

Data Visualization

Modul: Data Science Fundamentals

Semester II

Die rechtzeitige, vollständige & zuverlässige Lieferung von Waren ist für ein Unternehmen insgesamt sowie für die Produktion im Besonderen von entscheidender Bedeutung.

Euer Unternehmen möchte eine Monitoring-Lösung zur Überwachung der Lieferantenperformance einführen. Ihr habt im Rahmen dieses Projekts die Aufgabe, ein Dashboard zu erstellen, über welches dieses Monitoring stattfinden soll.

Das Dashboard soll sowohl einen Gesamtüberblick über alle Bestellungen liefern als auch detailliert Aufschluss über Verzögerungen von Warenlieferungen geben, um besser Lieferanten identifizieren zu können, bei denen Lieferverzögerungen, unvollständige Lieferungen oder Qualitätsmängel der angelieferten Waren gehäuft auftreten.

Aufgabenstellung:

- Erstellt ein Dashboard in Microsoft Power BI, zur Messung der Performance von Lieferanten eures Unternehmens.
- Nutzt dazu den vorgegebenen Datensatz in der Excel-Datei „Daten I.xlsx“. Zusätzliche Kennzahlen, Berechnungen oder Datumsableitungen müssen ggf. selbst ergänzt werden.
- Die Bearbeitung der Aufgabe findet in 2er-Gruppen statt.
- Die Abgabe beinhaltet das fertig entwickelte Dashboard, den verwendeten Styleguide und eine Projektdokumentation (10 – 12 Textseiten).
- **Abgabetermin ist der 14.08.2020**

Gestaltungsrichtlinien:

- Zur Gestaltung aller allgemeinen Elemente wie Header, Texte, Abstände, Layout, etc. verwendet ihr einen Styleguide eures Unternehmens. Sollte wider Erwarten kein Styleguide (auch Corporate Design Manual genannt) existieren, wird als Fallback ein alternativer Styleguide zur Verfügung gestellt.
- Für die Gestaltung der Datenvisualisierungen gelten die Gestaltungsrichtlinien des IBCS (International Business Communication Standard). Eine IBCS-Dokumentation wird zur Verfügung gestellt.
- Das Dashboard soll in englischer Sprache entwickelt werden.

Definition des Dashboards:

- **Seite 1 – Ordered Spend:** Die erste Seite des Dashboards soll einen Überblick über alle Bestellungen des aktuellen Jahres im direkten Vergleich zum Vorjahr liefern.
- - Die folgenden Visualisierungen sind erforderlich:
 - Gesamtsumme Ordered Spend & Anzahl Bestellungen im aktuellen Jahr als Numeric Point Chart
 - Gesamtsumme Ordered Spend & Anzahl Bestellungen im Vorjahr als Numeric Point Chart
 - Ordered Spend & Anzahl Bestellungen im aktuellen Jahr (YTD) nach Monaten im Vergleich zum Vorjahr
 - Ordered Spend & Anzahl Bestellungen im aktuellen Jahr (YTD) nach Ländern im Vergleich zum Vorjahr
 - Ordered Spend & Anzahl Bestellungen im aktuellen Jahr (YTD) nach Einkaufsorganisation im Vergleich zum Vorjahr
 - Top 10 Lieferanten nach Ordered Spend (aktuelles Jahr) mit Angabe der Anzahl an Bestellungen auf 2. Achse
- **Seite 2 – Lieferantenperformance:** Die zweite Seite des Dashboards weist im Wesentlichen die gleichen Visualisierungen auf, jedoch mit Fokus auf die Lieferantenperformance. Visualisierungen nach den gleichen Kategorien sollen sich an der gleichen Position wiederfinden und auch dementsprechend die gleiche Visualisierung aufweisen, um somit die Übersicht zu verbessern.
- - Die folgenden Visualisierungen sind erforderlich:
 - Gesamtsumme der abweichenden Lieferungen (deviation cause \neq 0) nach Ordered Spend & Anzahl Bestellungen im aktuellen Jahr als Numeric Point Chart
 - Zusätzlich Anteil der abweichenden Lieferungen (deviation cause \neq 0) an der Gesamtsumme der Bestellungen (Spend & Anzahl) im aktuellen Jahr als Numeric Point Chart
 - Gesamtsumme Ordered Spend & Anzahl Bestellungen der abweichenden Lieferungen nach Abweichungsgründen (deviation cause) & Höhe der Verzögerung (deviation indicator)
 - Abweichende Lieferungen (Ordered Spend & Anzahl Bestellungen) im aktuellen Jahr (Document Year, YTD) nach Monaten (Document Month/Year)
 - Abweichende Lieferungen (Ordered Spend & Anzahl Bestellungen) im aktuellen Jahr (Document Year, YTD) nach Ländern (Country)
 - Abweichende Lieferungen (Ordered Spend & Anzahl Bestellungen) im aktuellen Jahr (YTD) nach Einkaufsorganisation (Purchasing Org.)
 - Abweichende Lieferungen (Ordered Spend & Anzahl Bestellungen) der Top 10 Lieferanten nach Ordered Spend (aktuelles Jahr) mit Angabe der Anzahl an Bestellungen auf 2. Achse

Interaktionsmöglichkeiten:

- Dem User soll zur Laufzeit das Filtern über die folgenden Merkmale ermöglicht werden:
 - Buchungskreis (Company Code)
 - Land (Country)
 - Einkaufsorganisation (Purchasing Org.)
 - Werk (Plant)
 - Materialgruppe (Material Group)
- Die Filter sollen sich global über alle Seiten des Dashboards auswirken.

Datenanpassungen

- Ergänzt den erhaltenen Datensatz um die folgenden Spalten:
 - **Delivery deviation in days:**
 - Ergibt sich aus der Differenz *delivery date* - *supplier delivery date*
 - **Deviation indicator:**
 - Der *Delivery indicator* beinhaltet die folgenden 4 „Buckets“
 - “in time”
 - wenn *delivery deviation in days* ≤ 0
 - “late: < 5 days”
 - wenn *delivery deviation in days* zwischen 1 und 4 liegt
 - “late: 5 to 15 days”
 - wenn *delivery deviation in days* zwischen 5 und 15 liegt
 - “late: > 15 days”
 - wenn *delivery deviation in days* > 15