



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

L'applicazione specializzata Orbit

Manuale sui file JSON V0.5 (JavaScript Object Notation)

Riferimento: BAV-310.0-3/1/5/4

Manuale sui file JSON

Committente	Ufficio federale dei trasporti UFT / Divisione Finanziamento
Autore 1	Sezione Traffico viaggiatori (Interno)
Autore 2	Garaio (Esterno)
Versione	Versione 0.5

Cronologia redazionale

Versione	Data	Modifica	Autore
0.5	11.12.2025	Prima versione per la fase di test	Garaio / UFT

Contenuto

1	Scopo del documento	4
2	Oggetti d'importazione	4
3	Processo di importazione e inoltro	4
4	Struttura di calcolo in ORBIT	7
4.1	Aggiungere e rimuovere livelli di dettaglio	9
4.2	Aggiungere e rimuovere elementi dinamici.....	10
4.2.1	Elemento dinamico «Totale ricavi comunitari»	10
4.2.2	Elemento dinamico «Totale costi dei veicoli».....	11
4.3	Totale costi infrastrutturali (prezzo di traccia).....	13
4.4	Indennità totale	14
5	Struttura del file JSON	15
5.1	Parametri di base.....	15
5.2	Regole generali	18
5.3	Aggiungere e rimuovere livelli di dettaglio	20
5.4	Aggiungere e rimuovere elementi dinamici.....	21
5.4.1	Elemento dinamico «Totale ricavi comunitari»	21
5.4.2	Elemento dinamico «Totale costi dei veicoli».....	24
5.5	Totale costi infrastrutturali (prezzo di traccia).....	29
5.6	Indennità totale	31
5.7	Indicatori	32
6	Regole sul livello di dettaglio per l'importazione	32
6.1	Conto di previsione.....	32
6.2	Convenzione sugli obiettivi.....	36
6.3	Piano a medio termine	38
7	Identificatori (ID)ikatoren (IDs)	38
7.1	Identificatori delle comunità tariffarie.....	38
7.2	Identificatori del veicolo stradale	39
7.3	Identificatori Navigazione.....	39
8	Template di base JSON.....	40

1 Scopo del documento

Il documento descrive a grandi linee il processo di importazione e inoltro nonché spiega come è impostata la struttura di calcolo in ORBIT e come deve essere trasferita nel file JSON. Riporta inoltre le specifiche e le regole che un file JSON deve rispettare per poter essere importato nel sistema ORBIT.

2 Oggetti d'importazione

Di base, ORBIT consente di importare mediante file JSON conti di previsione, indicatori inclusi, convenzioni sugli obiettivi e singoli anni di un piano a medio termine per un'offerta di linea di base o un'offerta di linea alternativa.

Nell'applicazione è chiaramente definito il livello di dettaglio richiesto per ogni tipo di struttura di calcolo: per il conto di previsione e la convenzione sugli obiettivi ne è richiesto uno elevato, mentre il piano a medio termine può essere inoltrato con una struttura minima aggregata. Per tutti i tipi può essere utilizzata essenzialmente la stessa struttura JSON.

L'importazione dei file JSON è sottoposta a una verifica volta a convalidare il rispetto delle specifiche relative al livello di dettaglio o ad altri aspetti. In caso di mancato rispetto l'importazione viene interrotta e appare un messaggio di errore.

3 Processo di importazione e inoltro

Il processo di importazione e inoltro è strutturato in modo da poter essere completato nel minor numero possibile di passaggi (v. qui di seguito).

La panoramica dei dossier mostra i dossier già creati. È possibile crearne altri cliccando su «Creare dossier di offerte».

ID	Dossier-Nr.	Eingangsdatum	Periode	Fahrplanjahr	Konz. TU	Abgeltungsart	Anzahl Linien	Besteller	Status
47	2025-0001-02	13.09.2025	2025/2026	2025	Schweizerische Bundesbahnen SBB	-	0		In Bearbeitung
46	2025-0001-01	13.09.2025	2025/2026	2025	Schweizerische Bundesbahnen SBB	-	0		In Bearbeitung

Nella maschera che si apre devono essere inseriti i metadati richiesti per il nuovo dossier da creare.

Neues Offerte-Dossier

Bitte füllen Sie die Felder aus, um ein neues Offerte-Dossier in die Liste aufzunehmen.

Fahrplanjahr:	2025
TU:	Schweizerische Bundesbahnen SBB
Ansprechpartner TU:	Thusheepan Thevarajah

[Abbrechen](#) [Erstellen](#)

Nella finestra del dossier sono disponibili due opzioni per la creazione di offerte di linee.

1. Creare manualmente un'offerta di linea
2. Importare, e con ciò creare, x offerte di linee

Dossier-Nr.: 2025-0001-02	Eingangsdatum: 13.09.2025	Status: In Bearbeitung
Konzessionäres TU: Schweizerische Bundesbahnen SBB	Fahrplanjahr: 2025	Periode: 2025/2026
Ansprechpartner TU: TU User	Abgeltungsart: -	Verkehrsbünde: -
Besteller: -	Hauptbearbeiter Besteller: -	Nebenbearbeiter Besteller: -

[Dossier einreichen](#)

ID	Fplfeld	Nr.	Linienbezeichnung	Stid	Typ	V	Status	Gültigkeit	Abgeltungsart	Verkehrsmittel			
Keine Einträge vorhanden													

Il processo di importazione può essere avviato cliccando su .

Tutti i file JSON possono essere trascinati nel riquadro grigio per avviare immediatamente l'importazione.

Linien importieren

Bitte laden Sie so viele JSON-Dateien hoch, wie Sie möchten, um die Linien zu diesem Dossier hinzuzufügen.

Zum Hochladen Dateien hierher ziehen oder klicken
Unterstützte Dateiformate: `.json`. Maximal 5 MB.

Es werden selbstverständlich nur die erfolgreichen Linien-Offerten importiert.

Schließen

Durante l'importazione in ORBIT ogni file JSON viene sottoposto a una verifica volta a convalidare il rispetto di tutte le regole.

Una panoramica animata mostra l'avanzamento di ogni singola importazione di file. Al termine dell'operazione viene visualizzato il risultato: l'importazione riuscirà se sono rispettate tutte le regole, altrimenti appare un corrispondente messaggio di errore, che permette alle imprese di trasporto di individuare rapidamente l'origine del problema. Per tutti i file importati viene immediatamente creata un'offerta nel dossier. Le offerte importate hanno sempre lo stato «In elaborazione».

È possibile importare la stessa offerta più volte di seguito, nel qual caso la versione già creata viene semplicemente sovrascritta.

(Nota - I messaggi di errore saranno formulati in un secondo momento)

Linien importieren

Bitte laden Sie so viele JSON-Dateien hoch, wie Sie möchten, um die Linien zu diesem Dossier hinzuzufügen.

Zum Hochladen Dateien hierher ziehen oder klicken
Unterstützte Dateiformate: `.json`. Maximal 5 MB.

Upload & Import Status

FILENAME	STATUS
Kennzahlen_schiene.json	Import erfolgreich hinzugefügt: DEMOSCHIENE001
Kennzahlen_schiff.json	Import erfolgreich hinzugefügt: DEMOSCHIFF001
Kennzahlen_strasse.json	Import erfolgreich hinzugefügt: DEMOSTRASSE001

Es werden selbstverständlich nur die erfolgreichen Linien-Offerten importiert.

Schließen

Linien importieren

Bitte laden Sie so viele JSON-Dateien hoch, wie Sie möchten, um die Linien zu diesem Dossier hinzuzufügen.

Zum Hochladen Dateien hierher ziehen oder klicken
Unterstützte Dateiformate: `.json`. Maximal 5 MB.

Upload & Import Status

FILENAME	STATUS
DEMO_UMLAUFBAHN.json	Import fehlgeschlagen
• TRANSPORT_COMPANY_LINE_MISMATCH	

Es werden selbstverständlich nur die erfolgreichen Linien-Offerten importiert.

Schließen

(Nota - I messaggi di errore saranno formulati in un secondo momento)

Le offerte importate vengono immediatamente visualizzate nel dossier.

The screenshot shows the Orbit software interface for managing transportation offers. At the top, there's a header with the Swiss flag, the word 'Orbit', and user information. Below the header, a navigation bar has tabs for 'Offerten', 'Jahresrechnung', 'Angebotsvereinbarungen', and 'Stammdaten'. The 'Offerten' tab is active. A breadcrumb trail shows 'Homepage > Offers > 2025-0001-02'. The main content area displays a dossier with the following details:

- Dossier-Nr:** 2025-0001-02
- Engangsdatum:** 13.09.2025
- Status:** In Bearbeitung
- Konzessionäres TU:** Schweizerische Bundesbahnen SBB
- Fahplanjahr:** 2025
- Period:** 2025/2026
- Abspannort:** -
- Verkehrsbetriebe:** -
- Besteller:** -
- Nebenbearbeiter Besteller:** -

Below this, a table lists the imported offers:

ID	Fpfeld	Nr	Linienbezeichnung	Strid	Typ	V	Status	Gültigkeit	Abgeltungsart	Verkehrsmittel
206	DEMOSTRASSE001-FF	DEMOSTRASSE001-LN	DEMOSTRASSE001-BEZ	DEMOSTRASSE001	B	1	In Bearbeitung	Nein	RPV	Strasse
205	DEMOSCHIFF001-FF	DEMOSCHIFF001-LN	DEMOSCHIFF001-BEZ	DEMOSCHIFF001	B	1	In Bearbeitung	Nein	RPV	Schiff
204	DEMOSCHIENE001-FF	DEMOSCHIENE001-LN	DEMOSCHIENE001-BEZ	DEMOSCHIENE001	B	1	In Bearbeitung	Nein	RPV	Normalspur

At the bottom right, there are buttons for 'Items per page' (set to 10), '1 - 3 of 3', and navigation icons.

Cliccando su un'offerta si apre una finestra che contiene tutte le informazioni di dettaglio, ossia metadati, conto di previsione, indicatori, indici, convenzione sugli obiettivi (se necessaria), piano a medio termine, che è possibile elaborare direttamente in ORBIT.

The screenshot shows the ORBIT software interface for managing offers. At the top, there's a header with the Swiss Confederation logo, the word 'Orbit', and user selection dropdowns. Below the header, the main content area displays an offer detail page for 'DEMOSEN001-BEZ'. The page includes sections for basic information (SLNID, Concessionaire, Abgeltungsart, Version, Besteller, Verkehrsmittel, Bemerkungen), line details (Linienbezeichnung, Fahrplanfeld, Fahrplanjahr, Status, Liniennummer, Gültige Linien-Offerte, Betriebsbegleitendes TU), and a summary table for 2025. The summary table has columns for EINHEIT, MENGE, TARIF, and WERTE, with several rows of data. A red box highlights the 'Linie bearbeiten' button at the top right of the offer detail page.

Le offerte importate hanno sempre lo stato «In elaborazione». Tuttavia, affinché un dossier possa essere inoltrato, tutte le offerte contenute devono avere lo stato «Contenuto creato». Cliccando su «Completare la linea», il sistema verifica nuovamente che l'offerta sia davvero completa e, se del caso, ne muta lo stato in «Contenuto creato». Con questo passaggio, l'impresa di trasporto conferma di aver verificato nuovamente la correttezza dell'offerta in ORBIT e che è completa.

This screenshot is identical to the one above, showing the offer detail view for 'DEMOSEN001-BEZ'. The 'Linie bearbeiten' button is highlighted with a red box. The rest of the interface, including the header, basic information, line details, and summary table, remains the same.

Una volta che tutte le offerte hanno lo stato «Contenuto creato», il dossier può essere inoltrato, il che equivale a concludere il processo di importazione e inoltro.

This screenshot shows a dossier detail view. The header includes the Swiss Confederation logo and 'Orbit'. The main content area displays a dossier summary for 'Dossier-Nr: 2025-0001-02'. It shows the date 'Eingegangen 13.09.2025', status 'Status: In Bearbeitung', period 'Periode: 2025/2026', and contact information ('Ansprechpartner TU: SU-User', 'Besteller: BAV'). Below this is a table of lines with columns for ID, Fpfield, Nr, Linienbezeichnung, Stid, Typ, V, Status, Gültigkeit, Abgeltungsart, Verkehrsmittel, and actions. A red box highlights the 'Dossier einreichen' button at the bottom right of the dossier summary. The footer includes pagination controls.

4 Struttura di calcolo in ORBIT

Per capire come è strutturato il file JSON, è necessario spiegare dapprima come si presenta in ORBIT la struttura di calcolo per il conto di previsione, la convenzione sugli obiettivi e il piano a medio termine.

La struttura di calcolo si compone di diversi livelli, in cui uno sovraordinato costituisce sempre la somma di quelli sottostanti. La struttura è concepita essenzialmente in modo che, a ogni livello, sia possibile rimuovere tutti gli elementi sottostanti, specificandolo nel sistema e, quindi, stabilendo implicitamente il livello di dettaglio richiesto. Per esempio, poiché per la struttura di calcolo del conto di previsione è richiesto un livello di dettaglio maggiore rispetto a quello del piano a medio termine, nel primo a determinati livelli non è offerta la possibilità di rimuovere i livelli inferiori, mentre il secondo può essere ridotto alla struttura minima.

	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE
2025				
Erlöse				
Verkehrslöse				2'900
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise)				2'900
FahrTicket				500
Generalabonnement (GA)				100
travelCard				100
Halbtaxabonnement (HTA ohne Verbünde)				100
halfTaxTravelCard				100
Tageskarten inkl. Spartagskarten				100
dayPassinclDayPass				100
Fahrvergünstigungen des Personals FVP (GA, HTA, Multitageskarten, etc.)				100
fvp				100
Übriges				100
ander				100
Einzelfahrausweise / Streckenabonnemente (ohne Verbundfahrausweise)				500
singleTicketWithoutTravelCard				100
Einzelfahrausweise (inkl. Sparbillette)				100
singleTicketSaverTickets				100
Mehrfahtenkarten				100
multipleJourneyTickets				100
Streckenabonnemente (Jahr / Monat)				100
pointToPointTravelCard				100
Gruppenfahrausweise				100
groupTickets				100
Übriges				100
ander				100
Total Verbunderlöse				1'200
totalRevenueOther				

Per converso, per le comunità (tariffarie e / o di trasporto) e i tipi di veicoli sono presenti elementi dinamici all'interno dei quali è consentito aggiungere più volte degli elementi. Per esempio, dato che una linea può essere finanziata mediante più comunità, deve essere possibile aggiungere un elemento per ogni comunità interessata, compreso il corrispondente livello di dettaglio.

Bodensee Ticket	1'200
Jahres- / Monatsabo yearly/monthlyTravelCards	600
Einzelfahrausweis singleTicket	100
Mehrfahtenkarten multipleJourneyTickets	100
Tageskarten dayPass	100
Halbtaxabonnement (HTA ohne Verbünde) halfTaxTravelCard	100
Übriges	100
Engadin Verbund	600
Jahres- / Monatsabo yearly/monthlyTravelCards	100
Einzelfahrausweis singleTicket	100
Mehrfahtenkarten multipleJourneyTickets	100
Tageskarten dayPass	100
Halbtaxabonnement (HTA ohne Verbünde) halfTaxTravelCard	100
Übriges	100

Nel caso delle offerte ferroviarie, invece, si aggiunge l'elemento complesso «prezzo di traccia», che ha una struttura specifica con calcoli specifici (quantità * tariffa = valore).

Trassengesamtkosten				
Basis Trasse und Verschleiss / Gewicht			0	
Gewichtsveränderungszuschlag			0	
Netz A				
Netzkosten				
Nachfragefaktor 1		Zugkfm	0	0
dienstlich		Zugkfm	0	2.5000
Nachfragefaktor 1, Leerfahrten		Zugkfm	0	1.0000
dienstlich		Zugkfm	0	0
Netz B				
Netzkosten		Zugkfm	0	0
Nachfragefaktor 1		Zugkfm	0	1.1500
dienstlich		Zugkfm	0	2.3000
Nachfragefaktor 1, Leerfahrten		Zugkfm	0	0.4600
dienstlich		Zugkfm	0	0
Nachfragefaktor 2		Zugkfm	0	0.9200
dienstlich		Zugkfm	0	0
Nachfragefaktor 2, Leerfahrten		Zugkfm	0	0
dienstlich		Zugkfm	0	0
Netz C				
Netzkosten		Zugkfm	0	0
Nachfragefaktor 1		Zugkfm	0	1.1500
dienstlich		Zugkfm	0	0
Nachfragefaktor 1, Leerfahrten		Zugkfm	0	0.4600
dienstlich		Zugkfm	0	0
Netz D				
Netzkosten		Zugkfm	0	0
Nachfragefaktor 1		Zugkfm	0	0.7000
dienstlich		Zugkfm	0	0
Nachfragefaktor 1, Leerfahrten		Zugkfm	0	0.2800
dienstlich		Zugkfm	0	0
Verschleiss				
Netzkosten		Zugkfm	0	0
Strecken mit Verschleissfaktor		Zugkfm	0	0
dienstlich		Zugkfm	0	0.0036
Gewicht		Zugkfm	0	0
Netzkosten		Zugkfm	0	0.0029
Ohne Verschleissfaktor / Alle anderen Bahnen		Zugkfm	0	0
dienstlich		Zugkfm	0	0
Ohne Verschleissfaktor / Bahnen mit leichtem Oberbau		Zugkfm	0	0
dienstlich		Zugkfm	0	0
Höhenzuschlag		Zugkfm	0	0
positionsgerecht		Zugkfm	0	0
Umweltzuschlag		Zugkfm	0	0
umweltgerecht		Zugkfm	0	0

Un'altra area da menzionare è quella dedicata all'indennità totale, compreso il calcolo di controllo (ricavi + altro + indennità totale - costi completi = 0) che verifica in automatico se i valori inseriti sono corretti.

Gesamtabrechnung				
Abgeltung Art 28 Abs 4 PNB - WBL			294353	
Abgeltungen Art 28 Abs 4 PNB - Zusatzangebote				
Abgeltungen Art 28 Abs 4 PNB - Zusatzangebote Kantone				
Abgeltungen Art 28 Abs 4 PNB - Zusatzangebote Gemeinden				
Abgeltungen Art 28 Abs 4 PNB - Übersorgegebiete				
Abgeltung Art 29 Abs 3 PNB / Autoverleid				
Abgeltung Art 29 Abs 1 PNB (Kanton aufgrund Distanzübereichsrechnung)				
Abgeltung Art 29 Abs 1 PNB			2043533	
Kontrollrechnung:				-172769
Edler + Orlitzky + Gewinnabzug				
Vollzogen + 0				

4.1 Aggiungere e rimuovere livelli di dettaglio

La struttura di calcolo, come detto, si compone di diversi livelli, per ognuno dei quali è possibile specificare se gli elementi sottostanti possono essere rimossi. Nei casi limite, potrebbe essere ammessa una struttura di calcolo costituita unicamente dagli elementi «ricavi» e «costi complessivi».

2025	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> Pin
Erlöse Revenue		200.00			
Vollkosten totalCosts		1200.00			

La possibilità di rimuovere (e aggiungere) un livello sottostante è determinata nell'applicazione dalle icone e , la cui presenza a un dato livello indica che i livelli sottostanti possono essere rimossi (e riaggiunti).

2025	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> Pin
Erlöse Revenue		900.00			
Verkehrserlöse TransportRevenue		800.00			
Nebenerlöse OtherRevenue		100.00			

2025	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> Pin
Erlöse Revenue		900.00			
Verkehrserlöse TransportRevenue		800.00			
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise) flatFareCards		500.00			
Einzelfahrausweise / Streckenabonnemente (ohne Verbundfahrausweise) singleTicketAndRouteSubscription		100.00			
Total Verbunderlöse totalTransportRevenue		100.00			
Übrige Verkehrserlöse otherTransportRevenue		100.00			
Nebenerlöse OtherRevenue		100.00			

2025	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> Pin
Erlöse Revenue		900.00			
Verkehrserlöse TransportRevenue		800.00			
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise) flatFareCards		500.00			
Generalabonnemente (GA) generalCard		100.00			
Haltabonnemente (HTA ohne Verbünde) haltTicketCard		100.00			
Tageskarten inkl. Spartagesarten dayPassesAndSpartagePass		100.00			
Fahrvergünstigungen des Personals FVP (GA, HTA, Multitageskarten, etc.) hp		100.00			
Übrige other		100.00			
Einzelfahrausweise / Streckenabonnemente (ohne Verbundfahrausweise) singleTicketAndRouteSubscription		100.00			
Total Verbunderlöse totalTransportRevenue		100.00			
Übrige Verkehrserlöse otherTransportRevenue		100.00			

Cliccando sull'icona il livello di dettaglio sottostante viene rimosso e la somma del livello superiore diventa un campo di immissione. Se il livello di dettaglio sottostante viene rimosso, al livello sovraordinato appare l'icona , che può essere utilizzata per aggiungere nuovamente il livello di dettaglio sottostante.

Ciò consente all'impresa di trasporto di decidere autonomamente con che livello di dettaglio consegnare il conto di previsione. Questo meccanismo può essere applicato essenzialmente a tutti i livelli della struttura di calcolo.

Per ogni livello, come detto, è possibile specificare nel sistema se si possono rimuovere gli elementi sottostanti e, quindi, stabilire implicitamente il livello di dettaglio richiesto. Per esempio, poiché per la struttura di calcolo del conto di previsione è richiesto un livello di dettaglio maggiore rispetto a quello del piano a medio termine, nel primo a determinati livelli non è offerta la possibilità di rimuovere i livelli inferiori, mentre il secondo può essere ridotto alla struttura minima.

4.2 Aggiungere e rimuovere elementi dinamici

In due aree della struttura di calcolo è possibile inserire più volte gli stessi elementi:

- totale ricavi comunitari,
- totale costi dei veicoli.

4.2.1 Elemento dinamico «Totale ricavi comunitari»

Poiché una linea può essenzialmente generare ricavi attraverso diverse comunità, per ognuna di queste deve essere possibile aggiungere un elemento.

ORBIT consente alle imprese di trasporto di inserirne diversi sotto «Totale ricavi comunitari» utilizzando l'icona o rimuoverne mediante l'icona .

	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> Pin
Erlöse					
Verkehrserlöse					
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise)		2'000.00			
Einzelfahrausweise / Streckenabonnemente (ohne Verbundfahrausweise)		1'900.00			
Total Verbunderlöse		1'200.00			
Verkehrsabrechnungen					
Zürcher Verkehrsverbund		600.00			
Jahres- / Monatsabo		100.00			
Einzelfahrausweis		100.00			
Mehrfahrtkarten		100.00			
Tageskarten		100.00			
Habitabonnemente (HTA ohne Verbünde)		100.00			
Übriges		100.00			
		100.00			
Libero-Tarifverbund		600.00			
Jahres- / Monatsabo		100.00			
Einzelfahrausweis		100.00			
Mehrfahrtkarten		100.00			
Tageskarten		100.00			
Habitabonnemente (HTA ohne Verbünde)		100.00			
Übriges		100.00			
		100.00			
Übrige Verkehrserlöse		100.00			
Nebenerlöse		100.00			

Inoltre, le icone e permettono di rimuovere e aggiungere il livello di dettaglio della rispettiva comunità.

	EINHEIT	MENGE	TARIF	WERTE	<input checked="" type="checkbox"/> Pin
Erlöse					
Verkehrserlöse					
Pauschalfahrausweise (ohne Verbundfahrausweise)		2'000.00			
Einzelfahrausweise / Streckenabonnemente (ohne Verbundfahrausweise)		1'900.00			
Total Verbunderlöse		1'200.00			
Verkehrsabrechnungen					
Zürcher Verkehrsverbund		600.00			
		600.00			
Libero-Tarifverbund		600.00			
		600.00			
Übrige Verkehrserlöse		100.00			
Nebenerlöse		100.00			

L'impresa di trasporto può quindi decidere autonomamente quali comunità sono pertinenti per l'offerta. L'applicazione gliene propone (in un menu a tendina) in base alla configurazione dei dati di base.

4.2.2 Elemento dinamico «Totale costi dei veicoli»

L'area «Totale costi dei veicoli» funziona essenzialmente allo stesso modo di quella delle comunità. Tuttavia, in questo caso la complessità è maggiore, poiché a determinare quali elementi possono essere aggiunti più volte è il tipo di veicolo definito per ogni linea. Si distinguono sei tipi di veicoli. Le linee sono preconfigurate per un anno secondo ATLAS nei dati di base di ORBIT, dove per ogni linea è stabilito chiaramente il rispettivo tipo di veicolo. L'applicazione sa pertanto quali elementi deve proporre all'impresa di trasporto sotto «Totale costi dei veicoli».

Di seguito sono riportati i sei tipi di veicoli.

- **Veicolo ferroviario** - Ogni impresa di trasporto deve gestire un elenco dei tipi di veicoli ferroviari in ORBIT, che saranno poi quelli selezionabili nella struttura di calcolo sotto «Totale costi dei veicoli» se si tratta di una linea ferroviaria (scartamento normale o ridotto).

Total Fahrzeugkosten	
Flotte 7500	
Unterhalt	
Abschreibungen	
Zinsen	
Übriges	
Piel 521	
GTW	
DPZ	
Domino	
Abe 4/12	
Flirt 521	

- **Veicolo stradale** - In questo caso si distinguono 22 tipi di propulsione, che vengono proposti come elemento se la linea interessata concerne il trasporto su strada.

Total Fahrzeugkosten	
Minibusse Diesel/Benzin	
Unterhalt	
Abschreibungen	
Zinsen	
Leasing	
Garagierung	
Energiekosten	
Übriges	
Minibusse Elektro	
Minibusse andere	
Midibusse Diesel/Benzin	
Midibusse Elektro	
Midibusse andere	
Standardbusse Diesel/Benzin	
Standardbusse Elektro	
Energiekosten	
Übriges	

- **Battello** - In questo caso si distinguono tre tipi di propulsione, che vengono proposti come elemento se la linea interessata concerne la navigazione.

2025 Total Fahrzeugkosten	
Schiff Diesel	
Unterhalt	
Abschreibungen	
Zinsen	
Energiekosten	
Übriges	
Schiff Hybrid	
Schiff andere	
Schiff Hybrid	
Zinsen	
Energiekosten	
Übriges	

- **Funivia a va e vieni** - In questo caso non vi sono distinzioni da fare, poiché è possibile solo un elemento, che sarà quindi anche l'unico visualizzato.

Total Fahrzeugkosten	
Pendelbahn	0
grundsätzlich	0
Unterhalt	0
Unterhaltskosten	0
Abschreibungen	0
depreciation	0
Zinsen	0
interest	0
Übriges	0
other	0

- **Funivia a movimento continuo** - In questo caso non vi sono distinzioni da fare, poiché è possibile solo un elemento, che sarà quindi anche l'unico visualizzato.

Total Fahrzeugkosten	
Unikalfahn	0
einzelheitlicher	0
Unterhalt	0
unterhalt	0
Abschreibungen	0
depreciation	0
Zinsen	0
interest	0
Übriges	0
other	0

- **Funicolare** - In questo caso non vi sono distinzioni da fare, poiché è possibile solo un elemento, che sarà quindi anche l'unico visualizzato.

Total Fahrzeugkosten	
Standseilbahn	0
funicolare	0
Unterhalt	0
unterhalt	0
Abschreibungen	0
depreciation	0
Zinsen	0
interest	0
Übriges	0
other	0

4.3 Totale costi infrastrutturali (prezzo di traccia)

L'elemento più complesso della struttura di calcolo è il prezzo di traccia. Viene visualizzato, per intero, e deve essere compilato solo se si tratta di una linea ferroviaria. Sarà l'impresa di trasporto a decidere quali aree intende compilare.

Un'altra differenza rispetto agli altri elementi è che nella maggior parte dei casi è necessario inserire solo la quantità. Le tariffe applicabili per le singole componenti del prezzo di traccia sono definite nei dati di base di ORBIT. L'applicazione richiede quindi solo l'inserimento della quantità, da indicare in numeri interi, e calcola automaticamente il valore (quantità * prezzo = valore) arrotondandolo a un numero intero in base alla prima cifra decimale.

Quantità (numero intero) * tariffa (4 decimali) = valore (arrotondato al numero intero)

Esempio: 400 * 0.0136 = 5.44 = 5 (1° decimale = 4, arrotondato quindi per difetto)

Vi sono componenti per le quali la tariffa deve essere inserita dalla stessa impresa di trasporto, ma anche in questo caso il valore è calcolato dall'applicazione.

Thesauraplatz			
Basis Thesaur und Verschloss / Centvolt			
<i>Netz A</i>			
Nachfragefaktor 1			
Zugum	<input type="text" value="0"/>	2.8000	0
Zugum	<input type="text" value="0"/>	1.0000	0
Nachfragefaktor 2			
Zugum	<input type="text" value="0"/>	0.4600	0
Zugum	<input type="text" value="0"/>	0.9200	0
Nachfragefaktor 1, Lauffahrt			
Zugum	<input type="text" value="0"/>	1.1800	0
Zugum	<input type="text" value="0"/>	2.3000	0
Nachfragefaktor 2, Lauffahrt			
Zugum	<input type="text" value="0"/>	0.4600	0
Nachfragefaktor 1, Leerfahrt			
Zugum	<input type="text" value="0"/>	0.7000	0
Zugum	<input type="text" value="0"/>	0.2800	0
Nachfragefaktor 2, Leerfahrt			
Zugum	<input type="text" value="0"/>	0.4600	0
Verschloss			
Strom mit Verschlossfaktor			
Zugum	<input type="text" value="0"/>	0	0
Centvolt			
Strom mit Verschlossfaktor / Alle anderen Bahnen			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0036	0
Strom mit Verschlossfaktor / Bahnen mit normalem Oberbau			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0	0
Hauslastzuschlag			
Strom	<input type="text" value="0"/>	2.0000	0
Umweltzuschlag			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0030	0
Energie			
Variation in Strom - mit Energiemessungen			
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.1480	0
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.1400	0
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.8400	0
Variation in Strom - ohne Energiemessungen			
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.0000	0
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.0000	0
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.0000	0
Variation in Strom - ohne Energiemessungen - nicht inspizierbar Straßen			
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.0000	0
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.0000	0
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.0000	0
Variation in Strom - ohne Energiemessungen - inspizierbar Straßen			
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.0041	0
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.0034	0
KWh	<input type="text" value="0"/>	0.0030	0
Kat. 2 Betriebszuschlag			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0070	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0088	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0048	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0029	0
Kat. 3 Betriebszuschlag / 2-Bahn			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0070	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0088	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0048	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0029	0
Kat. 4 Betriebszuschlag			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0088	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0048	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0029	0
Kat. 5 Auslastungssteigerung des Personennetzes			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0082	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0043	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0026	0
Unterwegsverbrauch Stromnetz			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0000	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0000	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0000	0
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0000	0
Deckungsbetrag			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0.0800	0
Zusatzzuratungen			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0	0
Servicezuratungen			
Strom	<input type="text" value="0"/>	0	0

4.4 Indennità totale

L'area dell'indennità totale comprende anche un calcolo di controllo (ricavi + altro + indennità totale - costi completi = 0) che verifica in automatico coerenza e, quindi, correttezza della struttura di calcolo. Se il risultato del calcolo è diverso da 0, è indicata in rosso la differenza; altrimenti il calcolo appare in verde indicando che tutti i costi dovrebbero essere coperti.

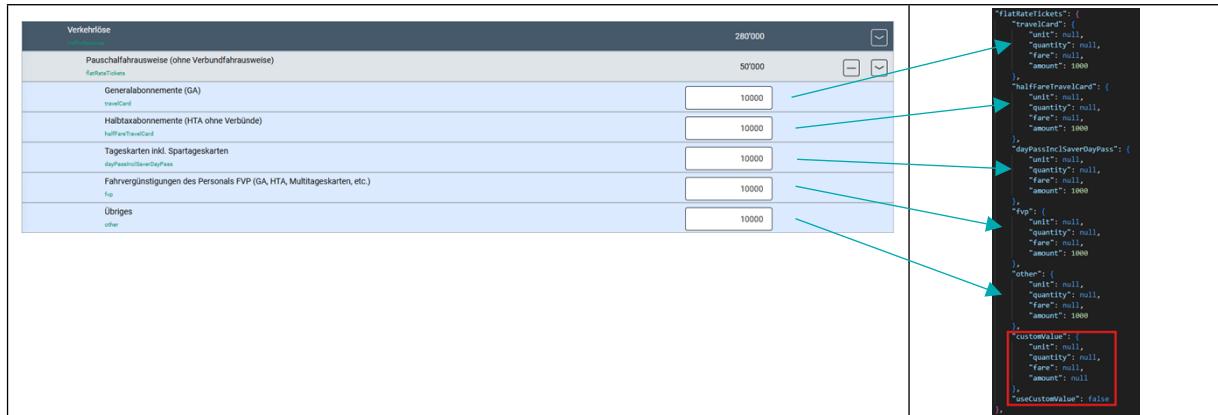
Gesamtabgeltung	
Abgeltung Art 28. Abs. 4 PBG - WBL <small>abgeltungArt28PBGWBL</small>	
Abgeltungen Art. 28 Abs. 4 PBG - Zusatzangebote <small>abgeltungenArt28PBGZusatzangebote</small>	
Abgeltungen Art. 28 Abs. 4 PBG - Zusatzangebote Kantone <small>abgeltungenArt28PBGAdditionalOffersCantons</small>	
Abgeltungen Art. 28 Abs. 4 PBG - Zusatzangebote Gemeinden <small>abgeltungenArt28PBGAdditionalOffersMunicipalities</small>	
Abgeltungen Art. 28 Abs. 4 PBG - Überangebote <small>abgeltungenArt28PBGOveroffers</small>	
Abgeltung Art. 28 Abs. 3 PBG / Autoverlad <small>abgeltungArt28PBGAutoverlad</small>	
Abgeltung Art. 28 Abs. 1 PBG (Kanton aufgrund Quotenüberschreitung) <small>abgeltungArt28PBGKantonQuotenueberschreitung</small>	
Abgeltung Art. 28 Abs. 1 PBG <small>abgeltungArt28PBG</small>	
Kontrollrechnung: Erlöse + Dbriges + Gesamtabgeltung - Vollkosten = 0	-24'300.00

5 Struttura del file JSON

In ORBIT il livello di dettaglio richiesto per il conto di previsione, la convenzione sugli obiettivi e il piano a medio termine è chiaramente specificato e regolato dal sistema. L'applicazione stabilisce chiaramente, in funzione del tipo di trasporto, quali elementi possono essere rimossi. Regola inoltre gli elementi dinamici proponendo sempre all'utente le giuste opzioni di selezione. Il sistema impedisce registrazioni errate.

Un file JSON viene generato al di fuori dell'applicazione ORBIT e poi importato. Poiché solo durante l'importazione ORBIT può verificare se tutte le regole sono rispettate, sono necessarie regole e specifiche strutturali chiare. Il file JSON deve inoltre offrire le stesse opzioni per quanto riguarda la rimovibilità dei livelli e gli elementi dinamici.

In un file JSON la struttura di calcolo viene rappresentata mediante una notazione specifica in forma annidata. Per l'annidamento dei livelli si usano parentesi graffe {...}. La loro aggiunta o rimozione è resa possibile da «customValue» specifici per elemento. Se il valore «useCustomValue» è «true», i livelli di dettaglio sottostanti non vengono utilizzati. Gli elementi dinamici sono raffigurati mediante «array» tra parentesi quadre [...].



5.1 Parametri di base

All'inizio del file JSON vengono interrogati i parametri di base necessari per poter effettuare un'assegnazione corretta durante l'importazione. Con un file JSON è essenzialmente possibile importare conti di previsione, convenzioni sugli obiettivi o singoli anni di un piano a medio termine, nonché offerte alternative.

```

"meta": {
  "transportCompanyUid": "CHE-112.386.534",
  "transportCompanyOperationsUid": "CHE-112.386.534",
  "slnid": "ch1:slnid:1024532",
  "year": null,
  "type": null,
  "midTermPlanYear": null,
  "isAlternative": false,
  "alternativeId": null,
  "targetAgreementType": 1,
  "hasBikeTransport": false
},
  
```

Attributo	Descrizione
transportCompanyUid	IDI dell'impresa di trasporto <i>P. es. «CHE-112.386.534»</i> Convalida <ul style="list-style-type: none"> • Valore ≠ «null»? • L'impresa di trasporto viene trovata nel sistema? • L'impresa di trasporto risulta ATTIVA nel sistema? • L'impresa di trasporto è la stessa del dossier?

transportCompanyOperationsUid	IDI dell'impresa di trasporto incaricata dell'esercizio Se non si tratta di un'altra impresa di trasporto, utilizzare lo stesso IDI di « <i>transportCompanyUid</i> ». <i>P. es. «CHE-112.386.534»</i>
	<p>Convalida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valore ≠ «null»? • L'impresa di trasporto viene trovata nel sistema? • L'impresa di trasporto risulta ATTIVA nel sistema? • L'impresa di trasporto è la stessa del dossier?
slnid	SLNID della linea per la quale si intende importare un'offerta. <i>P. es. «ch:1:slnid:1024532»</i>
	<p>Convalida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valore ≠ «null»? • L'SLNID è presente nella configurazione della linea per quest'anno? • Nella sua configurazione per quest'anno la linea risulta ATTIVA? • Nella sua configurazione per quest'anno la linea è assegnata all'impresa di trasporto? • Non c'è nessuna offerta in un altro dossier per quest'anno? • Nel dossier non c'è nessuna offerta con stato DISATTIVATO (=caso speciale)?
year	Anno di pianificazione per il quale si intende effettuare l'importazione. <i>P. es. «2026»</i>
	<p>Convalida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valore ≠ «null»? • L'anno è registrato e risulta nel sistema? • Nel sistema è stato dato il nulla osta per l'importazione dell'anno? • L'anno è lo stesso del dossier?
type	Definisce il tipo di importazione: <ul style="list-style-type: none"> • conto di previsione: «<i>LineOffer</i>» • convenzione sugli obiettivi: «<i>TargetAgreement</i>» • piano a medio termine: «<i>MidTermPlan</i>»
	<p>Convalida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valore ≠ «null»? • Il valore corrisponde a uno dei tre tipi definiti?
midTermPlanYear	Definisce l'anno da importare nel piano a medio termine, nel quale deve essere importato un file JSON per ogni anno. Se il piano per l'anno di pianificazione 2025 deve includere altri tre anni, occorre creare e importare un file JSON per il 2026, uno per il 2027 e uno per il 2028.
	<p>Nota - L'implementazione nel «Minimum Viable Product» (MVP, prodotto minimo funzionante) è prevista solo in un secondo momento e, quindi, il valore deve essere «null».</p>

isAlternative	<p>Se si tratta di un'offerta alternativa, questo attributo deve essere impostato su «true», di modo che il sistema sappia che l'importazione riguarda una simile offerta. Altrimenti, il valore deve essere «false».</p> <ul style="list-style-type: none"> • «false»: non è un'offerta alternativa • «true»: è un'offerta alternativa <p>Convalida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il valore è «true» o «false»? • Per le ulteriori verifiche in merito alle offerte alternative vedere «alternativeID».
alternativeID <i>[La versione tedesca di questa sezione è stata leggermente adattata, tuttavia senza modifiche di rilevanza in termini di contenuti. La traduzione sarà adeguata in un secondo momento.]</i>	<p>L'attributo «alternativeID» serve a distinguere un'offerta alternativa da quella di base. Nell'applicazione va inoltrato un GUID standard (p. es. https://www.guidgenerator.com/), che l'impresa di trasporto importatrice può generare autonomamente e semplicemente reinviare, assicurandosi di usare lo stesso GUID, se vuole sovrascrivere l'offerta alternativa con una successiva importazione. L'alternativeID viene visualizzato in ORBIT nei dettagli dell'offerta.</p> <p>Se l'importazione non riguarda un'offerta alternativa, il valore deve essere «null».</p> <p>P. es. «62a506d9-e401-4413-868e-96163d2d77f7»</p> <p>Convalida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il GUID è valido? • La combinazione di «isAlternative» e «alternativeID» è corretta, ossia «isAlternative» = «false» e «alternativeID» = «null» oppure «isAlternative» = «true» e «alternativeID» contiene un GUID valido? Tutte le altre combinazioni danno luogo a un errore. • Nel dossier è già presente un'offerta di base? Un'offerta alternativa può essere importata solo se nel dossier ne esiste già una di base.
targetAgreementType	<p>Definisce il tipo di convenzione sugli obiettivi. Devono essere create e salvate solo quelle di tipo «L» e «XL».</p> <p>Deve essere impostato uno di questi numeri.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S = 1 • M = 2 • L = 3 • XL = 4 • Nessuno = 5 • Altro = 6 <p>Convalida</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valore ≠ «null»? • Il valore corrisponde a uno dei tipi definiti? • L'impostazione di «type» su «targetAgreement» e di «targetAgreementType» su un valore diverso da «3» o «4» genera anche un errore, dal momento che sono ammesse solo convenzioni di tipo «L» e «XL».

Esempi

<pre>"meta": { "TransportCompanyId": "CHE-112.386.534", "TransportCompanyOperationsId": "CHE-112.386.534", "Slnid": "ch:1:slnid:1024532", "Year": 2025, "Type": "LineOffer", "MidTermPlanYear": null, "IsAlternative": false, "AlternativeId": null, "TargetAgreementType": 1 },</pre>	Conto di previsione Conto di previsione dell'impresa di trasporto «CHE-112.386.534» per la linea «ch:1:slnid:1024532» nell'anno di pianificazione 2025
<pre>"meta": { "TransportCompanyId": "CHE-112.386.534", "TransportCompanyOperationsId": "CHE-112.386.534", "Slnid": "ch:1:slnid:1024532", "Year": 2025, "Type": "MidTermPlan", "MidTermPlanYear": 2026, "IsAlternative": false, "AlternativeId": null, "TargetAgreementType": 1 },</pre>	Piano a medio termine <i>Poiché deve essere importato un file JSON per ogni anno del piano a medio termine, oltre al tipo «midTermPlan» è necessario specificare il corrispondente anno «midTermPlanYear».</i> Piano a medio termine dell'impresa di trasporto «CHE-112.386.534» per la linea «ch:1:slnid:1024532» nell'anno di pianificazione 2025 per il 2026
<pre>"meta": { "TransportCompanyId": "CHE-112.386.534", "TransportCompanyOperationsId": "CHE-112.386.534", "Slnid": "ch:1:slnid:1024532", "Year": 2025, "Type": "TargetAgreement", "MidTermPlanYear": null, "IsAlternative": false, "AlternativeId": null, "TargetAgreementType": 3 },</pre>	Convenzione sugli obiettivi <i>Il valore del «targetAgreementType» deve corrispondere assolutamente poiché devono essere inoltrate solo le convenzioni sugli obiettivi di tipo «L» e «XL».</i> Convenzione sugli obiettivi di tipo «L» dell'impresa di trasporto «CHE-112.386.534» per la linea «ch:1:slnid:1024532» nell'anno di pianificazione 2025
<pre>"meta": { "TransportCompanyId": "CHE-112.386.534", "TransportCompanyOperationsId": "CHE-112.386.534", "Slnid": "ch:1:slnid:1024532", "Year": 2025, "Type": "LineOffer", "MidTermPlanYear": null, "IsAlternative": true, "AlternativeId": "f3859bee-120b-4f52-bbee-c5f5f6a3c3ac", "TargetAgreementType": 3 },</pre>	Conto di previsione per un'offerta alternativa <i>Nel sistema un'offerta alternativa ha fondamentalmente gli stessi parametri di quella di base e, quindi, c'è bisogno dell'attributo «alternativeId» per distinguerle. Nell'applicazione va a tal fine inoltrato un GUID standard (p. es. https://www.guidgenerator.com/), che l'impresa di trasporto può generare autonomamente e semplicemente reinviare se vuole sovrascrivere l'offerta alternativa con un nuovo file JSON. In tal modo l'applicazione la riconosce come tale.</i> Conto di previsione dell'impresa di trasporto «CHE-112.386.534» per la linea alternativa «ch:1:slnid:1024532» nell'anno di pianificazione 2025

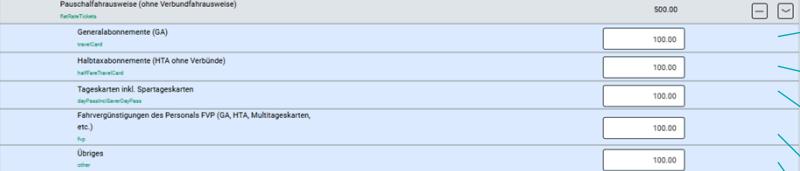
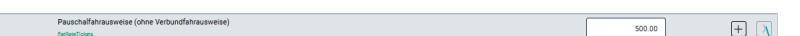
5.2 Regole generali

<pre>"unit": "BTkm", "quantity": 1000, "fare": 0.1234, "amount": 100</pre>	La struttura di calcolo è la stessa per tutti gli elementi, con i seguenti quattro campi di inserimento: <ul style="list-style-type: none"> unità = «unit» = testo tra virgolette quantità = «quantity» = numero intero tariffa = «fare» = numero con 4 cifre decimali importo = «amount» = numero intero Per la maggior parte degli elementi è richiesto solo l'«amount», ma anche in questi casi si deve rispettare la struttura, impostando gli altri 3 attributi su «null». Non è consentito omettere un attributo. <pre>"unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000</pre>
<pre>"amount": null ≠ "amount": 0</pre> «null» non è uguale a «0»	Il sistema interpreta «null» come attributo non impostato durante l'importazione, mentre «0» viene interpretato come numero.
Formati numerici consentiti	Per «quantity» e «amount» sono da indicare essenzialmente numeri interi . Idem per gli importi calcolati dei prezzi di traccia, da arrotondare in base alla prima cifra decimale.

	<p>Per «fare», nel caso dei prezzi di traccia le tariffe devono presentare 4 cifre decimali e inoltre corrispondere a quelle presenti nel sistema.</p> <p>Per gli indicatori sono ammesse 4 cifre decimali. I testi vanno messi tra virgolette.</p> <p>I numeri non devono contenere separatori delle migliaia.</p>
--	--

5.3 Aggiungere e rimuovere livelli di dettaglio

Per alcuni elementi è possibile omettere il livello di dettaglio e compilare solo quello sovraordinato, cosa che deve poter essere rappresentata nel file JSON. Per ogni livello sono presenti l'elemento «customValue» e l'attributo «useCustomValue». Se quest'ultimo è impostato su «true», il livello inferiore non viene utilizzato e si deve indicare un valore sotto «customValue».

CASO 1 - Il livello di dettaglio viene utilizzato  <p>Se si intende utilizzare il livello di dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> l'attributo «useCustomValue» deve essere impostato su «false»; sotto «customValue» tutti i valori devono essere «null»; per ogni elemento del livello di dettaglio, l'«amount» non deve più essere «null» e, se non si può indicare alcun valore, si deve inserire almeno «0». <p>Se non si rispettano queste regole, l'importazione viene interrotta e appare un messaggio di errore.</p>	<pre> "flatRateTickets": { "travelCard": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 }, "halfFareTravelCard": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 }, "dayPassIncl15overDayPass": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 }, "fvp": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 }, "other": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 } }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "useCustomValue": false } </pre>
CASO 2 - Il livello di dettaglio non viene utilizzato  <p>Se si intende rimuovere il livello di dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> l'attributo «useCustomValue» deve essere impostato su «true»; l'«amount» sotto «customValue» deve contenere un valore ($\neq \text{null}$); gli valori per «unit», «quantity» e «fare» in «customValue» devono essere «null». tutti i valori di «amount» degli elementi di dettaglio devono essere «null». <p>Se non si rispettano queste regole, l'importazione viene interrotta e appare un messaggio di errore.</p> <p>Nei casi in cui la rimozione del livello inferiore non è consentita, «customValue» non viene proposto nel template.</p>	<pre> "flatRateTickets": { "travelCard": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "halfFareTravelCard": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "dayPassIncl15overDayPass": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "fvp": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "other": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null } }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 100 }, "useCustomValue": true } </pre>

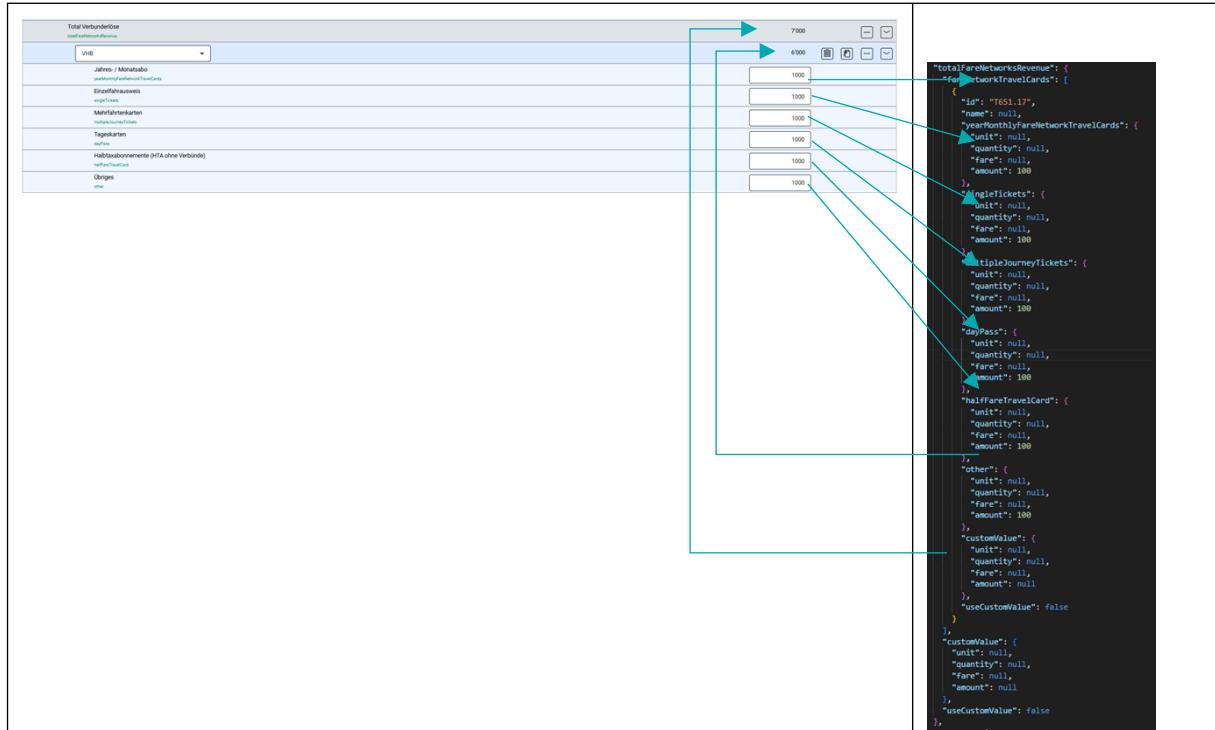
5.4 Aggiungere e rimuovere elementi dinamici

5.4.1 Elemento dinamico «Totale ricavi comunitari»

L'elemento dinamico «Totale ricavi comunitari» può avere varie forme: può contenere diversi elementi di comunità, con o senza livello di dettaglio, oppure, se la linea non è cofinanziata mediante una comunità, non contenerne nessuno, nel qual caso il «customValue» sarebbe «0» e non si avrebbero livelli inferiori.

Per ogni comunità impiegata deve essere aggiunto un elemento con indicazione di «id» e «name» nell'array di «fareNetworkTravelCards» (tra parentesi quadre [...]).

L'«id» (come testo tra virgolette) identifica la comunità tariffaria ed è indispensabile affinché il sistema possa effettuare un'assegnazione. Il «name» può anche essere «null» e serve esclusivamente a migliorare la leggibilità del JSON. **L'elenco degli «id» di tutti i consorzi è disponibile in ORBIT nei dati anagrafici ed è riportato nel capitolo 7.1. Identificatori comunità tariffaria.**



Sono ipotizzabili le seguenti forme.

CASO 1 - x comunità con livello di dettaglio

Total Verbundtarife	
VNB	-
Jahre / Monatstext	
Empfehlungen	
Mietfahrtenarten	
Tagesscheine	
Halbtagskennzeichen (nicht ohne Verbund)	
Reisekosten	
Übriges	
Lernfahrten	-
Sonstige Reisemittelarten	
Deckungskreis	
Verkehrsverbund	
Verkehrsverbund	
Zuschüsse	
Reisekostenzuschüsse	
Erlösveränderungen	
Edtive Flug (nicht Zuschlag)	
Übriges	

```

"totalAlrededorverbundRevenue": {
  "yearMonthlyVerbundTravelCards": [
    {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": 300
    },
    {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": 300
    },
    {
      "multipleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 300
        }
      ],
      "dayPasses": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 300
        }
      ],
      "halfFareTravelCard": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 300
        }
      ],
      "other": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 300
        }
      ],
      "customWkst": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "useCustomValue": false
    },
    {
      "id": "F051-42",
      "yearMonthlyVerbundTravelCards": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 300
        }
      ],
      "singleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 300
        }
      ],
      "multipleJourneyTickets": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 300
        }
      ],
      "dayPasses": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 300
        }
      ],
      "halfFareTravelCard": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 300
        }
      ],
      "other": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 300
        }
      ],
      "customWkst": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        }
      ],
      "useCustomValue": false
    }
  ],
  "customWkst": [
    {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": null
    }
  ],
  "useCustomValue": false
}

```

Se si intende utilizzare il livello di dettaglio,

- l'attributo «useCustomValue» del rispettivo elemento di comunità deve essere impostato su «false»;
- sotto «customValue» tutti i valori devono essere «null»;
- l'attributo «customValue» per l'elemento sovraordinato «Totale ricavi comunitari» deve contenere il valore «null»;
- l'attributo «useCustomValue» per l'elemento sovraordinato «Totale ricavi comunitari» deve essere impostato su «false»;
- per ogni elemento del livello di dettaglio di una comunità aggiunta, l'«amount» non deve più essere «null» e, se non si può indicare alcun valore, si deve inserire almeno «0»;
- gli attributi «unit», «quantity» e «fare» devono essere tutti «null».

Se non si rispettano queste regole, l'importazione viene interrotta e appare un messaggio di errore.

CASO 2 - x comunità senza livello di dettaglio

Total	Verbindungsreise	Reisevermögen
127000	6000	6000
0	0	0

In linea di principio è consentito omettere il livello di dettaglio per le comunità. A tal fine

- l'attributo «useCustomValue» della comunità interessata deve essere impostato su «true»;
- l'«amount» sotto «customValue» della comunità interessata deve contenere un valore ($\neq \text{null}$);
- l'attributo «customValue» per l'elemento sovraordinato «Totale ricavi comunitari» deve essere impostato su «false»;
- tutti i valori di «amount» degli elementi di dettaglio della comunità interessata devono essere «null»;
- gli attributi «unit», «quantity» e «fare» devono essere tutti «null».

Se non si rispettano queste regole, l'importazione viene interrotta e appare un messaggio di errore.

```

{
  "totalFareNetworksRevenue": {
    "fareNetworkTravelCards": [
      {
        "id": "105117",
        "name": null,
        "yearMonthlyFareNetworkTravelCards": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "singleTickets": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "multipleJourneyTickets": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "dayPass": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "halfFareTravelCard": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "other": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ]
      },
      "customValue": [
        {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": 600
        }
      ],
      "useCustomValue": true
    ],
    "id": "105142",
    "name": null,
    "yearMonthlyFareNetworkTravelCards": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "singleTickets": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "multipleJourneyTickets": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "dayPass": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "halfFareTravelCard": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "other": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "customValue": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 600
      }
    ],
    "useCustomValue": true
  ],
  "customValue": [
    {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": null
    }
  ],
  "useCustomValue": false
}

```

Caso 3 - Offerta senza comunità *[La versione tedesca di questa sezione è stata leggermente adattata, tuttavia senza modifiche di rilevanza in termini di contenuti. La traduzione sarà adeguata in un secondo momento.]*

Total	Verbindungsreise	Reisevermögen
0,00	0	0
0,00	0	0

Se un'offerta non interessa una comunità,

- l'array «fareNetworkTravelCards» deve contenere almeno un elemento di comunità vuoto;
- tutti gli elementi dell'elemento di comunità vuoto devono essere «null»;
- l'attributo «customValue» per l'elemento sovraordinato «Totale ricavi comunitari» deve contenere il valore «0»;
- l'attributo «useCustomValue» per l'elemento sovraordinato «Totale ricavi comunitari» deve essere impostato su «true»;
- gli attributi «unit», «quantity» e «fare» devono essere tutti «null».

Se non si rispettano queste regole, l'importazione viene interrotta e appare un messaggio di errore.

```

{
  "totalFareNetworksRevenue": [
    "fareNetworkTravelCards": [
      {
        "id": "105142",
        "name": null,
        "yearMonthlyFareNetworkTravelCards": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "singleTickets": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "multipleJourneyTickets": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "dayPass": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "halfFareTravelCard": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "other": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "customValue": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": null
          }
        ],
        "useCustomValue": false
      },
      {
        "customValue": [
          {
            "unit": null,
            "quantity": null,
            "fare": null,
            "amount": 0
          }
        ],
        "useCustomValue": true
      }
    ],
    "id": "105142",
    "name": null,
    "yearMonthlyFareNetworkTravelCards": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "singleTickets": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "multipleJourneyTickets": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "dayPass": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "halfFareTravelCard": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "other": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    ],
    "customValue": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 0
      }
    ],
    "useCustomValue": true
  ],
  "customValue": [
    {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": null
    }
  ],
  "useCustomValue": false
}

```

1)

```

{
  "totalFareNetworksRevenue": [
    "fareNetworkTravelCards": [],
    "customValue": [
      {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 0
      }
    ],
    "useCustomValue": true
  ],
  "useCustomValue": false
}

```

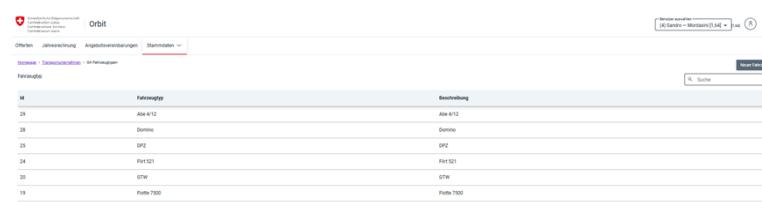
2)

5.4.2 Elemento dinamico «Totale costi dei veicoli»

ORBIT distingue sei tipi di veicoli e nei dati di base ogni linea è assegnata a uno di essi. A seconda del tipo di veicolo, è possibile aggiungere elementi: nei casi in cui è possibile aggiungerne più di uno (veicoli ferroviari, stradali e battelli), analogamente alle comunità si applica un array; negli altri tre si tratta di elementi semplici. Quindi, i tre citati tipi di veicoli funzionano allo stesso modo delle comunità, mentre le funivie a va e vieni, a movimento continuo e le funicolari sono elementi semplici.

Array	Struttura semplice
<ul style="list-style-type: none"> Veicolo ferroviario: «railwayVehicles» Veicolo stradale: «roadVehicles» Battello: «ships» <p>Elementi semplici</p> <ul style="list-style-type: none"> Funicolare: «funicularRailway» Funivia a movimento continuo: «gondolaLift» Funivia a va e vieni: «reversibleAerialRopeway» 	<pre> "totalVehicleCosts": { "railwayVehicles": [{ "id": "19", "name": null, "maintenanceCosts": { "unit": "BBB", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 1000 }, "depreciation": { "unit": "BBB", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 1000 }, "interest": { "unit": "BBB", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 500 }, "other": { "unit": "-", "quantity": 0, "fare": 0, "amount": 500 } }, { "id": "24", "name": null, "maintenanceCosts": { "unit": "BBB", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 1000 }, "depreciation": { "unit": "BBB", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 1000 }, "interest": { "unit": "BBB", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 500 }, "other": { "unit": "-", "quantity": 0, "fare": 0, "amount": 500 } }], "roadVehicles": null, "ships": null, "funicularRailway": null, "gondolaLift": null, "reversibleAerialRopeway": null, "maintenanceCosts": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "depreciation": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "interest": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "other": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "useCustomValue": false }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "useCustomValue": false } </pre>

La regola di base è che si può usare solo un tipo di veicolo. Gli elementi non utilizzati devono essere tutti impostati su «null». La convalida controlla durante l'importazione se è stato applicato il tipo di veicolo corretto.

Veicolo ferroviario: «railwayVehicles»	Struttura semplice
<ul style="list-style-type: none"> Qui sono necessari un «id» e un «name» per identificare il tipo di veicolo ferroviario, ma solo l'«id» (come testo tra virgolette) è obbligatorio. Ogni impresa di trasporto ha il proprio elenco di tipi di veicoli ferroviari in ORBIT e può estrarli mediante esportazione.  <ul style="list-style-type: none"> Bisogna sempre assicurarsi che in ORBIT siano registrati tutti i tipi di veicoli ferroviari utilizzati dall'impresa di trasporto, altrimenti non è possibile effettuare alcuna assegnazione. Per i veicoli ferroviari il livello di dettaglio non può essere rimosso, ragion per cui non esiste un «customValue». 	<pre> "totalVehicleCosts": { "railwayVehicles": [{ "id": "19", "name": null, "maintenanceCosts": { "unit": "BBB", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 1000 }, "depreciation": { "unit": "BBB", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 1000 }, "interest": { "unit": "BBB", "quantity": 4.55, "fare": 0.1234, "amount": 500 }, "other": { "unit": "-", "quantity": 0, "fare": 0, "amount": 500 } }], "roadVehicles": null, "ships": null, "funicularRailway": null, "gondolaLift": null, "reversibleAerialRopeway": null, "maintenanceCosts": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "depreciation": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "interest": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "other": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": 1000 }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "useCustomValue": false }, "customValue": { "unit": null, "quantity": null, "fare": null, "amount": null }, "useCustomValue": false } </pre>

Funivia a movimento continuo: «gondolaLift»

- È un elemento semplice, che quindi non richiede un «id».
- Per questo elemento è consentito rimuovere il livello di dettaglio inferiore, ragion per cui il «customValue» è presente.
- Tutti gli altri tipi della funivia devono essere «null».

```

"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "maintenanceCosts": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": 1000
  },
  "depreciation": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": 1000
  },
  "interest": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": 1000
  },
  "other": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": 400
  },
  "useCustomValue": false
},
"reversibleAerialRopeway": null,
"customValue": {
  "unit": null,
  "quantity": null,
  "fare": null,
  "amount": null
},
"useCustomValue": false
},
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "maintenanceCosts": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "depreciation": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "interest": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "other": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": true
},
"reversibleAerialRopeway": null,
"customValue": {
  "unit": null,
  "quantity": null,
  "fare": null,
  "amount": null
},
"useCustomValue": false
}
],
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "maintenanceCosts": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "depreciation": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "interest": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "other": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
},
"customValue": {
  "unit": null,
  "quantity": null,
  "fare": null,
  "amount": null
},
"useCustomValue": true
},
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "maintenanceCosts": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "depreciation": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "interest": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "other": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
},
"customValue": {
  "unit": null,
  "quantity": null,
  "fare": null,
  "amount": null
},
"useCustomValue": false
}
]
}

```

Funivia a va e vieni: «reversibleAerialRopeway»

- È un elemento semplice, che quindi non richiede un «id».
- Per questo elemento è consentito rimuovere il livello di dettaglio inferiore, ragion per cui il «customValue» è presente.
- Tutti gli altri tipi della funivia devono essere «null».

```

"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "maintenanceCosts": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": 1000
  },
  "depreciation": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": 1000
  },
  "interest": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": 1000
  },
  "other": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
},
"reversibleAerialRopeway": null,
"customValue": {
  "unit": null,
  "quantity": null,
  "fare": null,
  "amount": null
},
"useCustomValue": false
},
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "maintenanceCosts": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "depreciation": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "interest": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "other": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
},
"customValue": {
  "unit": null,
  "quantity": null,
  "fare": null,
  "amount": null
},
"useCustomValue": true
},
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "maintenanceCosts": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "depreciation": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "interest": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "other": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
},
"customValue": {
  "unit": null,
  "quantity": null,
  "fare": null,
  "amount": null
},
"useCustomValue": false
}
],
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "maintenanceCosts": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "depreciation": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "interest": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "other": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
},
"customValue": {
  "unit": null,
  "quantity": null,
  "fare": null,
  "amount": null
},
"useCustomValue": false
}
]
}

```

Inserire solo il «totale costi dei veicoli» [La versione tedesca di questa sezione è stata leggermente adattata, tuttavia senza modifiche di rilevanza in termini di contenuti. La traduzione sarà adeguata in un secondo momento.]

Come per le comunità, anche qui è essenzialmente possibile omettere completamente il livello di dettaglio con rispettivi i tipi di veicoli, impostando l'«useCustomValue» per «totalVehicleCosts» su «true» e specificando un «amount» per il «customValue». In tal caso, tutti e sei i tipi di veicoli dovranno essere «null».

Tuttavia, per i file JSON è consentito farlo solo per una convenzione sugli obiettivi (type = «TargetAgreement») o un piano a medio termine (type = «MidTermPlan»). Per un conto di previsione (type = «LineOffer»), invece, il «customValue» non deve essere utilizzato e uno dei tipi di veicoli deve essere diverso da «null». Durante la convalida dell'importazione viene controllato il rispetto delle suddette regole.

```

"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": 1000000
  },
  "useCustomValue": true
},
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
}
]
}

```

Per i tipi di veicoli sono pertanto possibili le seguenti forme.

CASO 1 - x tipi di veicoli ferroviari con livello di dettaglio

Vorl. Fahrzeugtypen	name
Unterhalt	
Abschleppen	
Dienst	
Leasing	
Gesamt	
Wagen	
Energieträger	
Reisekosten	

Vorl. Fahrzeugtypen	name
Unterhalt	
Abschleppen	
Dienst	
Leasing	
Gesamt	
Wagen	
Energieträger	
Reisekosten	

- In questo caso il **livello di dettaglio è tassativamente richiesto dall'UFT**, ragion per cui non sono disponibili né il «customValue» né l'«useCustomValue».
- A differenza che per le tracce (quantity * fare = amount) non viene verificato alcun calcolo, bensì si controlla in primo luogo se sono impostati tutti i valori necessari.
- È obbligatorio inserire un valore per tutti e 4 gli elementi. Se non è noto alcun valore, inserire un testo vuoto per «unit» e uno 0 per gli altri 3 elementi.
- Al livello sovraordinato «Totale costi dei veicoli», il «customValue» e l'«useCustomValue» non sono proposti per il conto di previsione, mentre il «customValue» è consentito per la convenzione sugli obiettivi e il piano a medio termine, dato che in questi casi è ammesso un minore livello di dettaglio.
- Utilizzando «railwayVehicles», tutti gli altri cinque tipi di veicoli devono essere impostati su «null».

```
"roadVehicles": null,
"ships": null,
"funicularRailway": null,
"gondolaLift": null,
"reversibleAerialRopeway": null,
```

- Per il resto, si applica lo stesso principio delle comunità.
- Se non si rispettano queste regole, l'importazione viene interrotta e appare un messaggio di errore.

```
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": [
    {
      "id": "19",
      "name": null,
      "maintenanceCosts": {
        "unit": "km",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 1000
      },
      "depreciation": {
        "unit": "BBB",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 1000
      },
      "interest": {
        "unit": "BBB",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 500
      },
      "other": {
        "unit": "-",
        "quantity": 0,
        "fare": 0,
        "amount": 500
      }
    },
    {
      "id": "24",
      "name": null,
      "maintenanceCosts": {
        "unit": "CCC",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 1000
      },
      "depreciation": {
        "unit": "CCC",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 1000
      },
      "interest": {
        "unit": "CCC",
        "quantity": 4.55,
        "fare": 0.1234,
        "amount": 500
      },
      "other": {
        "unit": "-",
        "quantity": 0,
        "fare": 0,
        "amount": 500
      }
    }
  ],
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
},
```

CASO 2 - x tipi di veicoli stradali con o senza livello di dettaglio

È possibile elencare 1–22 tipi di propulsione con e senza livello di dettaglio. Per ogni elemento dell'array deve essere specificato l'«id» della propulsione.

Con livello di dettaglio

Vorl. Fahrzeugtypen	name
Minibusse Diesel/Benzin	
Unterhalt	
Abschleppen	
Dienst	
Leasing	
Gesamt	
Wagen	
Energieträger	
Reisekosten	

- Si applica lo stesso principio delle comunità.
- Per il resto, basta impostare su «null» gli altri cinque tipi di veicoli.

Senza livello di dettaglio

Vorl. Fahrzeugtypen	name
Minibusse Diesel/Benzin	
Unterhalt	
Abschleppen	
Dienst	
Leasing	
Gesamt	
Wagen	
Energieträger	
Reisekosten	

- Si applica lo stesso principio delle comunità.
- Per il resto, basta impostare su «null» gli altri cinque tipi di veicoli.

Con livello di dettaglio

```
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": [
    {
      "id": "MHD_02",
      "name": "Minibusse Diesel/Benzin",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "depreciation": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "interest": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "leasing": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "storage": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "energyCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 5000
      },
      "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "useCustomValue": true
    },
    {
      "id": "MHD_02",
      "name": "Minibusse Diesel/Benzin",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "depreciation": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "interest": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "leasing": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "storage": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "energyCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "useCustomValue": false
    }
  ],
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
},
```

Senza livello di dettaglio

```
"totalVehicleCosts": {
  "railwayVehicles": null,
  "roadVehicles": [
    {
      "id": "MHD_02",
      "name": "Minibusse Diesel/Benzin",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "depreciation": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "interest": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "leasing": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "storage": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "energyCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "useCustomValue": true
    },
    {
      "id": "MHD_02",
      "name": "Minibusse Diesel/Benzin",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "depreciation": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "interest": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "leasing": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "storage": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "energyCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "useCustomValue": false
    }
  ],
  "roadVehicles": null,
  "ships": null,
  "funicularRailway": null,
  "gondolaLift": null,
  "reversibleAerialRopeway": null,
  "customValue": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "useCustomValue": false
},
```

CASO 3 - x tipi di battelli con o senza livello di dettaglio

È possibile elencare 1–3 tipi di propulsione con e senza livello di dettaglio. Per ogni elemento dell'array deve essere specificato «id» e «name» della propulsione.

Con livello di dettaglio

Total Fahrzeugkosten	
Schiff Diesel	4000
Unterhalt	1000
Abschreibungen	1000
Miete	1000
Energiekosten	500
Unges.	500
Schiff Hybrid	4000
Unterhalt	1000
Abschreibungen	1000
Zinsen	1000
Energiekosten	500
Unges.	500

- Si applica lo stesso principio delle comunità.
- Per il resto, basta impostare su «null» gli altri cinque tipi di veicoli.

Senza livello di dettaglio

Total Fahrzeugkosten	
Schiff Diesel	4000
Schiff Hybrid	4000

- Si applica lo stesso principio delle comunità.
- Per il resto, basta impostare su «null» gli altri cinque tipi di veicoli.

Con livello di dettaglioSenza livello di dettaglio

```
totalVehicleCosts: {
  "valleyVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "ships": [
    {
      "id": "Ship",
      "name": "Schiff Diesel",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 1000
      },
      "depreciation": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 1000
      },
      "interest": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 500
      },
      "energyCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 500
      },
      "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "useCustomValue": false
    },
    {
      "id": "Ship",
      "name": "Schiff hybrid",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 1000
      },
      "depreciation": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 1000
      },
      "interest": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 500
      },
      "energyCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 500
      },
      "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "useCustomValue": true
    }
  ],
  "totalVehicleCosts": {
    "valleyVehicles": null,
    "roadVehicles": null,
    "ships": [
      {
        "id": "Ship",
        "name": "Schiff Diesel",
        "maintenanceCosts": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "depreciation": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "interest": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "energyCosts": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "customValue": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "useCustomValue": false
      },
      {
        "id": "Ship",
        "name": "Schiff hybrid",
        "maintenanceCosts": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "depreciation": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "interest": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "energyCosts": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "customValue": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "useCustomValue": true
      }
    ]
  }
}
```

Con livello di dettaglioSenza livello di dettaglio

```
totalVehicleCosts: {
  "valleyVehicles": null,
  "roadVehicles": null,
  "trams": [
    {
      "id": "Funicular Railways",
      "name": "Funicular Railways",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "depreciation": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "interest": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "energyCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "useCustomValue": false
    },
    {
      "id": "Gondola Lift",
      "name": "Gondola lift",
      "maintenanceCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "depreciation": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "interest": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "energyCosts": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "useCustomValue": true
    }
  ],
  "totalVehicleCosts": {
    "valleyVehicles": null,
    "roadVehicles": null,
    "trams": [
      {
        "id": "Funicular Railways",
        "name": "Funicular Railways",
        "maintenanceCosts": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "depreciation": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "interest": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "energyCosts": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "customValue": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "useCustomValue": false
      },
      {
        "id": "Gondola Lift",
        "name": "Gondola lift",
        "maintenanceCosts": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "depreciation": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "interest": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "energyCosts": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "customValue": {
          "unit": null,
          "quantity": null,
          "fare": null,
          "amount": null
        },
        "useCustomValue": true
      }
    ]
  }
}
```

CASO 4 - 1 funicolare, funivia a va e vieni o funivia a movimento continuo con o senza livello di dettaglio

Trattandosi di tre tipi sostanzialmente identici, viene riportato solo l'esempio della funicolare.

Non è necessario alcun array, poiché esiste un solo tipo di veicolo e quindi si tratta di un elemento semplice.

Con livello di dettaglio

Total Fahrzeugkosten	
Standortkosten	4000
Unterhalt	1000
Abschreibungen	1000
Miete	1000
Zinsen	1000
Unges.	1000

- Si applica lo stesso principio di altri elementi semplici.
- Per il resto, basta impostare su «null» gli altri cinque tipi di veicoli.

Senza livello di dettaglio

Total Fahrzeugkosten	
Standortkosten	4000

- Si applica lo stesso principio di altri elementi semplici.
- Per il resto, basta impostare su «null» gli altri cinque tipi di veicoli.

Caso 5 - Senza tipi di veicolo, solo «totale costi dei veicoli» [La versione tedesca di questa sezione è stata leggermente adattata, tuttavia senza modifiche di rilevanza in termini di contenuti. La traduzione sarà adeguata in un secondo momento.]

Per «totalVehicleCosts», l'«useCustomValue» è impostato su «true» e in «customValue» è indicato un «amount». In tal caso, tutti e sei i tipi di veicoli dovrebbero essere impostati su «null».

Ciò è consentito solo per la convenzione sugli obiettivi e il piano a medio termine. Durante la convalida, si verifica se la regola è rispettata. Un conto di previsione con l'attributo «useCustomValue» impostato su «true» sotto «totalVehicleCosts» viene respinto in sede di convalida con un messaggio di errore.

```
"totalVehicleCosts": {
    "railwayVehicles": null,
    "roadVehicles": null,
    "ships": null,
    "funicularRailway": null,
    "gondolaLift": null,
    "reversibleAerialRopeway": null,
    "customValue": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": 100000
    },
    "useCustomValue": true
},
```

5.5 Totale costi infrastrutturali (prezzo di traccia)

- L'elemento «Totale costi infrastrutturali (prezzo di traccia)» deve essere compilato solo per il traffico ferroviario, altrimenti va impostato su «null».
- Per le tracce, l'impresa di trasporto decide autonomamente quali valori indicare, per esempio se utilizzare la rete A, B, C o D.
- Per ogni elemento utilizzato devono essere sempre compilati tutti e quattro gli attributi «unit», «quantity», «fare» e «amount».
- Per tutti gli altri elementi, i quattro attributi devono essere impostati su «null».

Esempio:

- In «networkA» vengono utilizzati «demand1» e «demand2», pertanto è necessario inserire tutti e 4 i valori degli elementi.
- In «networkB» nessuno dei sottoelementi viene utilizzato e quindi tutti i loro valori devono essere «zero».

```
"totalInfrastructureCosts": {
    "baseTrainPathDemand": {
        "networkA": {
            "demand1": {
                "unit": "Zugwe",
                "quantity": 1000,
                "fare": 1000,
                "amount": 1000
            },
            "demandEmptyBuses": {
                "unit": "Zugwe",
                "quantity": 1000,
                "fare": 1,
                "amount": 2000
            }
        },
        "networkB": {
            "demand1": {
                "unit": null,
                "quantity": null,
                "fare": null,
                "amount": null
            },
            "demandEmptyBuses": {
                "unit": null,
                "quantity": null,
                "fare": null,
                "amount": null
            },
            "demand2": {
                "unit": null,
                "quantity": null,
                "fare": null,
                "amount": null
            },
            "demandEmptyBuses": {
                "unit": null,
                "quantity": null,
                "fare": null,
                "amount": null
            }
        }
    }
},
```

- Non è consentito omettere elementi. Per il traffico ferroviario la struttura della traccia deve essere completamente disponibile.
- Per tutti gli altri tipi di trasporto (navigazione, strada, trasporto a fune), l'elemento della traccia deve essere impostato su «null».
"totalInfrastructureCosts": null,
- Per gli elementi utilizzati, la tariffa «unit» deve corrispondere al valore previsto in ORBIT per lo stesso anno. Se divergono, durante la convalida appare un messaggio di errore.
- Per «quantity» e «amount» vanno indicati **sempre numeri interi**.
- La **tariffa** deve presentare **quattro cifre decimali**.
- Il risultato del calcolo «quantity» * «fare» = «amount» deve essere **arrotondato a un numero intero**.
- L'arrotondamento deve basarsi sulla prima cifra decimale**, senza prendere in considerazione le altre (= funzione «ARROTONDA(valore, 0)» di Excel).

Esempi

- 1000.**4**6395 -> 1000
- 1000.**5**1455 -> 1001

- Il calcolo viene controllato durante la convalida e se il risultato non corrisponde ai valori trasmessi, appare un messaggio di errore.
- Per il calcolo preventivo, è necessario compilare il tracciato nel trasporto ferroviario. L'omissione dell'intero livello di dettaglio è consentita solo in casi particolari.
- Nell'accordo sugli obiettivi è invece consentito, in linea di principio, omettere completamente il livello di dettaglio.

- Per le tracce sono essenzialmente possibili tre forme.

CASO 1 - Indicazioni di dettaglio nel traffico ferroviario

Per una linea ferroviaria, nel conto di previsione il dettaglio della traccia deve essere obbligatoriamente compilato.

- Nel caso di un'offerta di linea nel trasporto ferroviario, i dettagli relativi alla traccia devono essere inseriti nel calcolo preventivo
- La compilazione del dettaglio deve essere il più accurata possibile ed è l'impresa di trasporto stessa a decidere quali aree intende compilare (p. es. rete A, B o C).
-

Poiché manca lo spazio per riportare l'immagine intera dell'elemento, se ne mostrano solo la prima parte e il «customValue» presente alla fine.

```
"totalInfrastructureCosts": {
  "baseTrainPathAndMileage": {
    "networkA": {
      "demand": [
        {
          "unit": "ZugKm",
          "quantity": 1000,
          "fare": 2.5,
          "amount": 2500
        },
        {
          "unit": "ZugKm",
          "quantity": 2000,
          "fare": 1,
          "amount": 2000
        }
      ],
      "networkB": {
        "demand": [
          {
            "unit": "ZugKm",
            "quantity": 1100,
            "fare": 1.15,
            "amount": 1277
          },
          {
            "unit": "ZugKm",
            "quantity": 3333,
            "fare": 2.3,
            "amount": 7666
          },
          {
            "unit": "ZugKm",
            "quantity": 4567,
            "fare": 0.46,
            "amount": 2101
          },
          {
            "unit": "ZugKm",
            "quantity": 5900,
            "fare": 0.92,
            "amount": 4600
          }
        ],
        "...."
      }
    }
  }
},  
  "customValue": [
    {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": null
    }
  ],
  "useCustomValue": false
},
```

CASO 2 - Elemento non necessario poiché non si tratta di traffico ferroviario

- Nel caso degli altri cinque tipi di veicoli (stradale, battello, funicolare, funivia a movimento continuo e a va e vieni), questo elemento è presente con «null» nel file JSON.

```
"totalInfrastructureCosts": null,
```

CASO 3 - Solo totale traccia nel traffico ferroviario per convenzioni sugli obiettivi e piani a medio termine *[La versione tedesca di questa sezione è stata leggermente adattata, tuttavia senza modifiche di rilevanza in termini di contenuti. La traduzione sarà adeguata in un secondo momento]*

- Nel traffico ferroviario il prezzo di traccia deve sempre essere specificato come elemento.
- Mentre nel conto di previsione il dettaglio è sempre richiesto, per la convenzione sugli obiettivi (type = «TargetAgreement») e il piano a medio termine (type = «MidTerm-Plan») nel traffico ferroviario è possibile inserire solo il totale di traccia.
- Per questi due tipi è quindi consentito impostare l'«useCustomValue» del prezzo di traccia («totalInfrastructureCosts») su «true» e indicare un «amount» sotto «customValue».
- In «customValue» è importante solo l'«amount». Gli altri tre campi possono essere lasciati su «null».
- Naturalmente è consentito presentare i dettagli completi della traccia anche nella convenzione sugli obiettivi e nel piano a medio termine.
- Anche se non si compila il dettaglio dell'elemento di traccia e si indica solo il «customValue», l'intero dettaglio, seppur vuoto, deve essere presente. Non va semplicemente cancellato, anche perché altrimenti si viola l'integrità del file JSON.
- Durante la convalida viene controllato che tutte le regole siano rispettate e, se se ne viola una, l'importazione viene impedita e appare un messaggio di errore.

Poiché manca lo spazio per riportare l'immagine intera dell'elemento, se ne mostrano solo la prima parte e il «customValue» alla fine.

```
"totalInfrastructureCosts": {
  "baseTrainPathAndDemandWeight": {
    "networkA": {
      "demand1": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "demand1EmptyRuns": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    },
    "networkB": {
      "demand1": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "demand1EmptyRuns": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "demand2": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      },
      "demand2EmptyRuns": {
        "unit": null,
        "quantity": null,
        "fare": null,
        "amount": null
      }
    }
  }
},
```

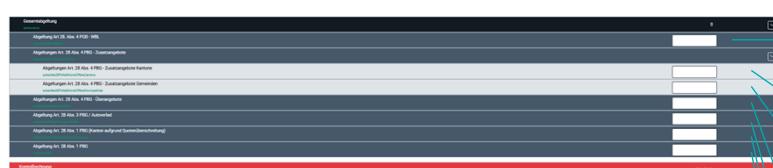
....

```
"customValue": {
  "unit": null,
  "quantity": null,
  "fare": null,
  "amount": 1000000
},
"useCustomValue": true
},
```

1)

5.6 Indennità totale

Sotto «Indennità totale» si deve aver cura di inserire i valori nel posto giusto.

- 
- La configurazione della linea nel sistema indica se si tratta di una linea concernente il «TRV», un'«APO» o il «carico di autoveicoli». Nell'area delle indennità i valori devono essere indicati in funzione del tipo di indennità.
 - TRV: subsidies28P1
 - APO: subsidies28P4PbgWbl
 - Carico di autoveicoli: subsidies28P3CarTransportByRail
 - È inoltre possibile compilare offerte complementari per il Cantone («subsidies28P4AdditionalOffersCantons») e i Comuni («subsidies28P4AdditionalOffersMunicipalities»).
 - Il sistema controlla se i valori sono stati inseriti correttamente e se corrispondono al tipo di indennità definito.
 - Il sistema effettua inoltre un calcolo di controllo per verificare la correttezza del conto di previsione. È quindi imprescindibile che, per esempio, i valori relativi alla traccia siano stati correttamente arrotondati.
- Ricavi + altro + indennità totale - costi completi = 0**
- Il calcolo di controllo viene effettuato solo per il conto di previsione, mentre non è attivato per la convenzione sugli obiettivi e il piano a medio termine.

```
"settlements": {
  "subsidies28P4PbgWbl": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "subsidies28P4AdditionalOffers": {
    "subsidies28P4AdditionalOffersCantons": {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": null
    },
    "subsidies28P4AdditionalOffersMunicipalities": {
      "unit": null,
      "quantity": null,
      "fare": null,
      "amount": null
    }
  },
  "subsidies28P4ExcessOffers": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "subsidies28P3CarTransportByRail": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "subsidies28P1ExceedingQuotasByCanton": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  },
  "subsidies28P1": {
    "unit": null,
    "quantity": null,
    "fare": null,
    "amount": null
  }
},
```

5.7 Indicatori

Gli indicatori sono inclusi nel calcolo alla fine del file JSON del conto di previsione.

Planrechnung		Indikatoren	Kennzahlen	Zielvereinbarung	Mittelfristplan	Abgeltungen	Feststellungen
INDIKATOR							WERTE
Personenkilometer PKM							401883
Einstieger							117505
Gesamtkilometer							74240
Produktive Kilometer / Zugskilometer							74240
Personenkilometer PKM							0
Fahrlaststunde							2697
Gesamtstunden							7523
Produktive Stunden							6888
Davon Beiwagen							0
Personenkilometer PKM							7424040
Fahrdienstpersonalkosten							0
Energiepreis Diesel (nur Bus)							0
Energiepreis Strom (nur Bus)							0
Anzahl Kurspaare Montag bis Freitag							26
Anzahl Kurspaare Samstag							31
Anzahl Kurspaare Sonntag und allgemeine Feiertage							20
Linienlänge Hinfahrt							3.99
Linienlänge Rückfahrt							3.99
Belastung Teilstücke Rpv (min)							410
Belastung Teilstücke Rpv (max)							752

```
},
"indicators": {
  "passengerKilometers": 401983,
  "passengers": 117505,
  "totalKilometers": 74240,
  "productiveKilometers": 74240,
  "productiveSidecarKilometers": 0,
  "scheduleHours": 2697,
  "totalHours": 7523,
  "productiveHours": 6888,
  "productiveSidecarHours": 0,
  "seatKilometers": 7424040,
  "transportPersonnelCosts": 0,
  "dieselEnergyPrice": 0,
  "electricityEnergyPrice": 0,
  "coursePairsMondayFriday": 26,
  "coursePairsSaturday": 31,
  "coursePairsSundayGeneralHolidays": 20,
  "lineLengthOutwardJourney": 3.99,
  "lineLengthReturnJourney": 3.99,
  "loadingSectionsRpvMin": 410,
  "loadingSectionsRpvMax": 752
}
```

- Deve essere essenzialmente riportato un numero per ogni indicatore, cioè nessun elemento può essere «null» e, se non si può indicare alcun valore, si deve inserire almeno «0».
- Vengono importate tutte le cifre decimali specificate, che tuttavia il sistema arrotonda a due cifre decimali.
- Se un elemento è «null», durante la convalida appare un messaggio di errore.

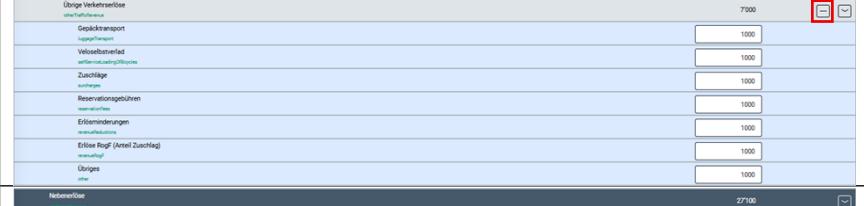
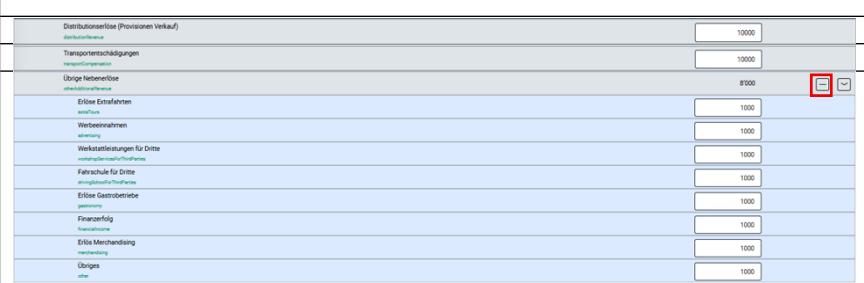
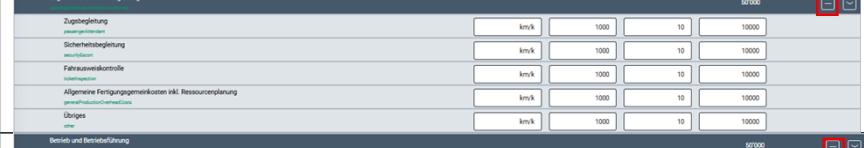
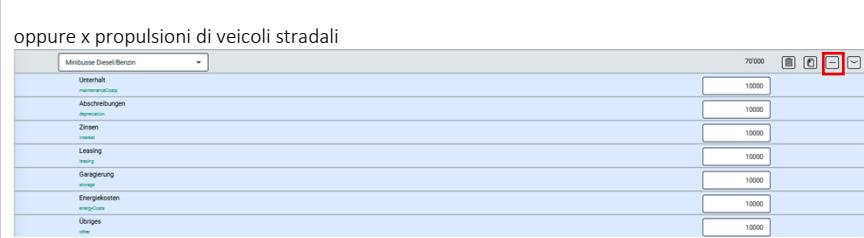
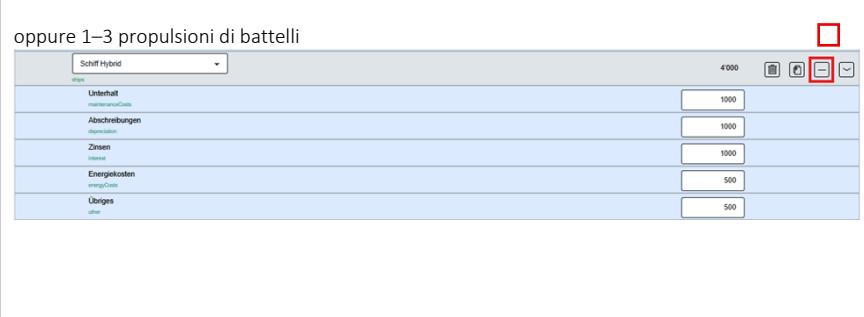
6 Regole sul livello di dettaglio per l'importazione

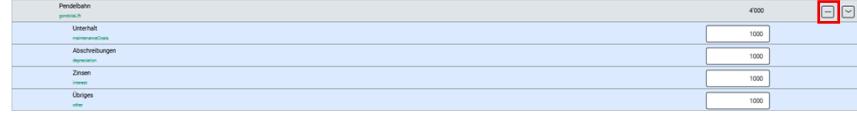
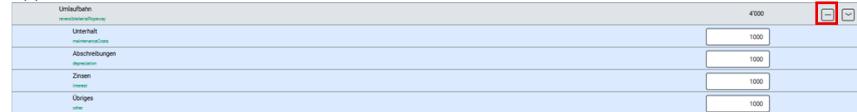
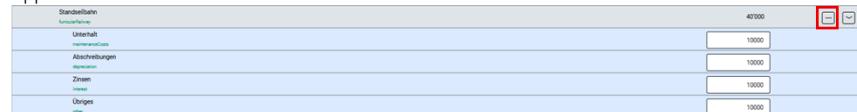
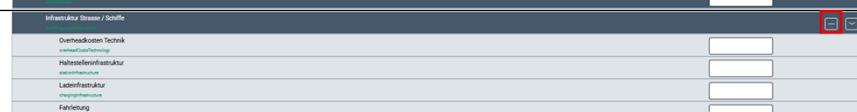
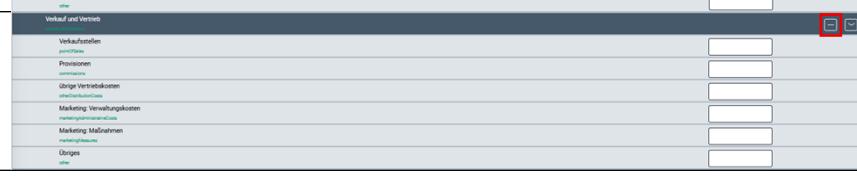
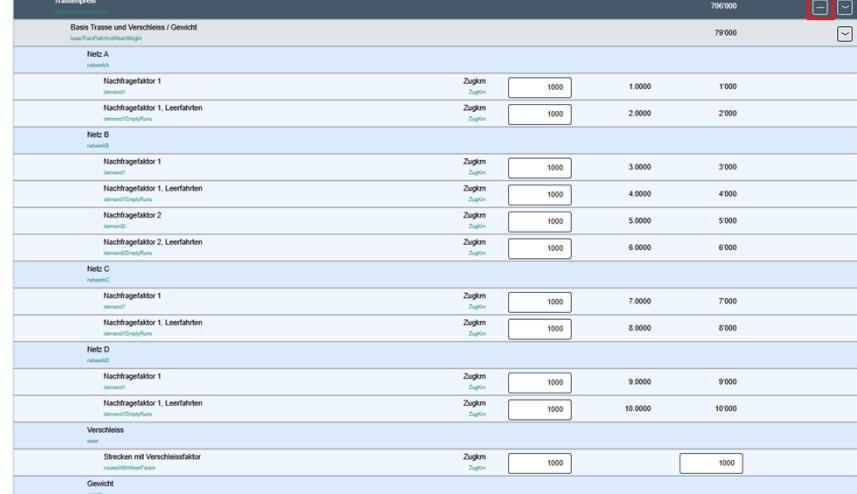
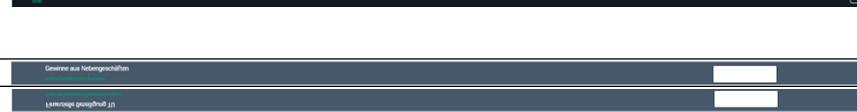
Le regole variano per tipo di importazione: il conto di previsione deve presentare il massimo livello di dettaglio, mentre per il piano a medio termine è ammessa una struttura minima.

6.1 Conto di previsione

Il livello di dettaglio selezionabile per il conto di previsione sottostà alle regole di seguito riportate. Se è possibile rimuovere un livello inferiore, è consentito l'uso di un elemento «customValue».

	«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili
	«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili

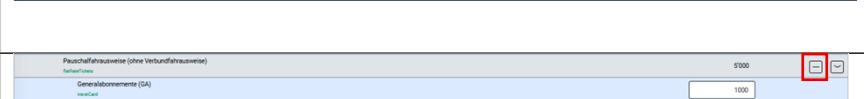
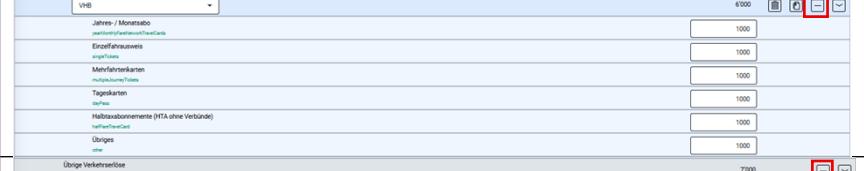
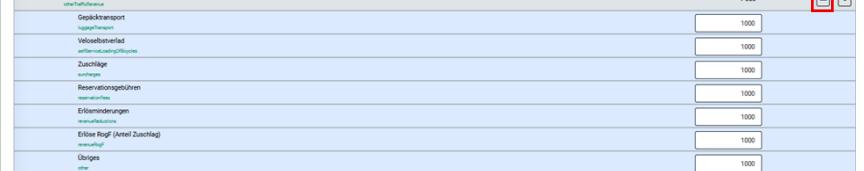
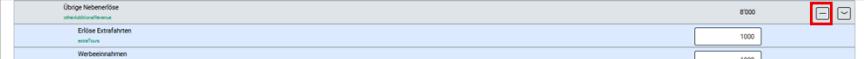
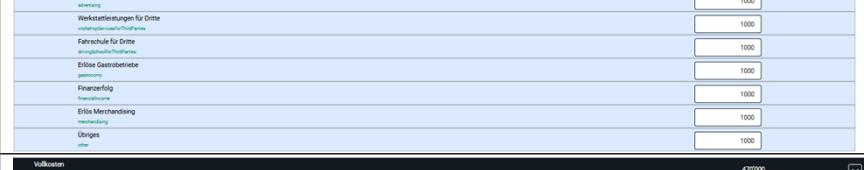
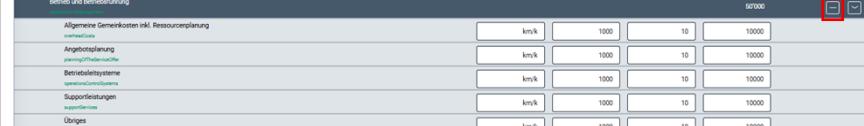
	<p>«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili</p>
	<p>«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili</p>
	<p>Livelli inferiori assenti</p>
	<p>Livelli inferiori assenti</p>
	<p>«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili</p>
	<p>«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili</p>
	<p>«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili</p>
	<p>«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili</p>
	<p>«customValue» NON consentito e pertanto obbligo di compilare almeno un tipo di veicolo</p>
	<p>Traffico ferroviario: «customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili</p>
	<p>Traffico stradale: «customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili</p>
	<p>Navigazione: «customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili</p>

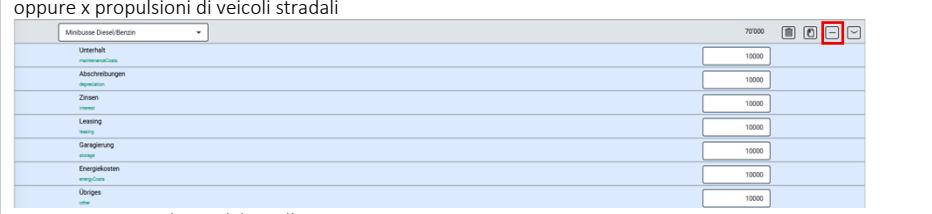
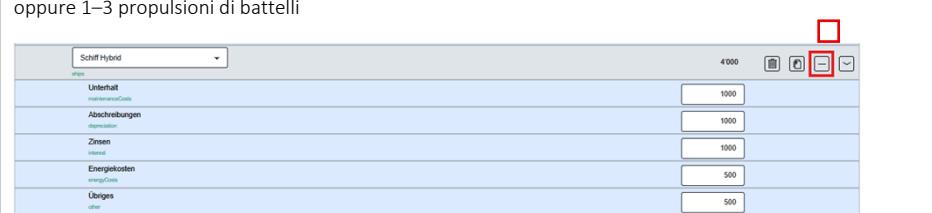
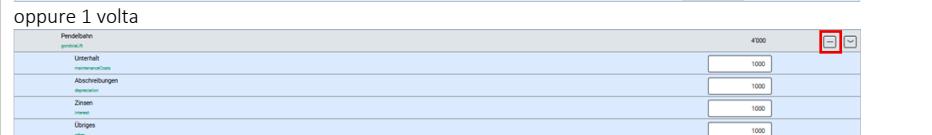
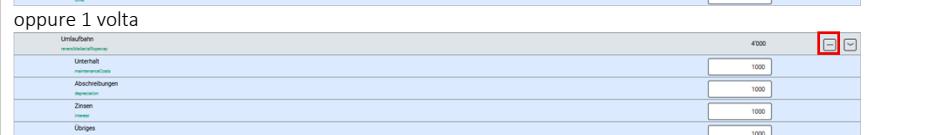
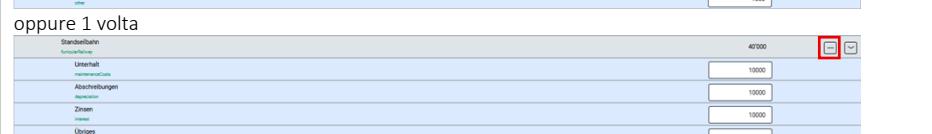
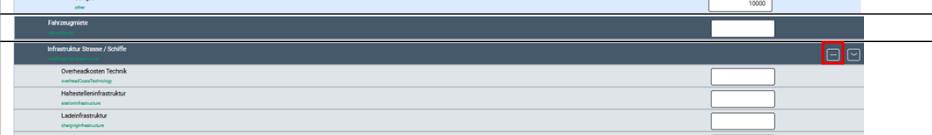
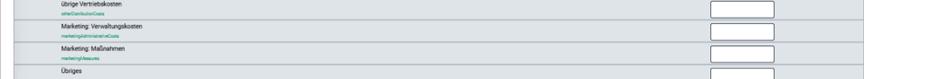
oppure 1 volta		Funivia a va e vieni: «customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
oppure 1 volta		Funivia a movimento continuo: «customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
oppure 1 volta		Funicolare: «customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
		Livelli inferiori assenti
		«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
		Il prezzo della traccia deve essere presente nel traffico ferroviario. In linea di principio, nella pianificazione finanziaria è richiesto il livello di dettaglio compilato. In casi eccezionali è possibile utilizzare il «customValue».
		Per tutti gli altri tipi di trasporto l'elemento della traccia non è presente os-sia è impostato su «null» nel file JSON.
		Livelli inferiori assenti
		Livelli inferiori assenti
		Livelli inferiori assenti
		Livelli inferiori assenti
		Livelli inferiori assenti
		«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili

	<p>L'indennità è un elemento e, quindi, non può essere rimosso e in nessun punto vi è un «customValue».</p> <p>Nel calcolo di controllo il risultato deve essere 0 all'importazione.</p>
--	---

6.2 Convenzione sugli obiettivi

La convenzione sugli obiettivi si differenzia dal conto di previsione solo per tre punti, evidenziati in rosso qui di seguito.

	«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili
	«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili
	Livelli inferiori assenti
	Livelli inferiori assenti
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili

	<p>«customValue» consentito e pertanto il dettaglio della traccia può essere lasciato vuoto</p>
 <p>oppure x propulsioni di veicoli stradali</p>	<p>Poiché il livello sovraordinato è rimovibile, questi elementi possono essere omessi completamente o sia il loro array impostato su «null».</p>
 <p>oppure x propulsioni di veicoli stradali</p>	<p>Se il livello di dettaglio non viene rimosso, si applicano le stesse regole del conto di previsione.</p>
 <p>oppure 1–3 propulsioni di battelli</p>	
 <p>oppure 1 volta</p>	
 <p>oppure 1 volta</p>	
 <p>oppure 1 volta</p>	
 <p>oppure 1 volta</p>	<p>Livelli inferiori assenti</p>
 <p>oppure 1 volta</p>	<p>«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili</p>
	<p>«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili</p>

	Nella convenzione sugli obiettivi è consentito omettere tutti i dettagli del prezzo di traccia e indicare solo il totale. «customValue» pertanto consentito e livelli inferiori rimovibili
	Anche se si usa il «customValue», occorre comunque compilare l'intero elemento impostando tutti i valori su «null», altrimenti l'integrità del file JSON viene violata.
	Livelli inferiori assenti
	Livelli inferiori assenti
	«customValue» consentito e pertanto livelli inferiori rimovibili
	Livelli inferiori assenti
	«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili
	Livelli inferiori assenti
	Livelli inferiori assenti
	Livelli inferiori assenti
	«customValue» NON consentito e pertanto livelli inferiori non rimovibili
	L'indennità è un elemento e, quindi, non può essere rimosso e in nessun punto vi è un «customValue».
	Nella convenzione sugli obiettivi il risultato del calcolo di controllo NON deve essere 0.

6.3 Piano a medio termine

Nota - Questa parte sarà redatta solo quando sarà introdotto il piano a medio termine.

7 Identificatori (ID)ikatoren (IDs)

7.1 Identificatori delle comunità tariffarie.

ID	Comunità tariffarie
T651.0	Tarifverbund Nordwestschweiz TNW
T651.3	Communauté tarifaire neuchâteloise ONDE VERTE
T651.4	Communauté tarifaire intégrale fribourgeoise (Frimobil)
T651.5	Tarifverbund Passepartout
T651.7	Tarifverbund Zug
T651.8	Verbundtarif ZVV
T651.10	Tarifverbund Libero
T651.11	Communauté tarifaire unireso
T651.12	Tarif de la communauté tarifaire multimodale transfrontalière Léman Pass
T651.13	Verbundtarif Ostwind

T651.17	Comunità tariffale Arcobaleno
T651.19	Verbundtarif der Region Schwyz
T651.20	Tarifverbund A-Welle
T651.21	Communauté tarifaire jurassienne CTJU
T651.22	Communauté tarifaire vaudiose Mobilis
T651.30	Tarifverbund für den Lebens- und Wirtschaftsraum Zürich (Z-Pass)
T651.31	Z-Pass Korridor A-Welle
T651.32	Z-Pass Korridor OTV
T651.33	Z-Pass Korridor SZ-ZG
T651.40	Tarifverbund Davos
T651.42	engadin mobil
T651.43	Tarifverbund Transreno
T651.44	Aboverbund BÜGA
T651.45	Tarifverbund Klosters
T651.91	TV1
T651.92	TV2
T651.93	TV3
T651.94	TV4
T651.95	TV5

7.2 Identificatori del veicolo stradale

ID	Tipi di propulsione
MINI_02	Piccoli autobus Diesel/Benzina
MINI_06	Piccoli autobus Elettrico
MINI_99	Piccoli autobus Altro
MIDI_02	Autobus di medie dimensioni Diesel/Benzina
MIDI_06	Autobus di medie dimensioni Elettrico
MIDI_99	Autobus di medie dimensioni Altro
MAXI_02	Autobus standard Diesel/Benzina
MAXI_06	Autobus standard Elettrico
MAXI_99	Autobus standard Altro
MEGA_02	15-Meter Bus Diesel/Benzina
MEGA_06	15-Meter Bus Elettrico
MEGA_99	15-Meter Bus Altro
DS_02	Autobus a due piani Diesel/Benzina
DS_06	Autobus a due piani Elettrico
DS_99	Autobus a due piani Altro
GUK_02	Autobus a due piani Diesel/Benzina
GUK_06	Autobus a due piani Elettrico
GUK_99	Autobus a due piani Altro
DGUK_02	Autobus a doppio snodo Diesel/Benzina
DGUK_06	Autobus a doppio snodo Elettrico
DGUK_99	Autobus a doppio snodo Altro
TRO_06	Filobus
GTRO_06	Filobus snodati
DTRO_06	Filobus a doppio snodo
AND_99	Veicolo stradale Altro

7.3 Identificatori Navigazione

ID	Tipi di propulsione
SHIP1	Battello Diesel
SHIP2	Battello Ibrido
SHIP3	Battello Altro

8 Template di base JSON

Si distinguono sei template.

- Template Traffico ferroviario
- Template Traffico stradale
- Template Navigazione
- Template Funicolare
- Template Funivia a va e vieni
- Template Funivia a movimento continuo

Nota - A seconda del «type» (conto di previsione, convenzione sugli obiettivi e piano a medio termine) si applicano regole diverse per l'uso del «customValue», ossia l'omissione di livelli di dettaglio. In alcuni casi il suo uso è vietato, in particolare per il «Totale costi dei veicoli» e il «Prezzo di traccia».