

SYS/API/BET IPA 2023

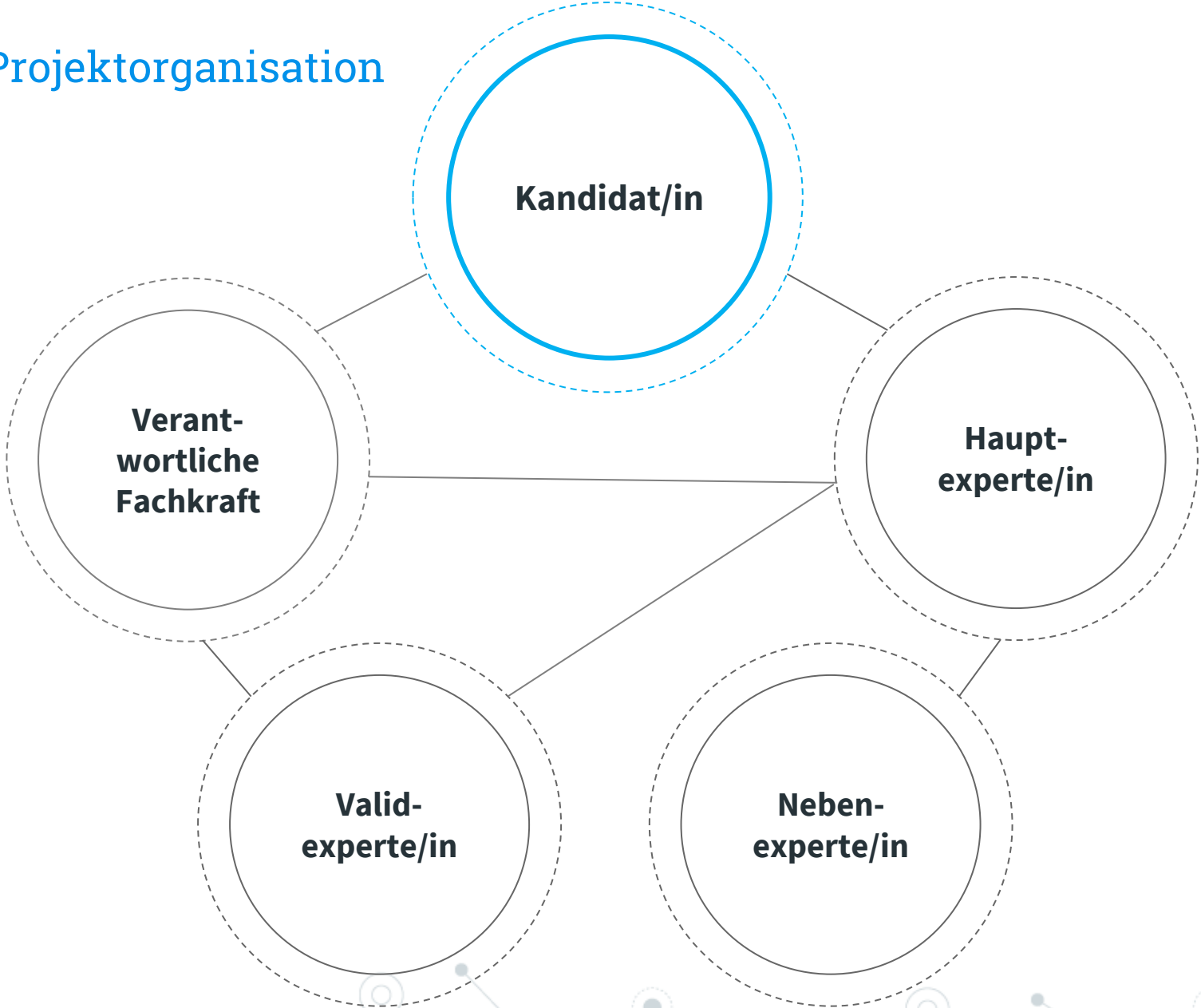
Marco Frei, Chefexperte Betriebsinformatik, PK19 Zürich

Robin Bühler, Chefexperte Applikationsentwicklung KMU, PK19 Zürich



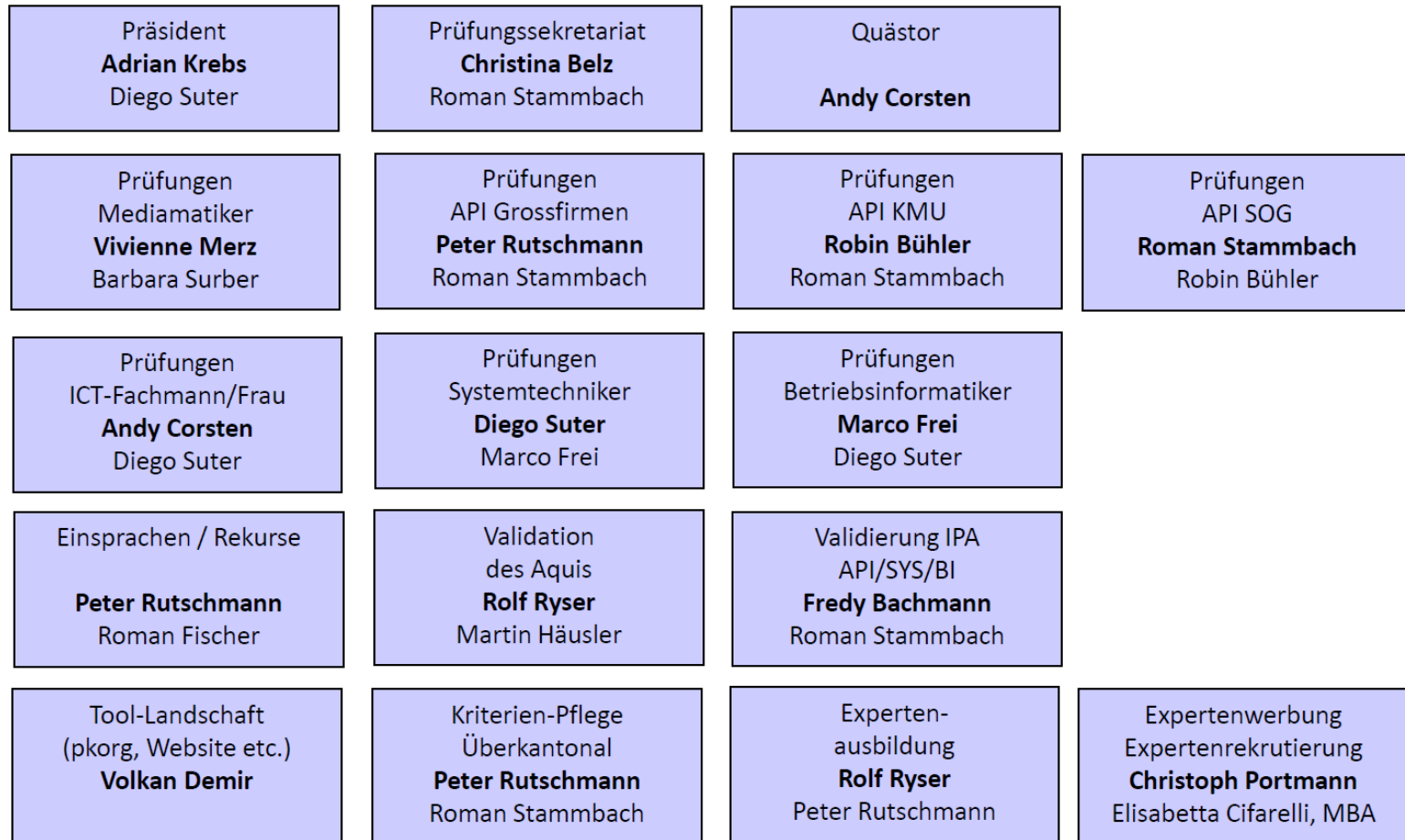
Kanton Zürich
Bildungsdirektion
Mittelschul- und Berufsbildungsamt

Projektorganisation



PK19 (Organigramm)

Prüfungskommission Informatik PK19



Stand 04. Oktober 2021

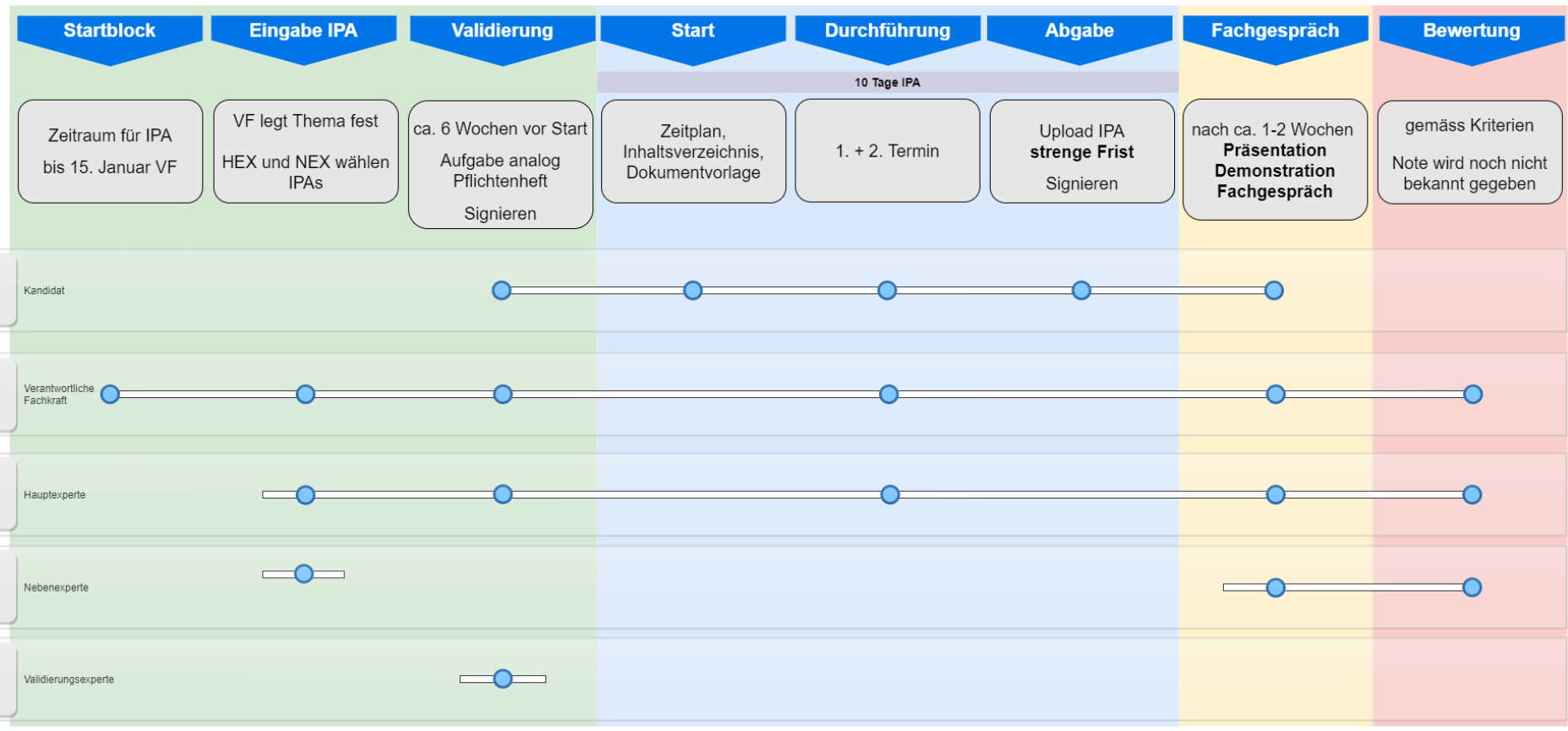
10 Tage IPA
Was heisst das
genau?



Regeln
Gemäss den
Informationen und
Dokumentationen
auf der Webseite

IPA Ablauf

Beschrieb der verschiedenen IPA Phasen



Tasklist:

ab ca. Mitte Dezember bis **31.12.2022**



REGISTRATION AUF PKORG

Die Einladung für den/die Berufsbildner/in erfolgt über den/die Kandidaten/in. Der/die Berufsbildner/in bestimmt die verantwortliche Fachkraft.



AUFGABENSTELLUNG DEFINIEREN

Startblock festlegen (Anwesenheit sicherstellen) und Arbeitsgebiet wählen.

Titel, sowie Grobbeschreibung auf PkOrg erfassen und signieren.



IPA-DOKUMENTE LESEN

QV-Leitfaden 2023

Versionisierung beachten

QV-Termine 2023

Timeline

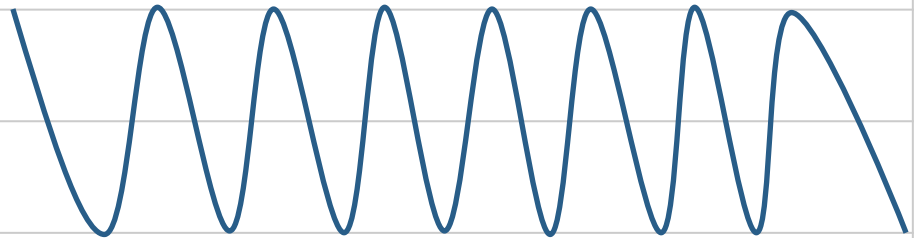
Kriterienkatalog QV Informatiker/in

Startblock 1:

Start der IPA zwischen 13.02. und 17.02.2023 (KW 7)

Startblock 2:

Start der IPA zwischen 20.02. und 24.02.2023 (KW 8)



Startblock 9:

Start der IPA zwischen 10.04. und 14.04.2023 (KW 15)

Startblock 10:

Start der IPA zwischen 17.04. und 21.04.2023 (KW 16)

Startblock 11-15: (Repetenten, IMS, ZLI, etc.)

Start der IPA zwischen 24.04. und 22.05.2023 (KW 17 - 21)

Gesamte Timeline ersichtlich auf:
[QV-Termine 2023](#)

IPA Ablauf

wichtige Unterlagen



Aufgabenstellung

formuliert von Ihrem VF
→ auf dem PkOrg System zu finden



Kriterienkatalog

vorgegebene Form:
Auch für das Expertenteam muss eine
klare Bewertung möglich sein.



QV-Leitfaden

Bestimmungen für Ihre IPA,
Präsentation, Demonstration,
Fachgespräch



QV-Termine

Ablauf und Verantwortlichkeiten der IPA,
Präsentation, Demonstration,
Fachgespräch



alle prüfungsrelevanten Unterlagen unter:

www.pk19.ch



IPA
Themensuche

aus Kandidaten-Sicht

- ☉ Welche Arbeiten haben Sie in den letzten 6 bis 12 Monaten gemacht?
- ☉ Welche Arbeiten sind für die nächsten 6 Monate geplant?
- ☉ Was sind Ihre Stärken, welche auch in einer anderen Abteilung gefragt sein könnten?
- ☉ Welche Produkte und Methoden kennen Sie wie gut und bis in welches Detail?

Im November haben Sie noch ca. 4 Monate Zeit, sich in etwas Neues einzuarbeiten und sich in ein Gebiet/Produkt zu vertiefen.

aus Betriebssicht

Favorit unter den IPA's: Kundenaufträge

- ◎ laufende oder zukünftige Projekte
- ◎ Kundenbindung mit einer Arbeit über das «bezahlte» Projekt hinaus
- ◎ Teilprojekt (muss genau abgesteckt sein)

Weitere Möglichkeiten

- ◎ Neukunden-Gewinnung
(Bsp. Die Webseite von xy sieht unprofessionell aus, wir machen ihm einen neuen Vorschlag.)
- ◎ Eigenbedarf, «Möchte-schon-lange»-Ideen von Mitarbeitern
- ◎ Auftrag aus dem privaten Bereich der Mitarbeiter

Inspirationsquelle:
[Archiv auf](#)
[pk19.ch](#)

aus VF-Sicht

- ⊙ Die verantwortliche Fachkraft formuliert die Aufgabe (nicht der/die Lernende).
- ⊙ Der/die Lernende muss mit der Aufgabe einverstanden sein.
- ⊙ keine repetitiven Arbeiten, keine Gruppenarbeit
- ⊙ keine reinen Konzeptarbeiten → PRAKTISCHE Prüfung
- ⊙ Umfang beachten (6 Tage reine Arbeitszeit)

Für die Validierung ist wichtig:

- ⊙ konkrete und vollständige Formulierungen
- ⊙ ungefähre Zeitplanung in Halbtagesritten im Validierungsdialog hinterlegen; so ist sie für den Kandidaten nicht sichtbar.

Eingabe der IPA

Formulierung der Aufgabenstellung



Was müssen Sie wissen

Ihre verantwortliche Fachkraft bespricht das Thema mit Ihnen.

Die verantwortliche Fachkraft formuliert die Aufgabe.

→ das Ziel, nicht der Weg!

Nach der vollständigen Eingabe der Detailbeschreibung müssen Sie die Aufgabe **signieren**. Bitte lesen Sie aus diesem Grund die Aufgabenstellung genau durch und signieren Sie nur dann, wenn Sie mit der Aufgabenstellung einverstanden sind.

→ d.h. die IPA ist so für Sie machbar, und Sie haben so etwas ähnliches im letzten halben Jahr schon einmal gemacht.



Eingabe der IPA

Formulierung der Aufgabenstellung



Was muss beachtet werden

Vorbereitungsarbeiten: klare Abgrenzung zur IPA

Wissensstand bezüglich IPA-Thema und Produkten deklarieren

Einzelarbeit, keine Gruppenarbeit. IPA ist eine Prüfung!

Hilfestellungen (= absolute Ausnahme) sind im IPA-Bericht zu dokumentieren. Sie werden bei der Beurteilung berücksichtigt.

keine repetitiven Arbeiten

detaillierte Aufgabenstellung auf PkOrg

Textfeld im Detailbeschrieb Inhalt

Ausgangslage Projektumfeld und Problemstellung beschreiben

Detaillierte Aufgabenstellung ausführliche Beschreibung, ohne die Lösung vorwegzunehmen

7 individuelle Beurteilungskriterien keine Mehrfachbewertung
(Kriterienkatalog beiziehen)

Mittel und Methoden Ausrüstung Arbeitsplatz, Hard- und Software

Vorkenntnisse ähnliche Projekte in der Vergangenheit

Vorarbeiten Abgrenzung zu den 10 IPA-Tagen, Recherche, Material vorbereiten

Neue Lerninhalte Der/die Kandidat/in muss sein Arbeitsumfeld zu 80% beherrschen.

Arbeiten in den letzten 6 Monaten kurze Auflistung, um das momentane Arbeitsumfeld des/r Kandidaten/in einschätzen zu können

Tage, an denen an der IPA gearbeitet wird Kalenderansicht: Starttag muss innerhalb der ersten Woche definiert werden. Schultage einpflegen.

IPA Ablauf

von der Eingabe der IPA bis zum Start



Validierung

Anpassungen, Korrekturen der Aufgabenstellung
→ Detailbeschreibung auf PkOrg
müssen Sie wieder signieren
erreichbar bleiben



Vorarbeiten

Materialbestellungen
vorbereitende Kurse, Selbststudium,
Literaturstudium, ...
Kennenlernen der Umgebung (z.B.,
wenn bestehende Produkte ausgebaut
werden sollen)
ähnliche Projekte



Abklärungen

Durchführungsort Ihrer IPA
Arbeitsplatz, ungestörtes Arbeiten



Firmenstandards

Konfigurationsblätter, Doku-Vorlagen,
Arbeitsmethoden, CASE-Tools etc.

IPA Ablauf vom Start bis zum Prüfungstag



Die 10 IPA Tage

Dabei erstellen Sie Ihre Facharbeit (Programmieren, Konfigurieren, Installieren etc.)



IPA-Bericht

klar erkennbare Eigenleistung

Der Leser soll erkennen, was gemacht wurde und wie das Resultat aussieht.

Nur was Sie schriftlich dokumentieren, kann am Schluss eindeutig bewertet werden.



Expertenbesuche

Während der IPA finden zwei Expertenbesuche statt.



Prüfungstag

- Präsentation
- Demonstration
- Fachgespräch



Bewertung der Arbeit

erfolgt anschliessend am Prüfungstag

IPA Ablauf

während der IPA



Die 10 IPA Tage

Während den 10 IPA Tagen arbeiten Sie ganz normal an Ihrer IPA, wie Sie auch sonst zu den Arbeitszeiten arbeiten würden.

Sie arbeiten während den 10 Tagen alleine für sich und erstellen parallel zur IPA den IPA-Bericht.

→ Rechnen Sie mit 4 Tagen für die Dokumentation.



IPA-Bericht



Teil 1: obligatorischer Inhalt

speziell: Arbeitsjournal

→ allfällige Hilfestellungen, Nachtschicht und Wochenendarbeit deklarieren.

Teil 2: obligatorischer Inhalt

Dieser Teil beschreibt die eigentliche Arbeit (ohne Wiederholungen aus dem ersten Teil). Die Gliederung ist abhängig von der Art der IPA und wird von Ihnen selbst festgelegt.



IPA Ablauf

erster Expertenbesuch



1. Termin

Dieser findet kurz nachdem IPA Start statt und dient als Antrittsbesuch. Der Experte geht mit Ihnen die Aufgabenstellung nochmals durch und macht sich ein Bild von Ihrem Arbeitsplatz.

Am Schluss dieses Besuchs müssen Sie dem Experten Ihre 10 Tages Planung abgeben oder per Mail senden.



IPA Ablauf

zweiter Expertenbesuch



2. Termin

Dieser findet gegen Ende der IPA statt, wobei der Experte schon etwas von Ihrer Arbeit sehen möchte, um sich auch auf mögliche Fragen beim Expertengespräch vorbereiten zu können.

Bei diesem Besuch können die letzten Unklarheiten beseitigt werden, es findet schon eine Art „Mini Fachgespräch“ zwischen dem Experten und Ihnen statt.

Der Hauptexperte (HEX) ist verantwortlich für die Festlegung der Termine.



IPA Ablauf

Abgabe des IPA-Berichtes



8-tung: IPA Abgabe Termin

Der IPA-Bericht muss als pdf-Datei auf PkOrg geladen werden.

spätestens 18:00:00.000 Uhr des letzten IPA-Tages (bei Halbtage: 13:00:00.000 Uhr)

Der eigentliche IPA-Bericht und der Anhang können separat hochgeladen werden.

Der letzte Upload des letzten Dokumentes (IPA-Bericht oder Anhang) zählt.

→ nach dem Upload mit dem dafür vorgesehenen Häklein im PkOrg **signieren**



IPA Ablauf

nach den 10 Tagen



Bereiten Sie sich für den Prüfungstag vor

Nutzen Sie die Zeit, um sich für den Prüfungstag vorzubereiten:

- Planen Sie die Demo.
- Erstellen Sie eine Präsentation und üben Sie diese schon einmal vor Publikum.
- Bereiten Sie sich auf das Fachgespräch vor und machen sich Gedanken auf mögliche Fragen.
- Denken Sie daran, was Ihnen der Hauptexperte an den beiden Besuchstagen gesagt hat, versuchen Sie dies zu berücksichtigen.



Prüfungstag - dritter Expertenbesuch



PRÄSENTATION/DEMO/FACHGESPRÄCH

Sie dürfen während der Präsentation **nicht** unterbrochen werden.

anschliessende obligatorische
Demonstration ("Produkt zeigen")

Der/die Hauptexperte/in leitet das
Fachgespräch.

→ Die verantwortliche Fachkraft kann
sich bei der Demo und in das
Fachgespräch einschalten.

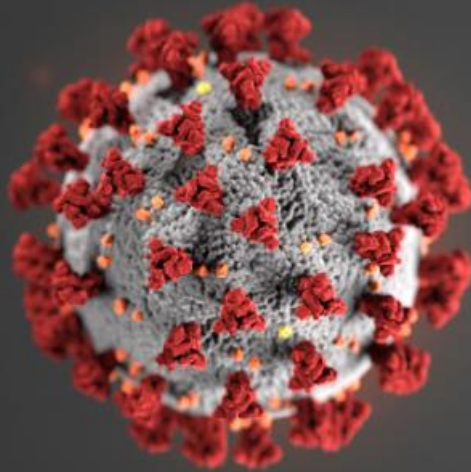
Das Gespräch soll auch spontane Fragen
zulassen.

Beobachtungen protokollieren.



Tasklist:

IPA Durchführung in Zeiten von Corona



GESUNDHEIT

oberstes Ziel: Alle Teilnehmer sollen gesund das QV absolvieren.



EXPERTENBESUCHE

einer der zwei Expertenbesuche remote durchführen

→ Empfehlung: erster Besuch remote

Auf Ihren Wunsch sind während der Covid19 Krise auch beide Besuchstermine remote durchführbar.



PRÄSENTATION/FACHGESPRÄCH

Die Präsentation, Demo und das Fachgespräch sollten jedoch vor Ort stattfinden.

→ Spezialfälle wie Home-Working-Situation oder «2G/3G Pflicht»

Remote-Präsentation ist nur nach Rücksprache mit dem Chefexperten oder bei einer entsprechenden IPA Freigabe möglich, welche wir je nach Covid19 Situation befristet erteilen.

Bewertungs- kriterien

→ gemäss dem
aktuellen
Kriterienkatalog QV
Informatiker/in



Beispiele von Leitfragen pro Teilbereich



Fachkompetenz (zählt doppelt)

«Der Umfang und der Fertigstellungsgrad des Produkts entsprechen der eingesetzten Zeit.»

«Komplexe Aufträge werden mit Unterstützung einer Projektmanagement-Methode gelöst»

wichtig: 7 individuell durch die verantwortliche Fachkraft erstellte Leitfragen



Präsentation und Fachgespräch

«Struktur und Aufbau der Präsentation zeigen die wesentlichen Aspekte (Aufgaben, Ablauf, Ergebnisse) der IPA. Der vorgegebene Zeitrahmen wird eingehalten.»

«Das Produkt der Facharbeit muss im Zustand des Abgabetermins vorgeführt werden, nach Möglichkeit betriebsbereit und in Funktion.»

«Kann der Kandidat die Fragen der Experten zu seiner Facharbeit ausreichend und professionell beantworten?»



Dokumentation

«Eine Dokumentation ist dann verständlich, wenn sie für eine aussenstehende Fachperson nachvollziehbar aufgebaut ist. Die einzelnen Schritte folgen einem roten Faden bzw. einer übersichtlichen Gliederung.»

«Testresultate können nur nachvollzogen werden, wenn die Testanlage, die Testmethoden und Hilfsmittel beschrieben sind, so dass eine aussenstehende Fachperson das Vorgehen identisch durchführen könnte.»

Bewertungskriterien

Anzahl Leitfragen pro Teilbereich

Teilbereich	Anzahl Leitfragen
Teil A: Fachkompetenz (zählt doppelt)	13 + 7
Teil B: Dokumentation	10
Teil C: Präsentation und Fachgespräch	4 + 6
Total Bewertungskriterien:	40

Bewertungssystem pro Leitfrage

Punkte pro Leitfrage

Erwartungen übertroffen:
perfekt, Mehrleistung/Eigenleistung durch den/die
Kandidaten/in, Lösung besticht durch
Ideenreichtum/Innovation. **3**

erfüllt:
gute Leistung, allenfalls minimale Mängel, jedoch keine
zentralen Fehler, also so, wie es von einer ausgebildeten
Fachperson erwartet werden kann. **2**

Teilweise erfüllt:
Die Leistung weist grössere Mängel auf, Nachbearbeitung
nötig oder Teilaspekte fehlen. **1**

unbrauchbar:
mangelhafte Leistung, deutliche Nachbearbeitung nötig bis
hin zu nicht gelöst. **0**

Muster-Kriterium

Leitfrage	Selbständiges Arbeiten
A8	Der Kandidat beschafft sich notwendige Informationen, sucht und zeigt Lösungsvarianten auf. Er teilt sich die Arbeit ein und bestimmt so den Verlauf seiner IPA.
Gütestufe 3	<ol style="list-style-type: none">1. Kann Wesentliches von Unwesentlichem trennen und Prioritäten setzen.2. Kommt durch die ihm zur Verfügung stehenden Mittel selbständig zu den benötigten Informationen. Sucht oder zeigt Lösungsvarianten auf.3. Kann die Arbeit gut einteilen und benötigt keine ungerechtfertigte Unterstützung durch andere Fachleute.4. Kann seine Arbeit selbständig organisieren und die gesetzten Ziele werden erreicht auch wenn Probleme auftreten.
Gütestufe 2	Drei der genannten Punkte sind erfüllt.
Gütestufe 1	Zwei der genannten Punkte sind erfüllt.
Gütestufe 0	Einer oder keiner der genannten Punkte ist erfüllt.



**Das QV ist bestanden, wenn der Notenschnitt von 4.0 erreicht wird.
Dabei ist die IPA eine Fallnote.**

Nutzen Sie die verbleibende Zeit – ab jetzt!



Viel Erfolg