

# Projektplan: Dashboard für die NOW GmbH

**Projektname:** Ladeinfrastruktur-Dashboard **Tools:** Python, Pandas, Streamlit **Datenquelle:** `ladestationFactTable.csv` **Zeitbudget:** ca. 2 Stunden

---

## Phase 1: Vorbereitung (15-20 Minuten)

### 1. Umgebung einrichten:

- Stellen Sie sicher, dass Python, Streamlit und Pandas auf Ihrem System installiert sind. Wenn nicht, verwenden Sie `pip install streamlit pandas`.
- Legen Sie ein neues Projektverzeichnis an und kopieren Sie die Datei `ladestationFactTable.csv` hinein.

### 2. Skriptstruktur:

- Erstellen Sie eine neue Python-Datei, z. B. `dashboard.py`.
- Importieren Sie zu Beginn alle benötigten Bibliotheken: `streamlit` und `pandas`.

### 3. Daten laden:

- Schreiben Sie Code, um die CSV-Datei in ein Pandas DataFrame zu laden. Verwenden Sie den Parameter `delimiter=';`', da die Datei ein Semikolon als Trennzeichen verwendet.
  - Führen Sie eine schnelle Überprüfung der Daten durch (`df.info()`, `df.head()`), um sicherzustellen, dass alles korrekt geladen wurde und die Spalten `Breitengrad` und `Laengengrad` die richtigen Datentypen haben.
- 

## Phase 2: Dashboard-Entwicklung (60-75 Minuten)

### 1. Streamlit-Grundgerüst:

- Fügen Sie Titel und eine kurze Beschreibung des Dashboards hinzu.
- Legen Sie die grundlegende Layout-Struktur fest, z. B. eine Sidebar für die Filter und einen Hauptbereich für die Visualisierungen.

### 2. Filter implementieren:

- Erstellen Sie eine Selectbox (`st.selectbox`) in der Sidebar für den Filter `Bundesland`. Nutzen Sie die einzigartigen Werte aus der Spalte `Bundesland`.
- Erstellen Sie eine zweite Selectbox (`st.selectbox`) für den Filter `BetreiberKategorie`, um zwischen den verschiedenen Betreibertypen zu filtern.
- Schreiben Sie Code, der das DataFrame basierend auf den ausgewählten Filtern dynamisch filtert.

### 3. Visualisierung erstellen:

- **Karte:** Nutzen Sie `st.map()` oder die leistungstärkere Option mit Plotly Express, um die gefilterten Daten auf einer Karte darzustellen. Stellen Sie sicher, dass die Spalten `Breitengrad` und `Laengengrad` korrekt zugewiesen werden.
  - **KPIs (Key Performance Indicators):**
    - Fügen Sie Metriken (`st.metric`) hinzu, die die Gesamtzahl der Ladestationen und die Gesamtzahl der Ladepunkte im gefilterten Datensatz anzeigen.
  - **Balkendiagramm:**
    - Erstellen Sie ein Balkendiagramm, das die Anzahl der Ladestationen pro Bundesland zeigt. Dies kann als zusätzliche Visualisierung dienen, die über die Mindestanforderung hinausgeht.
4. **Feinschliff am UI:**
- Fügen Sie aussagekräftige Überschriften zu den Visualisierungen hinzu.
  - Verwenden Sie Streamlit-Elemente, um das Layout übersichtlich zu gestalten.
- 

### Phase 3: Vorbereitung der Präsentation (15-20 Minuten)

1. **Vortragsstruktur festlegen:**
  - **Einleitung:** Beginnen Sie mit einer kurzen Zusammenfassung der Aufgabenstellung und Ihrer Methodik.
  - **Demonstration:** Führen Sie Ihr Dashboard live vor. Zeigen Sie, wie die Filter funktionieren und welche Erkenntnisse man daraus gewinnen kann. Erklären Sie, warum Sie sich für Streamlit entschieden haben (schnelle Entwicklung, Interaktivität).
  - **Kennzahlen (theoretischer Teil):** Präsentieren Sie Ihre beiden vorgeschlagenen Kennzahlen für die Auslastung und begründen Sie ihre Relevanz für die NOW GmbH.
  - **Fazit:** Fassen Sie die wichtigsten Ergebnisse zusammen und zeigen Sie auf, wie Ihre Arbeit die Entscheidungsfindung für einen Report an die Führungsebene unterstützen kann.
2. **Skript schreiben:**
  - Erstellen Sie ein kurzes, prägnantes Skript, das Sie während der Präsentation verwenden können. Es hilft Ihnen, den roten Faden zu behalten und alle wichtigen Punkte zu nennen.

Mit diesem Plan sind Sie gut vorbereitet. Ich wünsche Ihnen viel Erfolg bei der Aufgabe und dem Vorstellungsgespräch!