstrukturplan dient als Entwicklungs- und Darstellungsinstrument für die Aufgabenbestimmung.

Daraus ergeben sich Zeit-, Kosten- und Ressourcenplanung.

Was passiert in der Projektsteuerung?

In der Projektsteuerung wird das Projekt auf Kurs gehalten.

Dazu werden relevante Informationen für den Projektstatus gesammelt und mit den Planwerten verglichen.

Bei Abweichungen sind Ursachenforschung und Steuerungsmaßnahmen notwendig.

Was passiert in der Projektführung?

Projektführung umfasst die Schaffung, Erhaltung und Weiterentwicklung des Projektteams.

Führungsqualitäten und der Umgang mit Menschen sind zentrale Bausteine für den Projekterfolg.

Was gehört zur Projektinformation und Projektdokumentation?

Eine gute Informationspolitik ist sehr wichtig.

Informationen müssen sowohl nach oben als auch nach unten weitergegeben werden.

Die Projektdokumentation hält den Projektverlauf fest und sorgt für die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse.

Auch Lösungskonzepte und Evaluationsberichte können enthalten sein.

Was passiert beim Projektabschluss?

Beim Projektabschluss werden alle Aufgaben für die Übergabe des Projektes an den Auftraggeber erledigt.

Dazu gehören:

- Übergabe des Projektes an den Auftraggeber
- Auflösen des Teams
- Sicherstellen der weiteren Betreuung des Projektergebnisses
- Analyse des Projektes
- Lessons Learned

2. Projektgrundlagen, Ziele, Rollen und Phasen

Was ist ein Projekt?

Ein Projekt ist ein Vorhaben, welches im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist.

Welche Merkmale hat ein Projekt?

Merkmale eines Projekts:

- Einmaligkeit
- Zielvorgaben
- zeitliche, personelle, finanzielle oder andere Begrenzungen
- Abgrenzung gegenüber anderen Projekten
- projektspezifische Organisation

Was sind Projektziele?

Projektziele beschreiben, welches Ergebnis mit dem Projekt erreicht werden soll.

Die Projektziele müssen möglichst klar formuliert sein, damit überprüft werden kann, ob das Projekt erfolgreich abgeschlossen wurde.

Welche drei Hauptziele besitzt jedes Projekt?

Jedes Projekt besitzt drei Hauptziele, die das „Magische Dreieck“ des Projektmanagements bilden:

- Sachziel
- Terminziel
- Kostenziel

Was ist das Sachziel?

Das Sachziel beschreibt, was inhaltlich oder fachlich erreicht werden soll.

Es geht um das Projektergebnis.

Was ist das Terminziel?

Das Terminziel beschreibt, bis wann das Projekt oder einzelne Projektabschnitte abgeschlossen sein sollen.

Es geht um die Einhaltung der geplanten Termine.

Was ist das Kostenziel?

Das Kostenziel beschreibt, welche Kosten oder welches Budget für das Projekt eingehalten werden sollen.

Es geht um die Einhaltung des geplanten Kostenrahmens.

Was bedeutet das „Magische Dreieck“ des Projektmanagements?

Das „Magische Dreieck“ besteht aus:

- Sachziel
- Terminziel
- Kostenziel

Diese Ziele beeinflussen sich gegenseitig.

Wird ein Ziel verändert, kann das Auswirkungen auf die anderen Ziele haben.

Was ist die Projektstruktur?

Die Projektstruktur ist abhängig von Art und Umfang des Projektes.

In kleineren Projekten kann eine Person für Management und Durchführung zuständig sein.

Mittlere und große Projekte haben eine andere Struktur.

Welche Projektinstanzen können in einer Projektstruktur vorkommen?

In einer Projektstruktur können vorkommen:

- Lenkungsausschuss
- Gesamtprojektleitung
- Teilprojektleitung
- Projektteam

Welche Aufgaben hat der Lenkungsausschuss?

Der Lenkungsausschuss:

- erteilt den Projektauftrag
- gibt Projektziele und Projektplanung frei
- verfolgt den Projektfortschritt
- legt Projektprioritäten fest
- trifft Grundsatzentscheidungen im Projektablauf

Welche Aufgaben hat die Projektleitung?

Die Projektleitung:

- berichtet dem Projektausschuss
- ist zuständig für das Projektmanagement
- kann Teilprojekte an Teilprojektleiter übergeben

Welche Aufgaben eines Projektleiters kann man in der IHK-Prüfung nennen?

Mögliche Aufgaben eines Projektleiters:

- Planung des Projektes
- Ermittlung der erforderlichen Ressourcen
- Identifikation von Projektrisiken
- Zusammenstellung des Projektteams
- Festlegung von Verantwortlichkeiten
- Koordination der Arbeiten
- Kontrolle der Zielerreichung
- Verwaltung des Budgets
- Führen von Verhandlungen
- Lösen von Konflikten im Team
- Vorstellung des Projektergebnisses
- Dokumentation des Projektes

Welche Befugnisse muss ein Projektleiter haben?

Ein Projektleiter muss Befugnisse haben, um seine Leitungsaufgaben wahrnehmen zu können.

Mögliche Befugnisse:

- Entscheidungsbefugnis
- Weisungsbefugnis
- Informationsrecht
- Budgetverantwortung
- Ressourcenverantwortung

Was sind Phasen eines Projekts?

Phasen sind Abschnitte eines Projekts.

Sie dienen dazu, ein Projekt übersichtlich zu gliedern und wichtige Zwischenergebnisse zu kontrollieren.

Welche Projektphasen sollte man kennen?

Wichtige Projektphasen sind:

- Projektinitialisierung
- Projektplanung
- Projektsteuerung
- Projektführung
- Projektinformation und Projektdokumentation
- Projektabschluss

Was ist ein Meilenstein?

Ein Meilenstein ist ein wichtiger Punkt im Projektablauf.

An einem Meilenstein wird geprüft, ob ein bestimmtes Zwischenergebnis erreicht wurde.

Wofür werden Meilensteine genutzt?

Meilensteine werden genutzt, um den Projektfortschritt zu kontrollieren.

Sie helfen dabei, Entscheidungen im Projektverlauf zu treffen.

Was passiert in der Projektinitialisierung?

In der Projektinitialisierung wird die Projektidee konkretisiert und mit Informationen angereichert.

Sie dient als Entscheidungsgrundlage, ob es sich lohnt, dieses Projekt durchzuführen oder andere Projekte bevorzugt werden.

Die Projektinitialisierung endet mit Projektauftrag / Projektfreigabe.

Was passiert in der Projektplanung?

In der Projektplanung wird geklärt, was alles notwendig ist, um das Projektziel zu erreichen.

Der Projektstrukturplan dient als Entwicklungs- und Darstellungsinstrument für die Aufgabenbestimmung.

Daraus ergeben sich Zeit-, Kosten- und Ressourcenplanung.

Was passiert in der Projektsteuerung?

In der Projektsteuerung wird das Projekt auf Kurs gehalten.

Dazu werden relevante Informationen für den Projektstatus gesammelt und mit den Planwerten verglichen.

Bei Abweichungen sind Ursachenforschung und Steuerungsmaßnahmen notwendig.

Was passiert in der Projektführung?

Projektführung umfasst die Schaffung, Erhaltung und Weiterentwicklung des Projektteams.

Führungsqualitäten und der Umgang mit Menschen sind zentrale Bausteine für den Projekterfolg.

Was gehört zur Projektinformation und Projektdokumentation?

Eine gute Informationspolitik ist sehr wichtig.

Informationen müssen sowohl nach oben als auch nach unten weitergegeben werden.

Die Projektdokumentation hält den Projektverlauf fest und sorgt für die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse.

Auch Lösungskonzepte und Evaluationsberichte können enthalten sein.

Was passiert beim Projektabschluss?

Beim Projektabschluss werden alle Aufgaben für die Übergabe des Projektes an den Auftraggeber erledigt.

Dazu gehören:

- Übergabe des Projektes an den Auftraggeber
- Auflösen des Teams
- Sicherstellen der weiteren Betreuung des Projektergebnisses
- Analyse des Projektes
- Lessons Learned

Welche Teamphasen sollte man kennen?

Wichtige Teamphasen sind:

- Forming
- Storming
- Norming
- Performing

Was bedeutet Storming?

Storming ist die Auseinandersetzungs- und Streitphase.

Was bedeutet Norming?

Norming ist die Regelungs- und Übereinkommensphase.

Was bedeutet Performing?

Performing ist die Arbeits- und Leistungsphase.

3. Anforderungen, Lastenheft, Pflichtenheft und Kick-off

Was ist eine Anforderungsanalyse?

Eine Anforderungsanalyse dient dazu, Anforderungen an ein neues System oder eine neue Software zu ermitteln.

Dabei wird geklärt, welche Funktionen, Prozesse und Rahmenbedingungen für die Software notwendig sind.

Welche Methoden kann man für eine Anforderungsanalyse anwenden?

Mögliche Methoden für eine Anforderungsanalyse:

- Interview
- Workshop
- Fragebogen
- Beobachtung
- Dokumentenanalyse
- Analyse bestehender Prozesse
- Prototyping

Was sind Anforderungen an eine neu einzuführende Software?

Anforderungen beschreiben, welche Eigenschaften und Funktionen eine Software erfüllen soll.

Beispiele:

- Die Software soll Arbeitszeiten erfassen können.
- Die Software soll Abrechnungen automatisch erstellen können.
- Die Software soll Benutzerdaten verwalten können.
- Die Software soll eine Auswertung der erfassten Daten ermöglichen.
- Die Software soll vorhandene Daten übernehmen können.
- Die Software soll einfach bedienbar sein.
- Die Software soll Datenschutzanforderungen erfüllen.

Was sind funktionale Anforderungen?

Funktionale Anforderungen beschreiben, was eine Software leisten soll.

Beispiele:

- Benutzer anmelden
- Daten erfassen
- Daten speichern
- Daten auswerten
- Rechnungen erstellen
- Berichte ausgeben

Was sind nichtfunktionale Anforderungen?

Nichtfunktionale Anforderungen beschreiben, wie eine Software arbeiten soll.

Beispiele:

- Benutzerfreundlichkeit
- Performance
- Sicherheit
- Datenschutz
- Wartbarkeit
- Verfügbarkeit
- Zuverlässigkeit

Was ist ein Lastenheft?

Das Lastenheft ist die Spezifikation des Anforderungskataloges.

Es ist ein detaillierter Anforderungskatalog, der nach Präsentationen und ersten Workshops mit dem Software-Anbieter weiter konkretisiert wird.

Alle mit der Software abzubildenden Soll-Funktionen sowie die Soll-Prozesse des Unternehmens sollten definiert sein.

Wer erstellt das Lastenheft?

Das Lastenheft wird vom Auftraggeber erstellt.

Welchen Zweck hat das Lastenheft?

Das Lastenheft beschreibt die Gesamtheit der Anforderungen.

Es ist Grundlage für das Angebot des Software-Anbieters.

Es dient als Basis für die Erstellung des Pflichtenheftes.

Merksatz zum Lastenheft

Lastenheft = Was will der Auftraggeber?

Was ist ein Pflichtenheft?

Das Pflichtenheft wird zusammen von Auftraggeber und Software-Anbieter erstellt, primär jedoch vom Software-Anbieter.

Es dient als elementare Arbeitsgrundlage für das Projekt.

Es enthält eine detaillierte Beschreibung, welche Funktionalitäten auf welcher technischen Basis mit der Software einzuführen sind und wie der Software-Anbieter die gewünschten Funktionalitäten umsetzen wird.

Wer erstellt das Pflichtenheft?

Das Pflichtenheft wird primär vom Software-Anbieter beziehungsweise Auftragnehmer erstellt.

Welchen Zweck hat das Pflichtenheft?

Das Pflichtenheft beschreibt die konkrete Umsetzung der Anforderungen.

Es sollte Vertragsgrundlage werden und ist der Maßstab für die Beurteilung der späteren Abnahme des Werkes und für die Gewährleistung.

Merksatz zum Pflichtenheft

Pflichtenheft = Wie setzt der Auftragnehmer die Anforderungen um?

Was ist der wichtigste Unterschied zwischen Lastenheft und Pflichtenheft?

Lastenheft:

- wird vom Auftraggeber erstellt
- beschreibt die Anforderungen
- beschreibt, was gefordert wird

Pflichtenheft:

- wird primär vom Auftragnehmer erstellt
- beschreibt die konkrete Umsetzung
- beschreibt, wie die Anforderungen umgesetzt werden

Was ist eine Kick-off-Sitzung?

Eine Kick-off-Sitzung ist die Startbesprechung eines Projekts.

Sie findet zu Beginn eines Projekts statt und dient dazu, alle Beteiligten über Ziele, Aufgaben, Rollen und Vorgehensweise zu informieren.

Welche Aufgabenstellungen liegen bei einer Kick-off-Sitzung auf der Sachebene?

Mögliche Aufgabenstellungen auf der Sachebene:

- Projektziel vorstellen
- Projektauftrag klären
- Projektumfang klären
- Aufgaben vorstellen
- Termine und Meilensteine vorstellen
- Rollen und Verantwortlichkeiten festlegen
- Kommunikationswege festlegen
- Risiken und offene Punkte ansprechen

Welche Aufgabenstellungen liegen bei einer Kick-off-Sitzung auf der Beziehungsebene?

Mögliche Aufgabenstellungen auf der Beziehungsebene:

- Kennenlernen der Projektmitglieder
- Vertrauen schaffen
- Motivation fördern
- Erwartungen klären

- Zusammenarbeit fördern
- Teamregeln vereinbaren
- Konflikte vorbeugen
- gemeinsame Projektidentität schaffen

Warum ist eine Kick-off-Sitzung wichtig?

Eine Kick-off-Sitzung ist wichtig, damit alle Beteiligten denselben Informationsstand haben.

Sie schafft Klarheit über Ziele, Aufgaben, Rollen, Termine und Zusammenarbeit.

Typische IHK-Frage: Nennen Sie den Ersteller und den Zweck des Lastenhefts für ein Softwareprojekt.

Ersteller:

- Auftraggeber

Zweck:

- Gesamtheit der Anforderungen
- Grundlage für das Angebot des Software-Anbieters
- Basis für die Erstellung des Pflichtenheftes

Typische IHK-Frage: Nennen Sie den Ersteller und den Zweck des Pflichtenhefts für ein Softwareprojekt.

Ersteller:

- Auftragnehmer beziehungsweise Software-Anbieter

Zweck:

- konkrete Umsetzung der Anforderungen
- elementare Arbeitsgrundlage für das Projekt
- mögliche Vertragsgrundlage
- Maßstab für die spätere Abnahme und Gewährleistung

Typische IHK-Frage: Nennen Sie zwei Methoden, die Sie für eine Anforderungsanalyse anwenden können.

Mögliche Antworten:

- Interview
- Workshop
- Fragebogen
- Beobachtung
- Dokumentenanalyse
- Analyse bestehender Prozesse
- Prototyping

Typische IHK-Frage: Nennen Sie Aufgabenstellungen einer Kick-off-Sitzung auf der Sachebene.

Mögliche Antworten:

- Projektziel vorstellen
- Projektauftrag klären
- Projektumfang klären
- Aufgaben vorstellen
- Termine und Meilensteine vorstellen
- Rollen und Verantwortlichkeiten festlegen
- Kommunikationswege festlegen
- Risiken und offene Punkte ansprechen

Typische IHK-Frage: Nennen Sie Aufgabenstellungen einer Kick-off-Sitzung auf der Beziehungsebene.

Mögliche Antworten:

- Kennenlernen der Projektmitglieder
- Vertrauen schaffen
- Motivation fördern
- Erwartungen klären
- Zusammenarbeit fördern
- Teamregeln vereinbaren
- Konflikte vorbeugen
- gemeinsame Projektidentität schaffen

4. Netzplantechnik - Begriffe, Formeln und kritischer Pfad

Was ist ein Netzplan?

Ein Netzplan ist eine grafische oder tabellarische Darstellung einer Ablaufstruktur, die aus Vorgängen beziehungsweise Ereignissen und Anordnungsbeziehungen besteht.

Wofür wird ein Netzplan verwendet?

Ein Netzplan wird zur Termin- und Ablaufplanung im Projektmanagement verwendet.

Er stellt einzelne Vorgänge mit Dauer, zeitlicher Anordnung und logischen Abhängigkeiten dar.

Was kann man mit einem Netzplan berechnen?

Mit einem Netzplan kann man berechnen:

- Anfangszeitpunkte
- Endzeitpunkte
- Pufferzeiten
- Projektdauer
- kritischer Pfad

Was zeigt ein Netzplan?

Ein Netzplan zeigt:

- Vorgänge
- Dauer der Vorgänge
- Vorgänger
- Nachfolger
- Abhängigkeiten
- früheste Anfangs- und Endzeitpunkte
- späteste Anfangs- und Endzeitpunkte
- Pufferzeiten
- kritischen Pfad

Was bedeutet Vorgang?

Ein Vorgang ist eine einzelne Tätigkeit oder Aufgabe innerhalb eines Projekts.

Jeder Vorgang hat eine Dauer und kann Vorgänger oder Nachfolger haben.

Was bedeutet Vorgänger?

Ein Vorgänger ist ein Vorgang, der abgeschlossen sein muss, bevor ein anderer Vorgang beginnen kann.

Was bedeutet Nachfolger?

Ein Nachfolger ist ein Vorgang, der erst beginnen kann, wenn ein vorheriger Vorgang abgeschlossen ist.

Was bedeutet Dauer?

Die Dauer gibt an, wie viele Arbeitstage ein Vorgang benötigt.

Was bedeutet FAZ?

FAZ bedeutet frühester Anfangszeitpunkt.

Das ist der Zeitpunkt, an dem ein Vorgang frühestens beginnen kann.

Was bedeutet FEZ?

FEZ bedeutet frühester Endzeitpunkt.

Das ist der Zeitpunkt, an dem ein Vorgang frühestens beendet werden kann.

Was bedeutet SAZ?

SAZ bedeutet spätester Anfangszeitpunkt.

Das ist der späteste Zeitpunkt, an dem ein Vorgang beginnen kann, ohne das Projektende zu verschieben.

Was bedeutet SEZ?

SEZ bedeutet spätester Endzeitpunkt.

Das ist der späteste Zeitpunkt, an dem ein Vorgang beendet werden kann, ohne das Projektende zu verschieben.

Was bedeutet GP?

GP bedeutet Gesamtpuffer.

Der Gesamtpuffer ist die Zeitspanne, um die ein Vorgang gegenüber seinem FAZ verschoben werden kann, ohne dass das Projektende verschoben werden muss.

Was bedeutet FP?

FP bedeutet freier Puffer.

Der freie Puffer ist die Zeitspanne, um die ein Vorgang gegenüber seinem FAZ verschoben werden kann, ohne dass der FAZ eines Nachfolgers verschoben werden muss.

Wie rechnet man den frühesten Endzeitpunkt FEZ?

Formel:

$$\text{FEZ} = \text{FAZ} + \text{Dauer}$$

oder

$$\text{FAZ} = \text{FEZ} - \text{Dauer}$$

Wie rechnet man den spätesten Anfangszeitpunkt SAZ?

Formel:

$$SAZ = SEZ - \text{Dauer}$$

oder

$$SEZ = SAZ + \text{Dauer}$$

Wie rechnet man den Gesamtpuffer GP?

Formel:

$$GP = SEZ - FEZ$$

oder

$$GP = SAZ - FAZ$$

Wie rechnet man den freien Puffer FP?

Formel:

$$FP = \text{FAZ des Nachfolgers} - \text{FEZ des Vorgangs}$$

Wie wird im Netzplan vorwärts gerechnet?

Beim Vorwärtsrechnen wird von links nach rechts gerechnet.

Dabei werden FAZ und FEZ berechnet.

Formel:

$$FAZ + \text{Dauer} = FEZ$$

Wenn ein Vorgang mehrere Vorgänger hat, wird der größte FEZ der Vorgänger als FAZ verwendet.

Wie wird im Netzplan rückwärts gerechnet?

Beim Rückwärtsrechnen wird von rechts nach links gerechnet.

Dabei werden SEZ und SAZ berechnet.

Formel:

$SEZ - \text{Dauer} = SAZ$

Wenn ein Vorgang mehrere Nachfolger hat, wird der kleinste SAZ der Nachfolger als SEZ verwendet.

Was ist der kritische Pfad?

Der kritische Pfad ist die Folge von Vorgängen, bei denen kein zeitlicher Puffer vorhanden ist.

Vorgänge auf dem kritischen Pfad haben in der Regel einen Gesamtpuffer von 0.

Wie erkennt man den kritischen Pfad?

Den kritischen Pfad erkennt man an den Vorgängen mit Gesamtpuffer 0.

Wenn sich ein Vorgang auf dem kritischen Pfad verzögert, verschiebt sich das Projektende.

Warum ist der kritische Pfad wichtig?

Der kritische Pfad ist wichtig, weil er bestimmt, wie lange das Projekt mindestens dauert.

Verzögerungen auf dem kritischen Pfad führen normalerweise zu einer Verzögerung des gesamten Projekts.

Was passiert, wenn sich ein Vorgang mit Gesamtpuffer verzögert?

Wenn die Verzögerung innerhalb des Gesamtpuffers bleibt, verschiebt sich das Projektende nicht.

Wenn die Verzögerung größer als der Gesamtpuffer ist, verschiebt sich das Projektende.

Was passiert, wenn sich ein Vorgang auf dem kritischen Pfad verzögert?

Wenn sich ein Vorgang auf dem kritischen Pfad verzögert, verschiebt sich normalerweise auch das Projektende.

Was ist der Unterschied zwischen Gesamtpuffer und freiem Puffer?

Gesamtpuffer:

- Verschiebung möglich, ohne dass das Projektende verschoben wird

Freier Puffer:

- Verschiebung möglich, ohne dass der FAZ eines Nachfolgers verschoben wird

Typische IHK-Frage: Erläutern Sie Gesamtpuffer und freien Puffer.

Gesamtpuffer:

Zeitspanne, um die ein Vorgang gegenüber seinem FAZ verschoben werden kann, ohne dass das Projektende verschoben werden muss.

Freier Puffer:

Zeitspanne, um die ein Vorgang gegenüber seinem FAZ verschoben werden kann, ohne dass der FAZ eines Nachfolgers verschoben werden muss.

Typische IHK-Frage: Ermitteln Sie den frühesten Endzeitpunkt des Projekts.

Der früheste Endzeitpunkt des Projekts ergibt sich durch Vorwärtsrechnung.

Dazu wird bei jedem Vorgang gerechnet:

$$\text{FAZ} + \text{Dauer} = \text{FEZ}$$

Der FEZ des letzten Vorgangs ist der früheste Endzeitpunkt des Projekts.

Typische IHK-Frage: Ermitteln Sie den kritischen Pfad.

Der kritische Pfad besteht aus allen Vorgängen mit Gesamtpuffer 0.

Dazu werden zuerst FAZ und FEZ durch Vorwärtsrechnung berechnet.

Danach werden SEZ und SAZ durch Rückwärtsrechnung berechnet.

Anschließend wird der Gesamtpuffer berechnet:

$$GP = SEZ - FEZ$$

oder

$$GP = SAZ - FAZ$$

Alle Vorgänge mit $GP = 0$ liegen auf dem kritischen Pfad.

Typische IHK-Frage: Ein Vorgang verzögert sich. Wie wirkt sich das auf das Projekt aus?

Entscheidend ist, ob der Vorgang Puffer hat.

Wenn die Verzögerung kleiner oder gleich dem Gesamtpuffer ist, verschiebt sich das Projektende nicht.

Wenn die Verzögerung größer als der Gesamtpuffer ist, verschiebt sich das Projektende.

Wenn der Vorgang auf dem kritischen Pfad liegt, verschiebt sich das Projektende normalerweise direkt.

5. IHK-Fragentypen Projektmanagement

Diese Seite zeigt typische IHK-Fragentypen zum Thema Projektmanagement.

Der Fokus liegt darauf, die Aufgabenstellung richtig zu erkennen und die passende Antwortform zu verwenden.

1. Fragentyp: „Nennen Sie ...“

Bei „Nennen Sie“ reichen kurze Stichpunkte.

Es wird keine lange Erklärung erwartet.

Typische IHK-Frage: Nennen Sie drei wesentliche Merkmale eines Projekts.

Mögliche Antworten:

- Einmaligkeit
- Zielvorgaben
- zeitliche, personelle, finanzielle oder andere Begrenzungen
- Abgrenzung gegenüber anderen Projekten
- projektspezifische Organisation

Typische IHK-Frage: Nennen Sie die drei Hauptziele eines Projekts.

Antwort:

- Sachziel
- Terminziel
- Kostenziel

Typische IHK-Frage: Nennen Sie drei Aufgaben eines Projektleiters.

Mögliche Antworten:

- Planung des Projektes
- Ermittlung der erforderlichen Ressourcen
- Identifikation von Projektrisiken
- Zusammenstellung des Projektteams
- Festlegung von Verantwortlichkeiten

- Koordination der Arbeiten
- Kontrolle der Zielerreichung
- Verwaltung des Budgets
- Lösen von Konflikten im Team
- Dokumentation des Projektes

Typische IHK-Frage: Nennen Sie zwei Methoden, die Sie für eine Anforderungsanalyse anwenden können.

Mögliche Antworten:

- Interview
- Workshop
- Fragebogen
- Beobachtung
- Dokumentenanalyse
- Analyse bestehender Prozesse
- Prototyping

2. Fragentyp: „Erläutern Sie ...“

Bei „Erläutern Sie“ reicht nicht nur ein Stichwort.

Es muss kurz erklärt werden, was gemeint ist.

Typische IHK-Frage: Erläutern Sie Gesamtpuffer und freien Puffer.

Gesamtpuffer:

Zeitspanne, um die ein Vorgang gegenüber seinem FAZ verschoben werden kann, ohne dass das Projektende verschoben werden muss.

Freier Puffer:

Zeitspanne, um die ein Vorgang gegenüber seinem FAZ verschoben werden kann, ohne dass der FAZ eines Nachfolgers verschoben werden muss.

Typische IHK-Frage: Erläutern Sie einen Vorteil und einen Nachteil einer reinen Projektorganisation gegenüber einer Projektkoordination.

Möglicher Vorteil:

- Mitarbeiter arbeiten konzentriert im Projekt.
- Entscheidungen können schneller getroffen werden.
- klare Zuständigkeiten im Projekt

Möglicher Nachteil:

- Mitarbeiter fehlen in ihren ursprünglichen Abteilungen.
- höherer organisatorischer Aufwand
- mögliche Konflikte bei der Rückkehr in die Linienorganisation

Typische IHK-Frage: Erläutern Sie, wie sich eine Verzögerung auf das Projekt auswirkt.

Entscheidend ist der Gesamtpuffer des betroffenen Vorgangs.

Wenn die Verzögerung kleiner oder gleich dem Gesamtpuffer ist, verschiebt sich das Projektende nicht.

Wenn die Verzögerung größer als der Gesamtpuffer ist, verschiebt sich das Projektende.

Wenn der Vorgang auf dem kritischen Pfad liegt, verschiebt sich das Projektende normalerweise direkt.

3. Fragentyp: „Beschreiben Sie ...“

Bei „Beschreiben Sie“ soll die Antwort etwas ausführlicher sein als bei „Nennen Sie“.

Es soll erkennbar sein, wie etwas funktioniert oder was darunter zu verstehen ist.

Typische IHK-Frage: Beschreiben Sie Anforderungen an eine neu einzuführende Software.

Mögliche Anforderungen:

- Die Software soll Arbeitszeiten erfassen können.
- Die Software soll Abrechnungen automatisch erstellen können.
- Die Software soll vorhandene Daten übernehmen können.
- Die Software soll Auswertungen ermöglichen.
- Die Software soll einfach bedienbar sein.
- Die Software soll Datenschutzanforderungen erfüllen.

- Die Software soll mit vorhandenen Systemen kompatibel sein.

Typische IHK-Frage: Beschreiben Sie Funktionen eines Content-Management-Systems.

Mögliche Funktionen:

- Bereitstellung unterschiedlicher Vorlagen
- Benutzer- und Rechteverwaltung
- redaktionelle Rollen wie Autor, Editor oder Webmaster
- Versionsmanagement
- Nachvollziehbarkeit von Änderungen
- Unterstützung eines Freigabeprozesses
- einfache Erstellung und Pflege von Inhalten

Typische IHK-Frage: Beschreiben Sie den Zweck einer Kick-off-Sitzung.

Eine Kick-off-Sitzung ist die Startbesprechung eines Projekts.

Sie dient dazu, alle Beteiligten über Ziele, Aufgaben, Rollen, Termine und Vorgehensweise zu informieren.

Außerdem soll die Zusammenarbeit im Projektteam vorbereitet werden.

4. Fragentyp: „Erstellen Sie ...“

Bei „Erstellen Sie“ muss meistens etwas praktisch ausgearbeitet werden.

Im Projektmanagement betrifft das häufig:

- Netzplan
- GANTT-Diagramm
- Nutzwertanalyse
- Projektstrukturplan
- Tabelle
- Zeitplan

Typische IHK-Frage: Erstellen Sie anhand der Vorgangsliste den Netzplan und kennzeichnen Sie den kritischen Pfad.

Vorgehen:

1. Vorgänge aus der Vorgangsliste übernehmen
2. Vorgänger und Nachfolger eintragen
3. Vorwärtsrechnung durchführen
4. Rückwärtsrechnung durchführen
5. Gesamtpuffer berechnen
6. Vorgänge mit $GP = 0$ markieren
7. kritischen Pfad kennzeichnen

Wichtige Formeln:

$$FAZ + \text{Dauer} = FEZ$$

$$SEZ - \text{Dauer} = SAZ$$

$$GP = SEZ - FEZ$$

$$GP = SAZ - FAZ$$

Typische IHK-Frage: Erstellen Sie ein GANTT-Diagramm.

Vorgehen:

1. Vorgänge in die Zeilen eintragen
2. Kalender oder Arbeitstage in die Spalten eintragen
3. nur Arbeitstage berücksichtigen
4. Wochenenden und Feiertage nicht mitzählen, wenn angegeben
5. Vorgänge mit X oder Balken markieren
6. Abhängigkeiten beachten

Typische IHK-Frage: Ergänzen Sie eine Nutzwertanalyse.

Vorgehen:

1. Kriterien festlegen
2. Gewichtung eintragen
3. Anbieter bewerten
4. Gewichtung mit Erfüllungsgrad multiplizieren
5. Nutzwerte addieren
6. Anbieter mit dem höchsten Nutzwert auswählen

Mögliche Kriterien:

- Funktionsumfang
- Anschaffungskosten
- Betriebskosten
- Benutzerfreundlichkeit
- Supportqualität
- Datenschutz
- Schnittstellen
- Wartbarkeit
- Kompatibilität
- Image des Softwareanbieters

5. Fragentyp: „Ermitteln Sie ...“

Bei „Ermitteln Sie“ muss ein Ergebnis berechnet oder aus Unterlagen abgeleitet werden.

Typische IHK-Frage: Ermitteln Sie den frühesten Endzeitpunkt des Projekts.

Vorgehen:

1. Vorwärtsrechnung durchführen
2. bei jedem Vorgang rechnen: $FAZ + \text{Dauer} = FEZ$
3. bei mehreren Vorgängern den größten FEZ übernehmen
4. FEZ des letzten Vorgangs ist der früheste Endzeitpunkt des Projekts

Typische IHK-Frage: Ermitteln Sie den kritischen Pfad.

Vorgehen:

1. Vorwärtsrechnung durchführen
2. Rückwärtsrechnung durchführen
3. Gesamtpuffer berechnen
4. alle Vorgänge mit $GP = 0$ markieren

Der kritische Pfad besteht aus den Vorgängen mit Gesamtpuffer 0.

Typische IHK-Frage: Ermitteln Sie das Datum, an dem ein Vorgang frühestens begonnen werden kann.

Vorgehen:

1. Vorgänger des Vorgangs bestimmen
2. Dauer der Vorgänger berechnen
3. Startdatum beachten
4. nur Arbeitstage zählen, wenn angegeben
5. Samstag, Sonntage und Feiertage nicht mitzählen, wenn angegeben
6. der nächste Arbeitstag nach Abschluss des Vorgängers ist der früheste Beginn

6. Fragentyp: „Nennen Sie Ersteller und Zweck ...“

Dieser Fragentyp kommt besonders bei Lastenheft und Pflichtenheft vor.

Typische IHK-Frage: Nennen Sie den Ersteller und den Zweck des Lastenhefts.

Ersteller:

- Auftraggeber

Zweck:

- Gesamtheit der Anforderungen
- Grundlage für das Angebot des Software-Anbieters
- Basis für die Erstellung des Pflichtenheftes

Merksatz:

Lastenheft = Was will der Auftraggeber?

Typische IHK-Frage: Nennen Sie den Ersteller und den Zweck des Pflichtenhefts.

Ersteller:

- Auftragnehmer beziehungsweise Software-Anbieter

Zweck:

- konkrete Umsetzung der Anforderungen
- elementare Arbeitsgrundlage für das Projekt
- mögliche Vertragsgrundlage
- Maßstab für spätere Abnahme und Gewährleistung

Merksatz:

Pflichtenheft = Wie setzt der Auftragnehmer die Anforderungen um?

7. Fragentyp: „Sachebene und Beziehungsebene“

Dieser Fragentyp kommt bei Kick-off-Sitzungen vor.

Typische IHK-Frage: Nennen Sie Aufgabenstellungen einer Kick-off-Sitzung auf der Sachebene.

Mögliche Antworten:

- Projektziel vorstellen
- Projektauftrag klären
- Projektumfang klären
- Aufgaben vorstellen
- Termine und Meilensteine vorstellen
- Rollen und Verantwortlichkeiten festlegen
- Kommunikationswege festlegen
- Risiken und offene Punkte ansprechen

Typische IHK-Frage: Nennen Sie Aufgabenstellungen einer Kick-off-Sitzung auf der Beziehungsebene.

Mögliche Antworten:

- Kennenlernen der Projektmitglieder
- Vertrauen schaffen
- Motivation fördern
- Erwartungen klären
- Zusammenarbeit fördern
- Teamregeln vereinbaren
- Konflikte vorbeugen
- gemeinsame Projektidentität schaffen

8. Fragentyp: „Kritikpunkt nennen“

Bei „Kritikpunkt nennen“ reicht meistens ein sachlicher Nachteil.

Typische IHK-Frage: Nennen Sie einen möglichen Kritikpunkt an der Nutzwertanalyse.

Möglicher Kritikpunkt:

Die Bewertung und Gewichtung der Kriterien kann subjektiv sein.

Das Ergebnis wirkt rechnerisch genau, hängt aber stark davon ab, welche Kriterien gewählt und wie sie bewertet wurden.

9. Merkhilfe für Aufgabenformulierungen

Aufgabenwort	Was die IHK erwartet
nennen	kurze Stichpunkte
beschreiben	etwas ausführlicher darstellen
erläutern	erklären und Zusammenhang deutlich machen
ermitteln	berechnen oder aus Unterlagen ableiten
erstellen	Tabelle, Plan, Netzplan oder Diagramm ausarbeiten
kennzeichnen	sichtbar markieren
vergleichen	Gemeinsamkeiten und Unterschiede zeigen
begründen	Entscheidung mit Argumenten erklären

10. Schnelle Prüfungsstrategie

1. Aufgabenwort genau lesen.
2. Punktzahl beachten.
3. Bei „nennen“ kurze Stichpunkte schreiben.
4. Bei „erläutern“ kurze Erklärung ergänzen.
5. Bei Netzplan zuerst Vorwärtsrechnung, dann Rückwärtsrechnung.
6. Kritischer Pfad immer über $GP = 0$ erkennen.
7. Bei Lastenheft und Pflichtenheft immer Ersteller und Zweck sauber trennen.
8. Bei Kick-off immer Sachebene und Beziehungsebene getrennt beantworten.
9. Bei Nutzwertanalyse immer höchste Summe begründet auswählen.
10. Nur das beantworten, was gefragt ist.