**Lastenheft – Produktverwaltungssystem**

1. **Projektübersicht**
   1. **Projektbezeichnung**

Produktverwaltung mit Speicherung und Anzeige (*Desktop-GUI, Python*)

* 1. **Ziel des Projekts**

Ziel ist die Entwicklung einer Desktop-Anwendung, die es ermöglicht, Produktverkäufe zu erfassen, automatisch die Mehrwertsteuer und Nettobeträge zu berechnen und die Daten sowohl lokal (*Excel, CSV*) als auch in einer Datenbank (*SQLite*) zu speichern. Zusätzlich soll es möglich sein, vergangene Verkäufe nach Zeiträumen und Produkten zu filtern und anzuzeigen.

1. **Ausgangssituation**

Kleinbetriebe und Einzelpersonen benötigen oft eine einfache, lokal ausführbare Lösung zur Verwaltung von Verkaufsdaten, ohne auf komplexe oder kostenpflichtige Softwarelösungen zurückzugreifen zu müssen. Die Projektgruppe entwickelt ein Tool, das diesen Bedarf deckt.

1. **Anforderungen aus Sicht des Auftraggebers**
   1. **Muss-Anforderungen**

* Produkteingabe mit Preis, Menge, MwSt und Rabatt
* Speicherung in Excel-Datei
* Speicherung in SQLite-Datenbank
* Filtern und Anzeigen von Verkäufen nach Datum und Produkt
* Auswahl zwischen Speicherung in Excel und/oder CSV
* Intuitive grafische Benutzeroberfläche
  1. **Kann-Anforderungen**
* Speicherung in CSV-Datei
* Datumsfilterung bei Anzeigen
* Konsoleneingabe-Variante (*für Testzwecke oder CLI-Option*)

1. **Zielgruppe**

* Einzelpersonen (*z.B. Schüler, Privathaushalte, Hobbyverkäufer)*
* Kleingewerbetreibende oder Verkaufsstände
* Bildungseinrichtungen für Projektarbeiten

1. **Produktumfang**

**Das Produkt bietet:**

* Produktmodellierung (*Name, Brutto, MwSt, Rabatt, Menge*)
* Automatische Berechnung von Brutto, Netto und MwSt
* Speicherung in mehreren Formaten
* GUI für Eingabe und Anzeige
* Datenbankunterstützung zur sauberen Trennung von Produktstammdaten und Verkäufen

1. **Schnittstellen**

* Excel-Dateien (*.xlsx*) mittels openpyxl
* CSV-Dateien für externe Weiterverarbeitung
* SQLite-Datenbank (*lokal*)

1. **Randbedingungen**

* Programmiersprache: Python 3
* Plattform: Windows/Linux/macOS
* Externe Bibliothek: openpyxl
* GUI: tkinter (*Standardbibliothek*)
* Speicherformate: .xlsx, .csv, .db

1. **Abnahmekriterien**

**Das Projekt gilt als erfolgreich, wenn:**

* Produktdaten korrekt gespeichert werden
* MwSt und Netto korrekt berechnet werden
* Daten im GUI angezeigt und gefiltert werden können
* Keine schwerwiegenden Fehler bei Fehleingaben auftreten
* Dokumentation und GitHub-Commits aller Gruppenmitglieder vorhanden sind