

Abschlussprüfung zum Fachinformatiker Fachrichtung Anwendungsentwicklung

Projektarbeit von

Max Mustermann

Entwicklung eines Markdown-zu-IHK-Konverters

Projektdokumentation zur Abschlussprüfung

Prüfungsperiode:	Sommer 2026
Ausbildungsbetrieb:	Musterfirma GmbH
Projektbetreuer:	Sabine Supervisor

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	Seite
Abkürzungsverzeichnis	III
Vorwort	IV
1. Problemstellung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Zielsetzung	1
2. Projektablauf	2
2.1 Planung	2
Architektur-Übersicht	2
2.2 Realisierung	2
2.3 Test und Qualitätssicherung	2
3. Zusammenfassung	4
Literaturverzeichnis	5
Anhang	7
Glossar	9

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
IHK	Industrie- und Handelskammer
PDF	Portable Document Format
API	Application Programming Interface
AST	Abstract Syntax Tree
DIN	Deutsches Institut für Normung

Vorwort

Dieses Projekt entstand im Rahmen der Abschlussprüfung zum Fachinformatiker Fachrichtung Anwendungsentwicklung. Es soll zeigen, dass technische Dokumentationen effizient und normgerecht erstellt werden können.

1. Problemstellung

1.1 Ausgangslage

Aktuell müssen IHK-Dokumentationen mühsam in Word formatiert werden, was fehleranfällig ist und viel Zeit kostet. Besonders die Einhaltung der Formvorgaben – Schriftgröße, Zeilenabstand und Seitenränder – erfordert manuelle Sorgfalt bei jedem Absatz.

1.2 Zielsetzung

Ziel ist ein Go-Tool, das **Markdown** in PDF umwandelt und dabei alle formalen Anforderungen der IHK Chemnitz erfüllt. Es soll:

- die Prüfungsvorbereitung erleichtern,
- die Qualität der Dokumente *einheitlich* sicherstellen und
- den Prozess vollständig automatisieren.

2. Projektablauf

2.1 Planung

Die Planung umfasst die Analyse der IHK-Vorgaben und das Design der Software-Architektur. Der Projektzeitraum beträgt maximal 80 Stunden gemäß Ausbildungsverordnung.

Architektur-Übersicht

```
graph TD
    A[Markdown] --> B(Go Parser)
    B --> C{Metadaten?}
    C -->|Ja| D[Config]
    C -->|Nein| E[Standard]
    D --> F[PDF Renderer]
    E --> F
    F --> G[IHK-konformes PDF]
```

2.2 Realisierung

Die Realisierung erfolgt in Go unter Verwendung von `goldmark` und `fpdf`. Der Konverter verarbeitet die Markdown-Datei in zwei Durchläufen, um das Inhaltsverzeichnis korrekt mit Seitenangaben zu befüllen.

Tab. 1

Werkzeug	Zweck	Version
Go	Programmiersprache	1.22+
Goldmark	Markdown-Parser (AST)	v1.8
FPDF	PDF-Erzeugung	v0.9
Kroki	Diagramm-Rendering	online

2.3 Test und Qualitätssicherung

Das Tool wurde anhand eines Musterdokuments getestet. Folgende Kriterien wurden geprüft:

1. Korrekte Seitenränder gemäß DIN 5008
2. Seitennummerierung (römisch im Vorspann, arabisch im Textteil)
3. Schriftart Helvetica, 12 Punkt, 1½-zeilig
4. Automatische Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse

3. Zusammenfassung

Das Tool ermöglicht eine effiziente Erstellung von IHK-Dokumentationen unter Einhaltung **aller** Formatvorgaben. Durch die Trennung von Inhalt (Markdown) und Formatierung (Go-Renderer) ist eine konsistente Ausgabe garantiert.

Literaturverzeichnis

- Go-PDF/Fpdf Documentation, <https://github.com/go-pdf/fpdf>, 2025
- Goldmark Documentation, <https://github.com/yuin/goldmark>, 2024
- IHK Chemnitz, Hinweise zur Erarbeitung der Dokumentation über die Projektarbeit, 2020

Tabellenverzeichnis

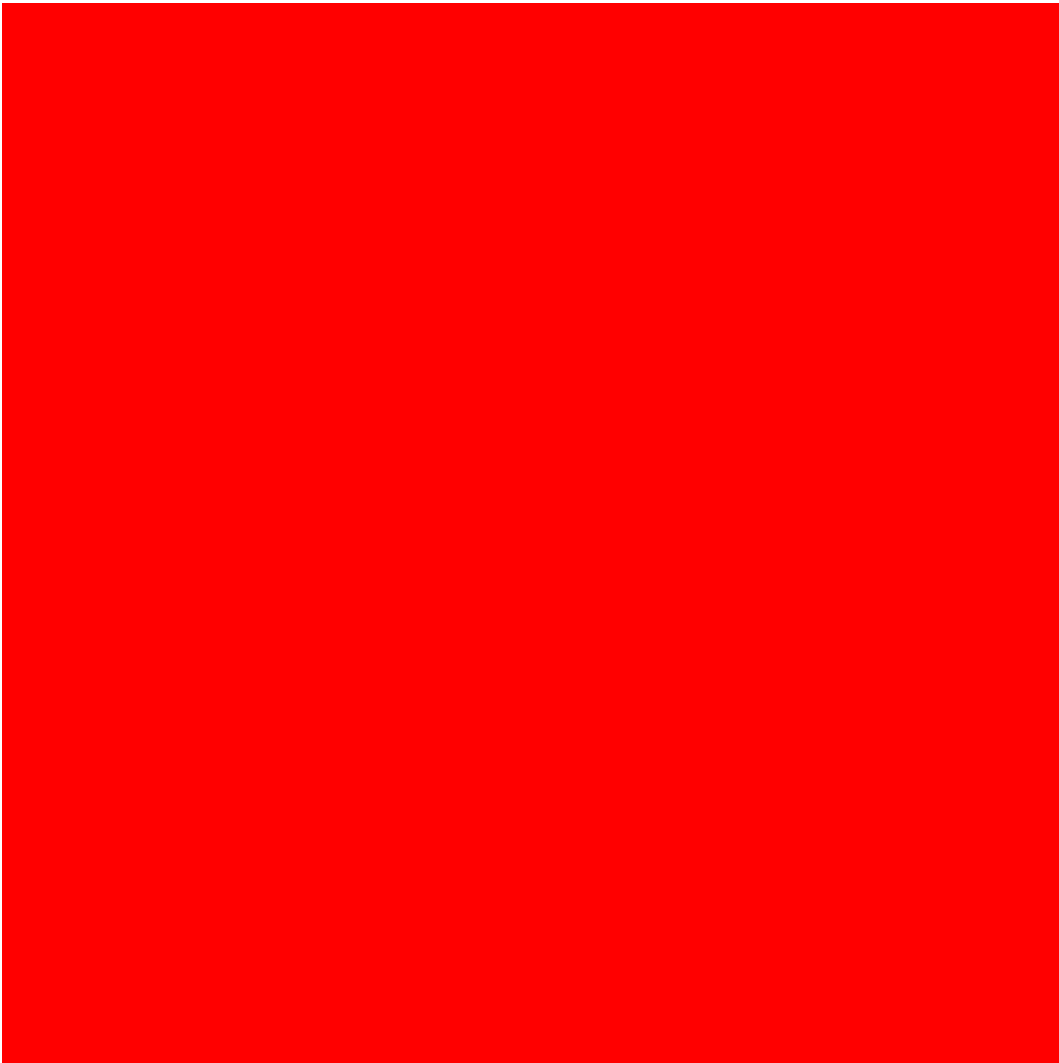
Tab. 1	2
--------------	---

Anhang

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Architektur-Diagramm Übersicht

Anlage 1: Architektur-Diagramm Übersicht



Glossar

Goldmark

Ein in Go geschriebener Markdown-Parser, der den CommonMark-Standard implementiert.

FPDF

Eine Go-Bibliothek zur Erzeugung von PDF-Dokumenten ohne externe Abhängigkeiten.

Kroki

Ein Webdienst, der verschiedene Diagramm-Beschreibungssprachen (Mermaid, PlantUML u.a.) in Bilder umwandelt.

Erklärung

Ich versichere durch meine Unterschrift, dass ich diese Projektarbeit mit dem Thema "Entwicklung eines Markdown-zu-IHK-Konverters" selbstständig, 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. Die Projektarbeit hat in dieser oder ähnlicher Form weder der Industrie- und Handelskammer Chemnitz noch einer anderen Prüfungsinstitution vorgelegen.

Mir ist bekannt, dass gemäß der Prüfungsordnung für die Durchführung von Abschlussprüfungen der Industrie- und Handelskammer Chemnitz Täuschungshandlungen zum Ausschluss von der Prüfung führen können und die Prüfung als nicht bestanden erklärt werden kann.

Ort, Datum, Unterschrift (mit Vor- und Nachnamen)
