



Pflichtenheft

Projektname: EvalPro: Professionelles PrüferInnenwerkzeug

Projektzeitraum: KW40(2025) - KW10(2026)

Auftraggeber: Städtische Berufsschule III Regensburg,
Personen: Veronika Bücherl,
Stefan Zollbrecht,
Stephan Dirmeier

1

Projektleiter: Bernhard Götz, Florian Tewes, Paul Zindler,
Damion Dirrigl

Stand: 07.11.2025

**Informationen zum Dokument**

Dokumenttitel	Projekt EvalPro – Pflichtenheft
Dateiname	Pflichtenheft_EvalPro.docx

Änderungsübersicht

Autor	Version	Datum	Änderung	Freigabe
Götz Bernhard	1.0	03.10.2025	Pflichtenheft erstellen	-
Götz Bernhard	1.1	05.11.	Verbesserungen	erfolgt

Referenzierte Dokumente

Dokumentenname	Verfasser	Bereitgestellt am	Status
01_Lastenheft.pdf	Städtische Berufsschule III Regensburg	29.09.2025	Abgeschlossen

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1 Situationsbeschreibung	5
1.2 Ausgangssituation und Zielsetzung	5
1.3 Abkürzungen.....	5
1.4 Team	5
2. Konzept	6
2.1 Ziel(e) des Anbieters.....	6
2.2 Ziel(e) und Nutzen des Anwenders	6
2.3 Zielgruppe(n)	6
3. Funktionale Anforderungen	7
3.1 Prüfungsausschuss verwalten	7
3.2 Projektdokumentation bewerten.....	7
3.3 Projektpräsentation bewerten.....	7
3.4 Fachgespräch.....	7
3.5 Gesamtergebnis berechnen	7
3.6 Mündliche Ergänzungsprüfung	7
3.7 Datenverwaltung.....	7
4 Nicht-Funktionale Anforderungen	8
4.1 Benutzbarkeit	8
4.2 Wartbarkeit	8
4.3 Design	8
4.4 Zuverlässigkeit	9
4.5 Effizienz	9
4.6 Datenschutz.....	9
5. Rahmenbedingungen.....	10
5.1 Zeitplan.....	10
5.2 Technische Anforderungen	11
5.3 Qualität.....	11
6 Liefer- und Abnahmebedingungen	12
6.1 Lieferumfang	12
6.2 Zeit- und Ortangaben	12
6.3 Abnahme	12
Abbildungsverzeichnis	13
Glossar.....	14

1. Einleitung

1.1 Situationsbeschreibung

Im Rahmen der Abschlussprüfung für Fachinformatiker/-innen ist eine betriebliche Projektarbeit durchzuführen. Diese wird von einer dreiköpfigen Prüfungskommission bewertet – von der Antragstellung über die Projektdokumentation bis hin zur Präsentation mit Fachgespräch. Die Ergebnisse werden im Online-Portal der IHK erfasst. Während der Bewertung führen die Mitglieder eigene Dokumentationen, meist in Form von Excel-Listen auf ihren Rechnern.

1.2 Ausgangssituation und Zielsetzung

Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer Anwendung, die den gesamten Bewertungs- und Genehmigungsprozess für die Prüfungskommission unterstützt. Alle Daten sollen DSGVO-konform gespeichert werden, und die eingegebenen Bewertungen müssen automatisch in Gesamt- und Teilnoten nach Prüfungsordnung umgerechnet werden.

1.3 Abkürzungen

Die Abkürzungen und Erklärungen zu technischen Formulierungen finden Sie im Glossar auf der letzten Seite.

1.4 Team

Name	Rollen
Bernhard Götz	Entwickler Backend und Pflichtenheft
Florian Tewes	Entwickler Backend
Paul Zindler	Entwickler GUI
Damion Dirrigl	Entwickler DB
Veronika Bücherl	Leistungsanforderer
Stefan Zollbrecht	
Stephan Dirmeier	

2. Konzept

2.1 Ziel(e) des Anbieters

Der Anbieter verfolgt das Ziel, eine benutzerfreundliche und rechtssichere Anwendung zu entwickeln, die den Bewertungsprozess der IHK-Prüfungskommission digitalisiert. Dadurch soll ein modernes, wartbares und erweiterbares Produkt entstehen, das langfristig Zeit spart und den Verwaltungsaufwand reduziert. Zudem soll die Lösung die Reputation des Anbieters als zuverlässiger Software-Entwickler stärken.

2.2 Ziel(e) und Nutzen des Anwenders

Für die Mitglieder der Prüfungskommission soll die Anwendung den gesamten Prozess – von der Antragstellung bis zur Endbewertung – zentral abgebildet werden. Dadurch profitieren die Anwender von:

- einer einheitlichen, klar strukturierten Oberfläche,
- automatischer Berechnung von Teil- und Gesamtnoten nach Prüfungsordnung,
- DSGVO-konformer Speicherung aller Daten,
- reduziertem Verwaltungsaufwand durch Wegfall lokaler Excel-Listen,
- schnellerem Zugriff auf relevante Informationen und Dokumentationen.

2.3 Zielgruppe(n)

Die primäre Zielgruppe sind Mitglieder der IHK-Prüfungskommission, die den Bewertungsprozess für Fachinformatiker/-innen durchführen

3. Funktionale Anforderungen

3.1 Prüfungsausschuss verwalten

- Prüfungsausschuss anlegen
- Prüfling hinzufügen/ändern

3.2 Projektdokumentation bewerten

- Punkte für Teilbereiche erfassen
- Kommentare für Teilbereiche erfassen
- Projektdokumentation hinterlegen
- Fragen für Fachgespräch erfassen
- Ergebnis ermitteln

3.3 Projektpräsentation bewerten

- Punkte für Teilbereiche erfassen
- Kommentare für Teilbereiche erfassen
- Ergebnis ermitteln

3.4 Fachgespräch

- Fragen auswählen
- Fragen ergänzen
- Bepunktung je Frage erfassen
- Ergebnis ermitteln

3.5 Gesamtergebnis berechnen

- Punktzahl der schriftlichen Prüfung erfassen
- Übersicht über Gesamtpunktzahl und Teilergebnisse
- Notwendigkeit einer mündlichen Ergänzungsprüfung anzeigen

3.6 Mündliche Ergänzungsprüfung

- Notwenigkeit Prüfen
- Prüfungsbereich auswählen
- Benötigte Punkte anzeigen
- Erreichte Punkte erfassen
- Gesamtergebnis aktualisieren

3.7 Datenverwaltung

- Alle Daten zum Prüfungsausschuss abspeichern
- Daten zum Prüfungsausschuss laden
- automatische Zwischenspeicherung



4 Nicht-Funktionale Anforderungen

4.1 Benutzbarkeit

Alle Anwendungen haben eine ansprechende, benutzerfreundliche GUI bereitzustellen, die nach den Interaktionsprinzipien der DIN EN ISO 9241-110 gestaltet ist. Sie hat alle funktionalen Anforderungen abzudecken, eine komfortable Bedienung mit Maus und Tastatur zu ermöglichen und ein positives Nutzungserlebnis sicherzustellen.

4.2 Wartbarkeit

Der Quellcode ist klar zu strukturieren und modular aufzubauen, um eine schnelle Einarbeitung zu ermöglichen. Die Softwarearchitektur ist einfach zu gestalten, sodass insbesondere Anpassungen an der Notenberechnung schnell und unkompliziert durchgeführt werden können.

4.3 Design

Das Softwaredesign ist der Corporate Identity der Stadt Regensburg und der Berufsschule III anzupassen. Es ist ansprechend und funktional zu gestalten.

Die folgenden Bilder zeigen Ausschnitte aus dem Webauftritt der Berufsschule 3 Matthäus Runtlinger und geben damit Einblick in die verwendete Corporate Identity (CI) zur späteren Verwendung für das Projekt.



Abbildung 1 zeigt die typisch verwendeten Farben und Logos der Schule und Stadt.

Start > BS III > Ausbildungsberufe > Abt. IT-Berufe

Abteilung IT-Berufe ↵

Unterrichtsbeginn für die Klassen am Montag 13.10.2025

Unterrichtsbeginn am Montag 13.10.2025:

Klasse	Beginn	Raum
ITGS 10B	08:00	N111
ITGS 10C	08:00	N004
ITFI 11B	08:00	N111
ITSI 12B	08:00	N112
ITAE 12E	08:00	N005
ITKS 12K	08:00	N103

Bitte erscheinen Sie pünktlich zum Unterrichtsbeginn!

AUSBILDUNGSBERUFE

- Abteilung Büromanagement
- Abt. Einzelhandelsberufe
- Abt. Finanzdienstleistungsberufe
- Abt. Gesundheitsberuf MFA
- Abt. Industrie- und Handelsberufe
- Abt. IT-Berufe**
- Abteilungsprofil IT- Berufe
- Projekte der IT-Abteilung
- Abt. Speditions- und Logistikberufe

Abbildung 2 zeigt eine in der CI verwendete Überschrift, Tabelle und Seitenauswahl.



Anmeldung, Beschulung, Einteilung

Bei Fragen zur Anmeldung und Beschulung in der IT-Abteilung wenden Sie sich bitte an:

bs3.it-anmeldung@schulen.regensburg.de

Die Anmeldung an der Schule erfolgt **online**: (für das nächste Schuljahr i.d.R. ab Mai)

<https://www.regensburg.de/bs3/> -> "Anmeldung an der Berufsschule"

Die Einteilung der fortgeführten Klassen für das Schuljahr 2024/2025 erfolgt ca. im April/Mai. Wir werden Ihre Auszubildenden dann über die neuen Klassen informieren, so dass Sie dies bei der Online-Anmeldung ab ca. Mai 2024 berücksichtigen können.

Informationen zu den IT-Ausbildungsberufen

Mit der neuen Ausbildungsordnung haben alle IT-Berufe in der 10. Jahrgangsstufe identische Lehrpläne. In der 11. Klasse erfolgt eine Aufteilung in Kaufleute und Fachinformatiker. In der 12. Klasse gibt es eigene Klassen für die jeweiligen Fachrichtungen.

Aus diesem Grund kommt es bei den aufsteigenden Klassen häufig zu einem Wechsel der Klasse bzw. des Blocks.

Abbildung 3 zeigt den in der CI verwendeten Fließtext mit Weblinks

4.4 Zuverlässigkeit

Die Software muss zuverlässig alle funktionalen Anforderungen erfüllen und bei Fehleingaben stabil reagieren, ohne abzustürzen.

4.5 Effizienz

Die Anwendung wird ressourcenschonend arbeiten, indem sie möglichst wenig CPU-Leistung, Speicherplatz, Netzwerkanbandbreite verbraucht und die Aufgabe in kurzer Zeit ausführt.

4.6 Datenschutz

Die Software wird so gestalten, dass personenbezogene Daten von Schülerinnen und Schülern verarbeitet werden und dabei jederzeit die Vorgaben der DSGVO eingehalten werden.

5. Rahmenbedingungen

5.1 Zeitplan

Initialisierung

- Anforderungen analysieren [0,5 PT]
- Ziele definieren [0,5 PT]

Planung

- Entwicklungssprache definieren [1 PT]
- Zeit und Aufgabenplan erstellen [2 PT]
- Datenspeicherungsstruktur definieren [3 PT]
- Backendstruktur definieren [3 PT]
- Frontendstruktur definieren [3 PT]

Durchführung

- Statusupdates [2 PT]
- Backendentwicklung [10 PT]
- Frontentwicklung [10 PT]
- Datenverwaltung [4 PT]
- Benutzerhandbuch verfassen [2 PT]

Kontrolle

- Software testen [1 PT]
- Alle Anforderungen erfüllt [0,5 PT]

Abschluss

- Präsentation [8 PT]
- Produkt vorstellen [1 PT]



5.2 Technische Anforderungen

5.2.1 Hardware

- PC oder Laptop mindestens 16 GB RAM, mind. 128 GB Speicherplatz
- Maus
- Tastatur

5.2.2 Software

- Betriebssystem: Windows 10/11
- Entwicklungsumgebung: Visual Studio Code
- Backend-API: C#
- GUI-Framework: http
- Tools für Versionskontrolle: GitHub

5.2.3 Zusätzliche Anforderungen

- .Net Version 8.0 oder höher

5.3 Qualität

5.3.1 Qualitätsanforderungen

- Alle funktionalen Anforderungen sollen vollständig erfüllt sein und die Software muss zuverlässig und fehlerfrei arbeiten.
- Die Datenspeicherung muss DSGVO-konform erfolgen.

5.3.2 Qualitätssicherung

- Testfälle auf Bewertungsdaten, um die korrekte Funktionsweise zu prüfen.
- Überprüfung der Funktionalität des Programmcodes mithilfe von Unit-Tests
- Abnahme erfolgt durch Auftraggeber

5.3.3 Qualitätskontrolle

- Prüfen aller Anforderungen nach Abschluss der Implementierung.
- Korrektur erkannter Fehler vor der Abnahme.

6 Liefer- und Abnahmebedingungen

6.1 Lieferumfang

- Fertige Softwareanwendung
- Projektdokumentation
- Benutzerhandbuch

6.2 Zeit- und Ortangaben

- Lieferung der Software und Dokumentation erfolgt digital an die Städtische Berufsschule III Regensburg zum vereinbarten Abgabetermin

6.3 Abnahme

Alle im Pflichtenheft niedergelegten Arbeitsergebnisse sind auf Vollständigkeit, sachliche und fachliche Richtigkeit geprüft worden.

Datum:	<hr/>
Unterschrift Auftraggeber:	<hr/>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Eine Kopfzeile aus der Homepage der BS III Matthäus Runtiner

Abbildung 2 - Ein Ausschnitt einer Tabelle und Seitenauswahl für das Verständnis der CI

Abbildung 3 - Ein Ausschnitt eines Fließtextes und Weblinks für das Verständnis der CI

Glossar

Das nachfolgende Glossar soll dazu dienen, technische Formulierungen und Abkürzungen verständlich zu erklären.

Formulierung	Beschreibung
DSGVO-konform	Die Software speichert und verarbeitet personenbezogene Daten gemäß den Vorgaben der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)
DIN EN ISO 9241-110	Die DIN-Norm definiert ergonomische Grundsätze für die Gestaltung von Benutzungsschnittstellen (grafische Benutzeroberflächen)
Corporate Identity	Beschreibt das einheitliche Erscheinungsbild einer Organisation, dies spiegelt sich in Design, Sprache und Verhalten wider
(Web)-Link	Dies ist eine Verknüpfung ins Internet, um auf Webseiten / Informationen zuzugreifen
Abkürzungen/Objekte	Bedeutung
EvalPro	Professionelles PrüferInnenwerkzeug
IHK	Industrie- und Handelskammer
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
GUI	Grafische Benutzeroberfläche (graphical user interface)
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
ISO	Internationale Organisation für Normung
BITV 2.0	Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung
KW	Kalenderwoche
PC	Personal Computer
GB	Gigabyte
RAM	Random-Access-Memory
SQL	Structured Query Language
API	Application Programming Interface
CI	Corporate Identity