

Use Cases

1. Allgemein

1. Gesamtstatus anzeigen

Name: Gesamtstatus anzeigen

Trigger: Der Smart-City-Operator möchten sich über den Gesamtstatus des Systems und damit auch der Stadt informiert werden.

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator navigiert zum Gesamtstatus
- Das System zeigt ihm einen Überblick von seinem Fuhrpark, Netz, Feedback, Events und Serviceaufträge

Alternativszenarien:

- Operator benötigt detailliertere Informationen:
Er navigiert zur Sicht über die er mehr informiert werden will

Vorbedingungen:

- Aktuelle Daten stehen im System zur Verfügung.

Nachbedingungen:

- Das System hat eine Zusammenfassung des Fuhrparks, Netz, Feedback, Events und Serviceaufträge angezeigt

2. Kundenfeedback verarbeiten

Name: Kundenfeedback verarbeiten

Trigger: Ein Kunde hat sein Feedback zu einem Bestandteil der Smart City gegeben.

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator navigiert zur Übersicht über das Feedback
- Das System zeigt alle existierenden Feedback Einträge an
- Der Operator legt für das Feedback einen Serviceticket anlegen

Alternativszenarien:

- Der Operator hat keine Möglichkeit mit Hilfe des Systems auf das Kundenfeedback zu reagieren:
Der Operator leitet das Problem an zuständige Personen weiter
- Positives Kundenfeedback:
Der Operator markiert das Feedback als Erledigt

- Feedback muss nicht behandelt werden, da Auftrag bereits erteilt:
Der Operator markiert das Feedback als Erledigt

Vorbedingungen:

- Ein Kunde der Smart City hat die Möglichkeit sein Feedback abzugeben und dieses wird dem System übermittelt.

Nachbedingungen:

- Das Kundenfeedback ist in der Hauptstelle wahrgenommen und ggf. behandelt worden.

2. Netz

1. Netzstatus anzeigen

Name: Netzstatus anzeigen

Trigger: Der SCO möchte den Netzstatus anzeigen.

Primärer Akteur: SCO

Haupterfolgsszenario:

- Der SCO wählt die Netzstatus-Funktionalität aus.
- Das SCC zeigt die Netzstatus-Ansicht mit Statusinformationen auf Haltestellenebene an.

Alternativszenarien:

Keine

Vorbedingungen:

- Es existieren Informationen zu Linien, Haltestellen und Status der Linien und Haltestellen des Nahverkehrsnetzes.

Nachbedingungen:

- Der Status des Nahverkehrsnetzes ist konsistent.
-

3. Meldungen und Service Requests

1. Service Requests verwalten

Name: Service Requests verwalten

Trigger: Der SCO möchte Service Requests verwalten.

Primärer Akteur: SCO

Haupterfolgsszenario:

- Der SCO wählt die "Service Requests"-Funktionalität aus.
- Das SCC zeigt die Service Requests Übersicht mit folgenden Informationen an:
 - Request-Zugehörigkeit (Haltestelle, Fahrzeug)
 - Request-Typ (Wartung, Reinigung)
 - (Optional: Zuordnung zu Kundenfeedback)
 - Request-Status (in Arbeit, erledigt)
 - (Genaue Anforderungen folgen von MHP, hier Vorschlag:)
 - Erstelldatum
 - Beschreibung
 - Betroffenes Objekt

Alternativszenarien:

- Ein neuer Service Request soll angelegt werden.
 - Siehe 1. und 2. in Haupterfolgsszenario
 - Der SCO wählt die "Service Request erstellen"-Funktionalität aus.
 - Das SCC zeigt die Service Request Erstellungsmaske an.
 - Der SCO gibt die in Hauptszenario 2. gelisteten Daten ein.
 - Das SCC erstellt den Service Request im SAP C4C System.

Vorbedingungen:

- Das SCC ist erfolgreich mit dem SAP C4C System verknüpft.

Nachbedingungen:

- Erstellte Service Requests wurden abgespeichert.
-

2. Meldungen von Linie oder Haltestelle anzeigen

Name: Meldungen von Linie oder Haltestelle anzeigen

Trigger: Der Operator will sich über die bisher eingetragenen Meldungen einer Linie oder Haltestelle informieren

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Operator navigiert zu der Linie oder Haltestelle von der er die eingetragenen Meldungen sehen will
 - Das System zeigt alle eingetragenen Meldungen zur ausgewählten Linie oder Haltestelle an
-

Alternativszenarien:

- Keine Meldungen sind zur ausgewählten Linie oder Haltestelle vorhanden:
Das System zeigt an das es keine Meldungen gibt
-

Vorbedingungen:

- Die Linie oder Haltestelle existiert
-

Nachbedingungen:

- Das System hat alle eingetragenen Meldungen zu der Linie oder Haltestelle angezeigt
-

3. Meldungen anlegen

Name: Meldungen anlegen

Trigger: Der SCO möchte eine Meldung anlegen.

Primärer Akteur: SCO

Haupterfolgsszenario:

- Der SCO wählt die "Meldung anlegen"-Funktion aus.
- Das SCC zeigt die Anlegemaske an.
- Der SCO erstellt die Meldung mit folgenden Informationen:
 - Beschreibung der Meldung
 - (optional: Typ der Meldung)
 - Linie und Haltestellen, an denen die Meldung angezeigt werden soll
- Das SCC erstellt die Meldung.

Alternativszenarien:

Keine

Vorbedingungen:

- Es existieren Linien mit zugeordneten Haltestellen, auf denen Meldungen angezeigt werden können.

Nachbedingungen:

- Die angelegten Meldungen sind in einem konsistenten Zustand
-

4. Events

1. Veranstaltungen einsehen

Name: Veranstaltungen einsehen

Trigger: Der Smart-City-Operator möchte die angelegten Veranstaltungen einsehen

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator wählt die Funktion "Veranstaltung einsehen" aus
- Der Operator filtert die Veranstaltungen (Zu betrachtender Zeitraum, Art)
- Die (gefilterten) Veranstaltungen werden dem Operator, falls vorhanden, angezeigt

Alternativszenarien:

- Das Einsehen der Veranstaltungen schlägt fehl/ist nicht möglich
 - Eine Fehlermeldung informiert den Operator über den Fehler
 - Der Operator hat die Möglichkeit den Vorgang zu wiederholen oder den Vorgang abubrechen

Vorbedingungen:

- Das Smart-City-Cockpit System hat Zugriff auf die Datenbank, wo die Veranstaltungen abgespeichert sind/werden

Nachbedingungen:

- Dem Operator werden alle angelegten Veranstaltungen angezeigt

2. Veranstaltungen anlegen

Name: Veranstaltung anlegen

Trigger: Der Operator möchte eine neue Veranstaltung anlegen

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator wählt die Funktion: "Neue Veranstaltung anlegen" aus
 - Eine Eingabemaske erscheint, in die der Operator alle notwendigen Details zur Veranstaltung eingibt (Datum, Dauer, Art, Einfluss auf bestimmte Strecken)
 - Der Operator bestätigt seine Eingaben
-

- Die neu erstellte Veranstaltung wird in der Datenbank des Smart-City-Cockpit Systems eingespeist
 - Der Operator wird über die erfolgreiche Erstellung einer Veranstaltung informiert
-

Alternativszenarien:

- Das Anlegen einer Veranstaltung schlägt fehl
 - Eine Fehlermeldung informiert den Operator über den Fehler, bietet ihm an, diesen Fehler weiterzuleiten und leitet ihn dann wieder zur vorherigen Seite zurück
-

Vorbedingungen:

- Das Smart-City-Cockpit System hat Zugriff auf die Datenbank, wo die Veranstaltungen abgespeichert sind/werden
-

Nachbedingungen:

- Die Veranstaltung wurde erfolgreich vom Operator angelegt
-

5. Fuhrpark

1. Fuhrparkinformationen einsehen

Name: Fuhrparkinformationen einsehen

Trigger: Der Smart-City-Operator möchte sich über den Status seines Fuhrparks informieren

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator wählt seinen Fuhrpark aus
- Der Fuhrpark-Status wird dem Operator angezeigt
- Der Operator fragt Detailinformationen zum Status eines einzelnen Fahrzeugs ab
- Der Status eines einzelnen Fahrzeugs wird dem Operator angezeigt

Alternativszenarien:

- Der Fuhrparkstatus/Fahrzeugstatus kann nicht geladen werden
 - Der Operator bekommt die Information, dass der Fuhrpark nicht geladen werden konnte
 - Der Operator hat die Möglichkeit den Vorgang zu wiederholen oder den Vorgang abubrechen
- Der Operator verzichtet darauf, den Status eines einzelnen Fahrzeugs zu sehen

- Der Status wird auf keiner tieferen Detailstufe mehr angezeigt
- Der Operator möchte den Status eines weiteren Fahrzeugs sehen

Nachbedingungen:

- Der Operator ist über den Status des Fuhrparks informiert
- Der Zustand des Fuhrparks bleibt unverändert

2. Hinzufügen eines Fahrzeugs zum Fuhrpark

Name: Hinzufügen eines Fahrzeugs zum Fuhrpark

Trigger: Der Smart-City-Operator möchte dem Fuhrpark ein Fahrzeug hinzufügen

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator wählt die Funktion "Hinzufügen eines neuen Fahrzeugs"
- Der Operator gibt alle Daten des neuen Fahrzeugs ein
- Der Operator fügt das Fahrzeug dem Fuhrpark hinzu
- Das System benachrichtigt den Operator über das erfolgreiche Hinzufügen des Fahrzeugs
- Dem Operator wird der neue Fuhrpark angezeigt

Alternativszenarien:

- Das Hinzufügen eines Fahrzeugs zum System schlägt fehl
 - Der Operator wird über den Abbruch des Vorgangs informiert
 - Der Operator hat die Möglichkeit den Vorgang zu wiederholen oder den Vorgang abubrechen

Vorbedingungen:

- Ein Fahrzeug (Bus oder Bahn) steht zur Verfügung

Nachbedingungen:

- Das neue Fahrzeug wird als "neu" im Fuhrpark markiert
- Der aktualisierte Fuhrpark wird vom System angezeigt

3. Fahrzeug aus Fuhrpark entfernen

Name: Fahrzeug aus Fuhrpark entfernen

Trigger: Der Operator möchte ein Fahrzeug aus seinem Fuhrpark entfernen

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator wählt seinen Fuhrpark aus
- Der Operator wählt das zu entfernende Fahrzeug aus
- Das System bestätigt den Löschvorgang
- Das Fahrzeug wird im Fuhrpark als "gelöscht" markiert
- Dem Operator wird der neue Fuhrpark angezeigt

Alternativszenarien:

- Das Entfernen eines Fahrzeugs zum System schlägt fehl
 - Der Operator wird über den Abbruch des Vorgangs informiert
 - Der Operator hat die Möglichkeit den Vorgang zu wiederholen oder den Vorgang abubrechen
- Das Fahrzeug, das der Operator löschen möchte, ist bereits in der Datenbank als "gelöscht" markiert
 - Der Operator wird vom System darüber informiert, dass das Fahrzeug bereits gelöscht wurde

Vorbedingungen:

- Das Fahrzeug, das der Operator entfernen möchte, existiert im Fuhrpark

Nachbedingungen:

- Das Fahrzeug wird im Fuhrpark als "gelöscht" markiert
 - Der aktualisierte Fuhrpark wird vom System angezeigt
-

6. Fahrzeug

1. Fahrzeughistorie einsehen

Name: Fahrzeughistorie einsehen

Trigger: Der Operator möchte die Gesamthistorie eines Fahrzeugs einsehen

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator navigiert zum Fahrzeug
- Das System zeigt Details über das Fahrzeug an, die auch die alten Servicevorgänge und Kundenfeedbacks (Historie) beinhalten

Alternativszenarien:

1. Das ausgewählte Fahrzeug hat noch keine Servicevorgänge und/oder Kundenfeedback

- a. Das System weist darauf hin das es keine Servicevorgänge und/oder Kundenfeedback
2. Das ausgewählte Fahrzeug ist keiner Linie zugeordnet
 - a. Das System zeigt kein an das es keiner Linie zugeordnet ist
3. Das gewünschte Fahrzeug kann nicht geladen werden
 - a. Der Operator wird darüber informiert, dass das Fahrzeug nicht geladen werden konnte

Vorbedingungen:

- Das Fahrzeug, für das der Operator die Historie sehen möchte, existiert im Fuhrpark

Nachbedingungen:

- Die Historie des gewünschten Fahrzeugs ist sichtbar

2. Servicetermin für ein Fahrzeug einsehen

Name: Servicetermin für ein Fahrzeug einsehen

Trigger: Der Operator möchte anstehende Servicetermine für ein Fahrzeug sehen

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator navigiert zum Fahrzeug
- Das System zeigt unter anderem alle Service an

Alternativszenarien:

Keine

Vorbedingungen:

- Das Fahrzeug, zu dem der Operator die Servicetermine einsehen möchte, existiert im Fuhrpark

Nachbedingungen:

- Das System hat alle Servicetermine angezeigt

3. Planmäßigkeit eines Fahrzeugs prüfen

Name: Planmäßigkeit eines Fahrzeugs prüfen

Trigger: Der Operator will sich über die Pünktlichkeit eines Fahrzeuges informieren

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator navigiert zur Linie Fahrzeug
- Das System zeigt an ob und wie viel das Fahrzeug Verspätung hat

Alternativszenarien:

- Das Fahrzeug hat aktuell keine Fahrt:
Das System zeigt auf der Linien-Sicht nur die Pünktlichkeit fahrender Fahrzeuge an.
Das Fahrzeug kann keine Verspätung haben
- Das Fahrzeug ist keiner Linie zugeordnet:
Das Fahrzeug kann keine Verspätung haben. Der Operator findet heraus ob das Fahrzeug einer Linie zugeordnet ist, in dem er im Fuhrpark zu den Fahrzeugdetails des Fahrzeugs navigiert

Vorbedingungen:

- Das Fahrzeug muss existieren

Nachbedingungen:

- Der Operator ist über das Fahrzeug genau informiert

4. Einsatzpläne verwalten

Name: Einsatzpläne verwalten

Trigger: Der SCO möchte den Einsatzplan eines Fahrzeugs verwalten.

Primärer Akteur: SCO

Haupterfolgsszenario:

- Der SCO ruft den Einsatzplan für ein Fahrzeug auf.
- Das SCC zeigt den Einsatzplan an.
- Der SCO kann die zeitabhängigen Linienzugehörigkeiten (s. auch Fahrpläne verwalten) eines Fahrzeuges einsehen.

Alternativszenarien:

- Der SCO möchte einen Fahrzeugeinsatz löschen:
 - 1., 2. s. Haupterfolgsszenario
 - Der SCO wählt die Löschen-Funktionalität für einen Einsatz aus.
 - Das SCC löscht die Fahrzeug-Fahrtzuordnung.
- Der SCO möchte einen Fahrzeugeinsatz hinzufügen:
 - 1., 2., s. Haupterfolgsszenario
 - Der SCO wählt die Hinzufügen-Funktionalität aus und wählt einen passenden Fahrplan (s. auch Fahrpläne verwalten) aus.
 - Das SCC fügt den Fahrzeugeinsatz hinzu.

Vorbedingungen:

- Es existieren Fahrzeuge, die über den Einsatzplan verwaltet werden können.
- Für Alternativszenario 2: Es existieren Fahrpläne, auf denen ein Fahrzeug eingesetzt werden kann.

Nachbedingungen:

- Die Einsatzpläne sind in einem konsistenten Zustand.

7. Linie

1. Linienstatus prüfen

Name: Linienstatus prüfen

Trigger: Der Smart-City Operator möchte den Status einer Linie zur routinemäßigen Kontrolle oder aufgrund einer Störung prüfen.

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator wählt in der Netzansicht die Linie aus, die er prüfen möchte
- Der Operator wird zur Linienansicht weitergeleitet
- Dem Operator werden detaillierte Informationen über die Linie angezeigt:
 - Ungefähre Position aller Fahrzeuge, die sich aktuell auf der Linie befinden
 - Status der jeweiligen Fahrzeuge
 - Statusinformation der auf der Linie befindlichen Haltestellen
 - Status der Linienstrecke

Alternativszenarien:

- Die Linie kann nicht geladen werden
 - Der Operator wird über den Abbruch des Vorgangs informiert
 - Der Operator hat die Möglichkeit den Vorgang zu wiederholen oder den Vorgang abubrechen

Vorbedingungen:

- Die Linie muss im System existieren
- Alle Fahrzeuge die auf der Linie fahren, wurden korrekt der Linie zugeordnet

Nachbedingungen: Keine

2. Fahrzeug einer Fahrt verwalten

Name: Fahrzeug einer Fahrt verwalten

Trigger: Der Smart-City-Operator möchte das Fahrzeug einer bestimmten Fahrt verwalten (prüfen, entfernen, ändern)

Primärer Akteur: Smart-City-Operator

Haupterfolgsszenario:

- Der Operator navigiert zum Fahrplan einer Linie
- Der Operator wählt eine Fahrt aus
- Der Operator navigiert zu der Fahrzeuganzeige
- Das aktuell mit der Fahrt verbundene Fahrzeug wird vom Operator entfernt
- Der Operator verbindet ein neues Fahrzeug mit der Fahrt
- Die Änderung wird vom Operator bestätigt
- Das System informiert den Operator über die erfolgreiche Änderung

Alternativszenarien:

- Es ist noch kein Fahrzeug mit der Fahrt verbunden
 - Der Operator wird bei Auswahl der Fahrt zur Fahrzeuganzeige weitergeleitet
 - Der Operator wählt ein Fahrzeug aus, das mit der Fahrt verbunden werden soll
 - Das System informiert den Operator über das erfolgreiche Hinzufügen eines Fahrzeugs zur Fahrt

Vorbedingungen:

- Die Fahrt muss im System existieren

Nachbedingungen:

- Die Fahrdaten befinden sich in einem konsistenten Zustand
-

3. Fahrpläne verwalten

Name: Fahrpläne verwalten

Trigger: Der SCO möchte den Fahrplan einer Linie verwalten.

Primärer Akteur: SCO

Haupterfolgsszenario:

- Der SCO ruft die Fahrplanübersicht für eine Linie auf.
 - Das SCC zeigt die Fahrplanübersicht für die gewählte Linie an.
-

- Der SCO kann die Fahrten einer Linie mit folgenden Informationen einsehen:

- Datum
- Start- und Endzeit
- Start- und Endhaltestelle
- Auf dieser Fahrt eingesetztes Fahrzeug

Alternativszenarien:

- Der SCO möchte eine Fahrt löschen:

- 1., 2. s. Haupterfolgsszenario
- Der SCO wählt die Löschen-Funktionalität einer Fahrt aus.
- Das SCC löscht die Fahrt.

- Der SCO möchte eine Fahrt hinzufügen:

- 1., 2., s. Haupterfolgsszenario
- Der SCO wählt die Hinzufügen-Funktionalität aus und gibt die in Haupterfolgsszenario 3. beschriebenen Informationen ein.
- Das SCC fügt die Fahrt mit den eingegebenen Informationen hinzu.

Vorbedingungen:

- Es existieren Linien, für die ein Fahrplan erstellt werden kann.

Nachbedingungen:

- Die Fahrpläne sind in einem konsistenten Zustand.

8. Haltestellen

1. Haltestellenstatus verwalten

Name: Haltestellenstatus einsehen

Trigger: Der SCO möchte den Status einer Haltestelle einsehen.

Primärer Akteur: SCO

Haupterfolgsszenario:

- Der SCO wählt eine Haltestelle aus.
- Das SCC zeigt die Haltestelle mit folgenden Informationen an:
 - Haltestellenname
 - Haltestellenstatus mit eventuell aufgetretenen Problemen

Alternativszenarien:

- Eine Haltestelle soll gesperrt werden
 - 1. und 2. s. Haupterfolgsszenario

- Der SCO wählt die Sperren-Funktionalität der Haltestelle aus.
- Das SCC sperrt die Haltestelle.
- (Optional: Eine Haltestellen-Alternative soll angegeben werden)
 - 1. und 2. s. Haupterfolgsszenario
 - Der SCO wählt die Alternative-Funktionalität der Haltestelle aus und gibt eine alternative Haltestelle an.
 - Das SCC erstellt eine Meldung zur geänderten Haltestelle (s. Meldung erstellen).

Vorbedingungen:

- Es existieren aktuelle Daten zur gewünschten Haltestelle.

Nachbedingungen:

- Haltestellendaten sind in einem konsistenten Zustand.