

# Must-Kriterien SoPro 2024

## Benutzerverwaltung und Authentifizierung

### Benutzer

- Das System kann von mehreren Benutzern gleichzeitig verwendet werden.
- Es müssen keine Vorkehrungen für den Fall getroffen werden, dass zwei Benutzer den gleichen Datensatz zur gleichen Zeit bearbeiten.
- Alle Benutzer werden zentral über einen Administrator angelegt. Es gibt keine öffentliche Benutzerregistrierung.
- Passwörter werden nicht im Klartext gespeichert.
- Administratoren können Benutzerkonten in der Anwendung als *gesperrt* markieren.
- Gesperrte Benutzer können sich nicht mehr im System neu anmelden.
- Gesperrte Benutzer mit aktiven Sitzungen können die Anwendung nicht mehr verwenden (z. B. durch Entvalidierung des Session-Cookies).
- Gesperrte Benutzer werden nur noch in Bildschirmen zur Nutzerverwaltung angezeigt (mit entsprechender Markierung). In allen anderen Bildschirmen und Listen werden gesperrten Benutzer ausgeblendet.
- 

### Rollen

- Benutzer können mehrere *Rollen* innehaben, welche den Zugriff auf die Anwendung steuern.
- Die Rollen-Zuweisung erfolgt über Bildschirme der Benutzerverwaltung.
- Standardmäßig angelegt sind die Rollen "Administratoren", "IT", "Backoffice", "Geschäftsleitung" und "Personal".
- Administratoren können alle Daten der Anwendung uneingeschränkt einsehen und bearbeiten, ohne dass dies im Folgenden immer wieder genannt wird.
- Die Zugriffsrechte aller anderen Benutzer ergeben sich durch die unten beschriebenen Merkmale von [Prozessen](#) und deren Aufgaben.

## Modellieren von Prozessen

### Anlage von Prozessen

- Benutzer mit der Rolle *Administratoren* können Prozesse anlegen, bearbeiten und löschen. Prozesse sind Blaupausen für wiederholbare Vorgänge, wie z. B. Onboarding oder Offboarding.
- Jeder Prozess hat eine Liste von Rollen, die Zugriff auf den Prozess haben. Benutzer dieser Rollen dürfen den Prozess bearbeiten, sowie [Vorgänge](#) für den Prozess [starten](#)

## Definition von Aufgaben

- Prozesse bestehen aus vielen Aufgaben. Aufgaben sind z. B. "Zugangskarte übergeben", "SSH-Key erstellen" oder "Neuen Mitarbeiter im Team vorstellen".
- Aufgaben können von Benutzern geändert werden, die [Zugriff auf den Prozess](#) haben.
- Aufgaben haben optional eine Anleitung zur Durchführung.
- Die Länge der Anleitung variiert. Es kann ein Satz sein, mehrere Absätze oder eine ganze Seite. Viele Aufgaben sind selbsterklärend und brauchen keine Anleitung.
- Aufgaben können optional einschränken, für Mitarbeiter welcher Abteilungen sie zu erledigen sind. Das Wort "Mitarbeiter" bezieht sich hier auf die [Bezugsperson eines Vorgangs](#). Z. B. müssen SSH-Keys nur von neuen Mitarbeitern in den Bereichen *Entwicklung* und *Operations* angelegt werden.
- Mögliche Abteilungen sind *Entwicklung*, *Operations*, *UI/UX*, *Projektmanagement*, *Backoffice*, *Sales*. Eine Mehrfachauswahl ist möglich.
- Vorausgewählt ist *keine* Einschränkung nach Abteilung.
- Aufgaben können optional einschränken, für welche Vertragsarten sie zu erledigen sind.
- Mögliche Vertragsarten sind *Festanstellung*, *Werkstudent*, *Praktikum* und [Trainee](#). Eine Mehrfachauswahl ist möglich.
- Vorausgewählt ist *keine* Einschränkung nach Vertragsart.
- Jede Aufgabe definiert, bis wann sie zu erledigen ist. Die Fälligkeit versteht sich relativ zum [Zieldatum](#) des jeweiligen Vorgangs. Z. B. ist beim Onboarding die Anzahl Tage bis/seit dem ersten Arbeitstag relevant. Wichtige Fälligkeiten beim Onboarding sind:
  - ➔ ASAP (sofortige Fälligkeit nach Anlage des Vorgangs)
  - ➔ 2 Wochen vor Start
  - ➔ Am ersten Arbeitstag
  - ➔ 3 Wochen nach Arbeitsbeginn
  - ➔ 3 Monate nach Arbeitsbeginn
  - ➔ 6 Monate nach Arbeitsbeginn
- Es sollen auch andere Fälligkeiten als die oben genannten konfiguriert werden können.
- Die Vorauswahl ist *ASAP*.
- Aufgaben können definieren, welcher Mitarbeiter oder welche Rolle üblicherweise für die Erledigung *zuständig* ist (folgend *Aufgabenzuständiger*). Z. B. richtet jeder neue Mitarbeiter seine E-Mail-Signatur selber ein. Das Anlegen des E-Mail-Kontos erledigt jedoch nicht die Mitarbeiterin selbst, sondern die IT-Rolle.
- Mögliche Zuweisungen sind:
  - ➔ Der jeweilige Vorgangsverantwortliche des Vorgangs. Beim Onboarding ist das meist eine Personalmitarbeiterin. Dies ist vorausgewählt.
  - ➔ Die jeweilige Bezugsperson des Vorgangs. Beim Onboarding ist das die Person, die neu eingestellt wird.
  - ➔ Eine konkrete Benutzerrolle. Z. B. werden EDV-Aufgaben an die Rolle "IT" zugewiesen. Wer die Aufgabe dann letztendlich ausführt, entscheiden die Benutzer dieser Rolle dann selbst (siehe Zugriffsrechte für Aufgaben).

## Sonstiges

- Es ist möglich, Prozesse zu bearbeiten, für die noch offene [Vorgänge](#) laufen. In diesem Fall muss ein konsistentes Verhalten gewährleistet sein.
- Das Abarbeiten eines Vorgangs verändert niemals den zugrunde liegenden Prozess.

# Vorgänge

## Starten von Vorgängen

- Manche Benutzer können Prozesse zur Abarbeitung starten. Diese Prozess-Instanzen werden folgend *Vorgänge* genannt.
- Die Regeln, welche Rollen welche Prozesse starten dürfen, [sind am Prozess vermerkt](#).
- Vorgänge haben mehrere Merkmale:
  - ➔ Das Prozess-Schema, aus dem sich die zu erledigenden Aufgaben ergeben.
  - ➔ Der Benutzer, welcher für die vollständige Durchführung des Prozesses verantwortlich ist (folgend Vorgangsverantwortlicher). Dies ist standardmäßig der Benutzer, welcher den Prozess startet. Meistens ist dies eine Personalmitarbeiterin.
  - ➔ Die Person, auf die sich der Prozess bezieht (folgend Bezugsperson). Bei Neuanstellungen ist dies z. B. der neue Mitarbeitende.
  - ➔ Der Vertragstyp, der durch den Prozess hergestellt werden soll (Auswahl aus Festanstellung, Werkstudent, Praktikum und Trainee)
  - ➔ Das Zieldatum des Vorgangs. Bei Neuanstellungen ist dies z. B. der erste Arbeitstag. Bei Vertragsänderungen ist dies das Datum des Inkrafttretens der Änderung.
  - ➔ Die Abteilung, welcher die Person am Ende des Prozesses angehören soll. Auswahl aus Entwicklung, Operations, UI/UX, Projektmanagement, Backoffice, People & Culture, Sales.
- Beim Anlegen eines Vorgangs werden automatisch Aufgaben gemäß [Prozessmodellierung](#) erstellt.
- Dabei werden ggf. konfigurierte Einschränkungen [nach Vertragsart](#) oder [nach Abteilung](#) berücksichtigt.
- Aufgaben mit [Standard-Zuständigkeiten](#) werden direkt an die konfigurierten Mitarbeiter oder Rollen zugewiesen.
- Die Aufgaben erhalten automatisch Fristen wie im Prozess beschrieben, abhängig vom [Zieldatum](#) des Vorgangs.

## Aufgaben-Listen

- Authentifizierte Benutzer können auf eine Liste aller für sie zugänglichen Aufgaben zugreifen.
- Ob eine Aufgabe zugänglich ist, entscheidet sich wie folgt:
  - ➔ Benutzer sehen alle Aufgaben von Vorgängen, für die sie als vorgangsverantwortlich eingetragen sind. Dies beinhaltet auch Aufgaben, die an andere Benutzer oder Rollen delegiert wurden.
  - ➔ Benutzer sehen alle Aufgaben, für die sie persönlich als aufgabenzuständig eingetragen wurden.
  - ➔ Wenn eine Rolle als aufgabenzuständig zugewiesen wurden, können alle Benutzer dieser Rolle auf diese Aufgabe zugreifen.
  - ➔ Es ist auf einen Blick ersichtlich, ob eine Aufgabe noch unbearbeitet, schon erledigt oder derzeit in Bearbeitung ist.
- Es ist auf einen Blick ersichtlich, wieviel Zeit jede Aufgabe noch hat, bis sie fällig wird. Bereits fällige Aufgaben sind deutlich hervorgehoben.
- Aufgaben lassen sich nach Fälligkeit sortieren.
- Aufgaben lassen sich nach Vorgang filtern.
- Dies ist insbesondere für Personalmitarbeiterinnen wichtig, die oft mehrere parallel laufende Vorgänge [verantworten](#). Hier möchte man sich z. B. nur die Aufgaben für den Vorgang "Onboarding für Maxine Mustermann" anzeigen lassen.
- Die Filterung nach Vorgang ist optional. Es soll möglich bleiben, Aufgaben aller Vorgänge in einer gemeinsamen Liste zu sehen.
- Die gewählte Filterung soll beim Wechsel zwischen Bildschirmen erhalten bleiben.

## Durchführen von Vorgängen

- [Vorgangsverantwortliche](#) und [Aufgabenzuständige](#) können eine Aufgabe als "erledigt" markieren.
- [Vorgangsverantwortliche](#) und [Aufgabenzuständige](#) können eine Aufgabe als "in Bearbeitung" markieren.
- [Vorgangsverantwortliche](#) und [Aufgabenzuständige](#) können den Zuständigen auf einen anderen Benutzer oder eine andere Rolle ändern. Dies wird u. a. genutzt um die Aufgabe an Kollegen zu delegieren.
- [Vorgangsverantwortliche](#) können die Frist einer Aufgabe verändern.

## Archivierung von Vorgängen

- [Vorgangsverantwortliche](#) können Vorgänge schließen.
- Auch Vorgänge mit ausstehenden Aufgaben können geschlossen werden. Diese Aufgaben werden nicht mehr fällig.
- Geschlossene Vorgänge und deren Aufgaben werden aus sämtlichen Listen sortiert.
- Es gibt eine Möglichkeit, alte geschlossene Vorgänge nochmal anzusehen.
- Geschlossene Vorgänge und deren Aufgaben sind nicht mehr veränderbar.

# Weitere Anforderungen

## Frontend

- Das System muss als Web-Anwendung implementiert sein und darf keine Installation beim Endnutzer erfordern.
- Im Rahmen des Softwareprojekts soll die Anwendung in C# mittels .NET Core 6 / MVC umgesetzt werden.
- Die Anwendung muss in Chrome (Version 121.0 oder höher) ohne Einschränkungen nutzbar sein.

## Tests

- Die korrekte Funktionsweise der wichtigsten Klassen und Methoden muss über Unit-Tests sichergestellt werden.
- Mindestens müssen Unit Tests für folgende Logik vorhanden sein:
  - ➔ Erstellen der richtigen Schritte beim Starten eines Vorgangs
  - ➔ Fälligkeit von Aufgaben
  - ➔ Ändern von Prozessen mit laufenden Vorgängen
- Eine darüber hinausgehende Testabdeckung ist wünschenswert, aber nicht gefordert.
- Die korrekte Funktionsweise der wichtigsten Interaktionen muss über End-to-End-Tests sichergestellt werden (z. B. Browser-Automatisierung mit Selenium).
- Mindestens müssen End-to-End-Tests für folgende Szenarien vorhanden sein:
  - ➔ Neuer Mitarbeiter sieht, welche Aufgaben für sie/ihn geplant sind
  - ➔ Neuer Mitarbeiter sieht, welche Aufgaben für sie/ihn überfällig sind
  - ➔ Neuer Mitarbeiter markiert Aufgabe als "in Bearbeitung" und dann als "erledigt"
  - ➔ Personal-Mitarbeiter delegiert Aufgabe an eine Kollegin
  - ➔ Personal-Mitarbeiter delegiert Aufgabe an ein Rolle
  - ➔ Personal-Mitarbeiter erstellt neuen Prozess mit mehreren Aufgaben
  - ➔ Personal-Mitarbeiter erstellt neuen Vorgang für einen vorhandenen Prozess
  - ➔ Personal-Mitarbeiter verschafft sich Überblick über den Bearbeitungsfortschritt mehrerer Vorgänge
- Eine darüber hinausgehende Testabdeckung ist wünschenswert, aber nicht zwingend gefordert.
- Es genügt, wenn die End-to-End-Tests mit einem Browsertyp laufen (Chrome Version 121.0 und höher).

## Sonstiges

- Bezeichner im Code (Variablen, Namen von Klassen und Methoden, etc.) sind in englischer Sprache gehalten.
- Jeglicher persistenter Zustand der Anwendung muss in einer relationalen Datenbank oder einem anderen Storage-Dienst gespeichert werden. Die Anwendungsprozesse selbst sollten keinen Zustand halten, um eine horizontale Skalierung durch Hinzufügen weiterer Anwendungsserver zu ermöglichen.