Aufträge: Mautkostenberechnung

So berechnet Qargo Mautkosten für Aufträge und Fahrten: Routing-Profile pro Fahrzeugtyp konfigurieren und bestimmte Mautsysteme von der Gebührenberechnung in Preislisten ausschließen.

Aktualisiert 26. Mai 2026

Einführung

Qargo verwendet **PTV für die Routen- und Mautkostenberechnung**. Die Logik der Mautkostenberechnung unterscheidet sich leicht zwischen Auftrag und Fahrt.

Ein **Standard-Routing-Profil für Aufträge** kann in den Transportservices und in der Fahrzeugkategorie konfiguriert werden. Beim Erstellen eines Auftrags bestimmt eine sequenzielle Logik den richtigen Fahrzeugtyp für die Routing- und Mautberechnung.

Gebühren in Preislisten können außerdem so konfiguriert werden, dass sie **bestimmte Mautsysteme ausschließen**. So können Frachtführer, deren Grundtarife bestimmte Mautgebühren bereits enthalten (z. B. die belgische Straßenmaut), eine doppelte Berechnung ohne manuelle Anpassung der Aufträge vermeiden.

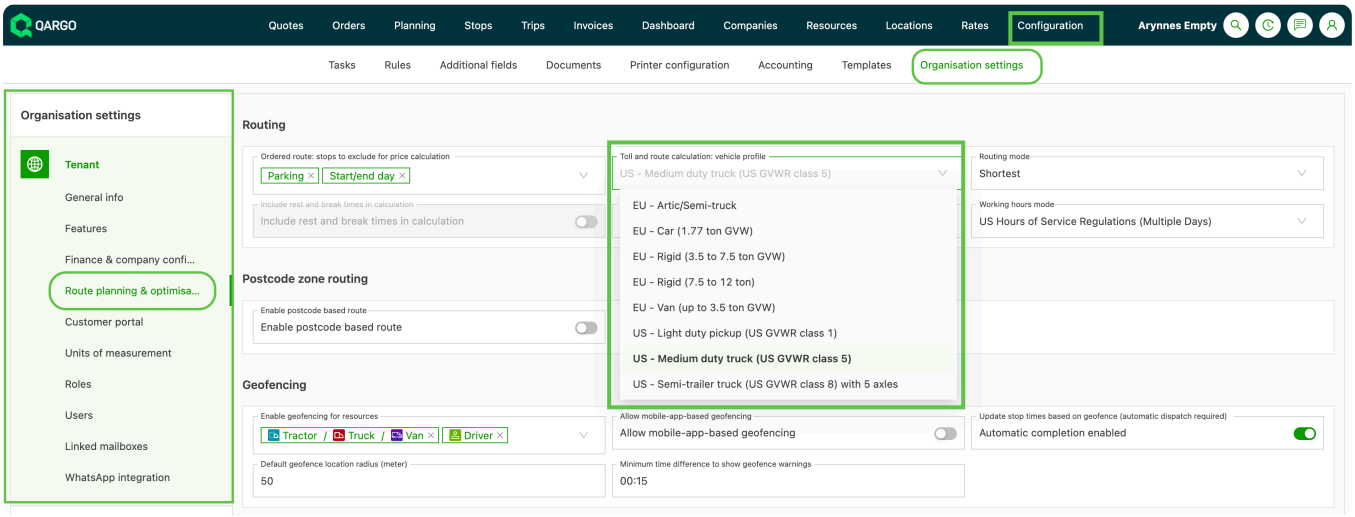
Begriffe

Begriff	Definition
PTV	Eine Engine für Routing und Mautkostenberechnung. Sie ermittelt Entfernungen, Fahrzeiten und Mautgebühren anhand von Fahrzeugtyp und Route.
Routing-Profil	Eine Reihe von Regeln in Qargo, die festlegen, wie Routen und Maut für einen bestimmten Fahrzeugtyp berechnet werden. Kann auf Ebene der Organisation, des Transportservice oder der Fahrzeugkategorie konfiguriert werden.
Fahrzeugkategorie	Einteilung der Fahrzeuge in Qargo (z. B. Van, Solo-Lkw, Sattelzug), die das anwendbare Routing-Profil und die Mautberechnung bestimmt.
Auftrag	Steht für eine Versandanfrage eines Kunden. Routing und Mautkosten auf Auftragsebene werden durch das konfigurierte Routing-Profil bestimmt, bevor die Fahrt erstellt wird.
Fahrt	Operative Ausführung eines Auftrags, bei der Ressourcen wie Fahrer, Traktoren, Lkw, Vans und Trailer zugewiesen werden. Die Mautberechnung auf dieser Ebene basiert auf dem tatsächlichen Fahrzeugtyp der Ressource.
Organisationseinstellungen	Eine globale Konfiguration in Qargo, die das Standard-Routing-Profil festlegt. Es wird verwendet, wenn in den Transportservices oder Fahrzeugkategorien kein bestimmtes Profil festgelegt ist.
Transportservices	Ein Konfigurationsbereich in Qargo, in dem Routing-Profile pro Transportservice festgelegt werden können. Sie beeinflussen die Maut- und Routingberechnung auf Auftragsebene.
Ressource	Operative Einheit, die in Fahrten eingesetzt wird, darunter Fahrer, Traktor, Lkw, Van und Trailer. Der Ressourcentyp bestimmt das Fahrzeugprofil, das auf die Fahrt angewendet wird.
zGG (zulässiges Gesamtgewicht)	Das Gesamtgewicht eines Fahrzeugs einschließlich seiner maximalen Nutzlast. Es dient zur Einteilung der Fahrzeuge in Kategorien (z. B. Van bis 3,5 t, Solo-Lkw 7,5–12 t, Sattelzug bis 40 t).
Achskonfiguration	Angaben zur Anzahl und Anordnung der Achsen eines Fahrzeugs oder Trailers. In manchen Regionen hängen die Mautkosten neben der Fahrzeugkategorie auch von der Achskonfiguration ab.
Subunternehmer-Ressource	Externe Ressourcen (z. B. Fahrer oder Fahrzeuge von Subunternehmern), die Fahrten zugewiesen werden. Wenn nur wenige Informationen vorliegen, greift die Mautberechnung auf das Routing-Profil der Organisationsebene zurück.
Fallback-Profil	Das Routing-Profil, das angewendet wird, wenn kein fahrzeug- oder servicebezogenes Routing-Profil konfiguriert ist. Standardmäßig ist es das Profil aus den Organisationseinstellungen.
Mautsystem	Ein benannter Mautbetreiber oder ein benanntes Mautsystem, das vom PTV-Routing zurückgegeben wird (z. B. *Viapass*, *Autoroutes de France*, *Liefkenshoektunnel*, *Eurovignet*).
Kennzahl „Pro Mautsystem“	Eine Berechnungskennzahl für eine Gebühr in einer Preisliste. Sie wertet die Mautkosten gefiltert nach dem Namen des Mautsystems aus, statt eine Gesamtsumme über alle Systeme zu liefern.
Gebührenvorlage	Eine wiederverwendbare Gebührenkonfiguration für Preislisten, die auf mehrere Preislisten angewendet werden kann.
Preisliste	Eine Preisberechnungskonfiguration in Qargo, die festlegt, wie Gebühren für einen Kunden oder einen Transportservice berechnet werden.

Routing-Profile konfigurieren

1.) Routing in den Organisationseinstellungen validieren

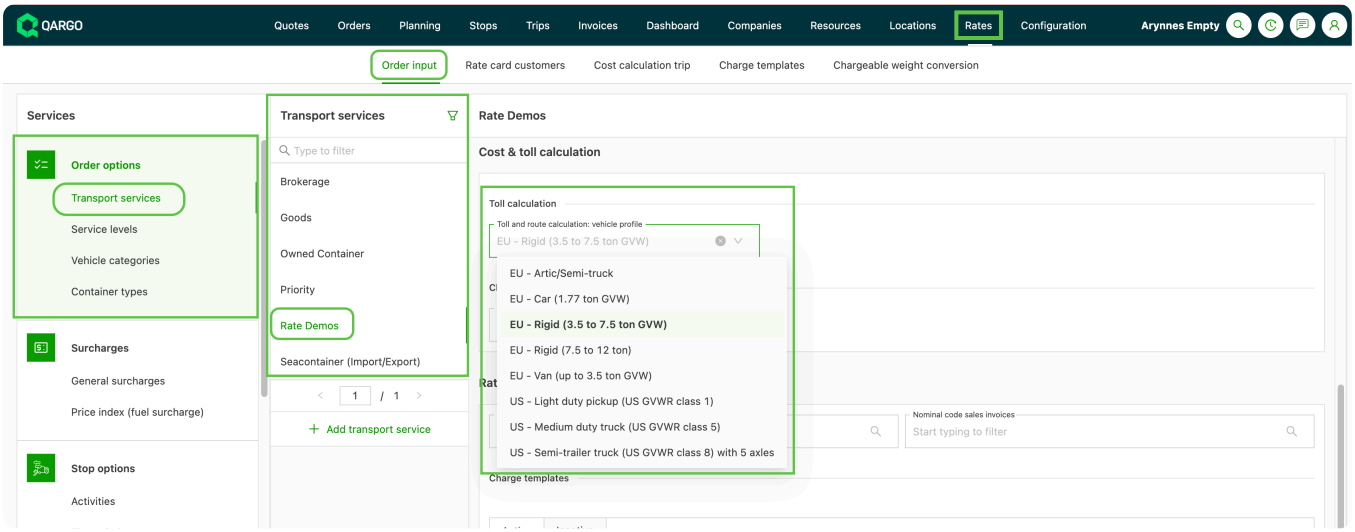
1. Zu **Konfiguration > Organisationseinstellungen > Routenplanung & -optimierung** navigieren
2. Im Bereich „Routing“ das festgelegte Standard-Fahrzeugprofil validieren
3. Bei Bedarf auf das passende Profil ändern
4. Das Profil **speichern**



📚 Dieses Profil wird sowohl in Aufträgen als auch in Fahrten als Fallback verwendet (falls erforderlich).

2.) (Optional) Standard-Routing in den Transportservices festlegen

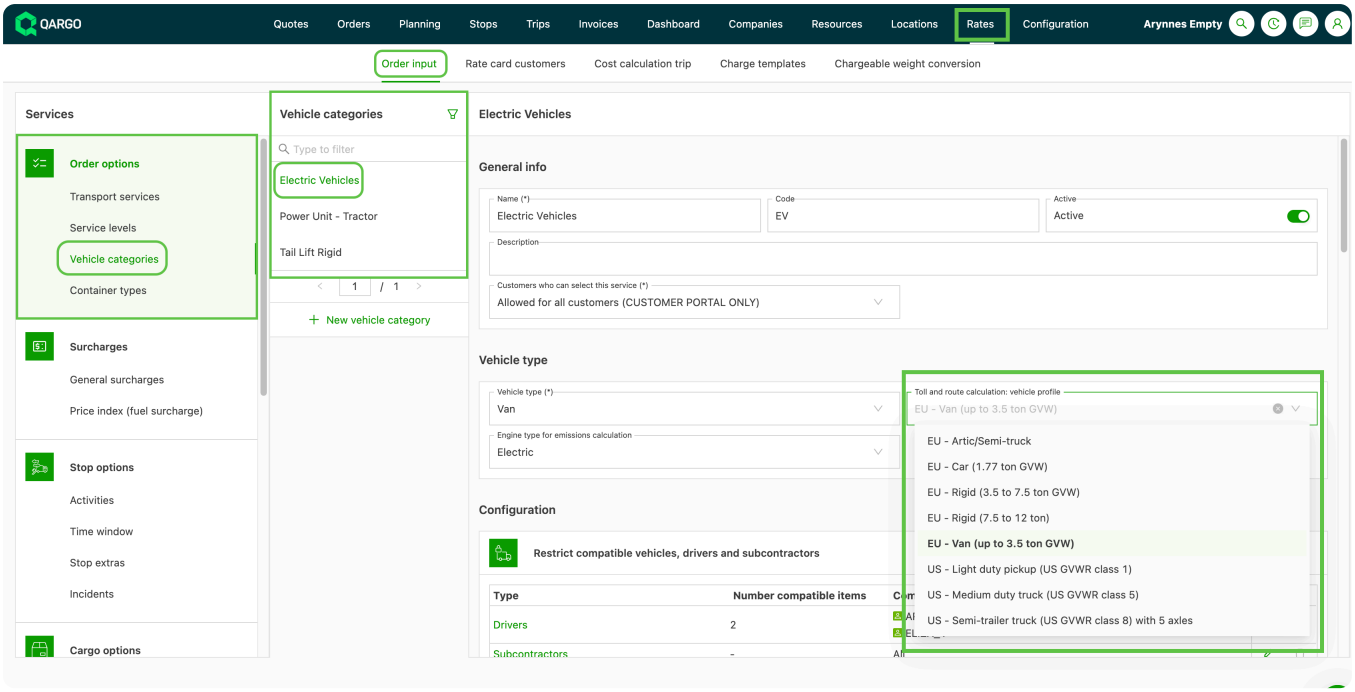
1. Zu **Tarife > Auftragseingabe** navigieren
2. Im Menü links **Transportservices** auswählen
3. Den zu ändernden Transportservice auswählen
4. Zum Abschnitt **Kosten- & Mautberechnung** navigieren
5. Das passende Routing-Profil aus der Dropdown-Liste auswählen
6. Das Profil speichern



Für jeden angebotenen Transportservice kann ein eigenes Routing-Profil festgelegt werden. Die Profile können für jeden Service unterschiedlich sein.

3.) (Optional) Standard-Routing in den Fahrzeugkategorien festlegen

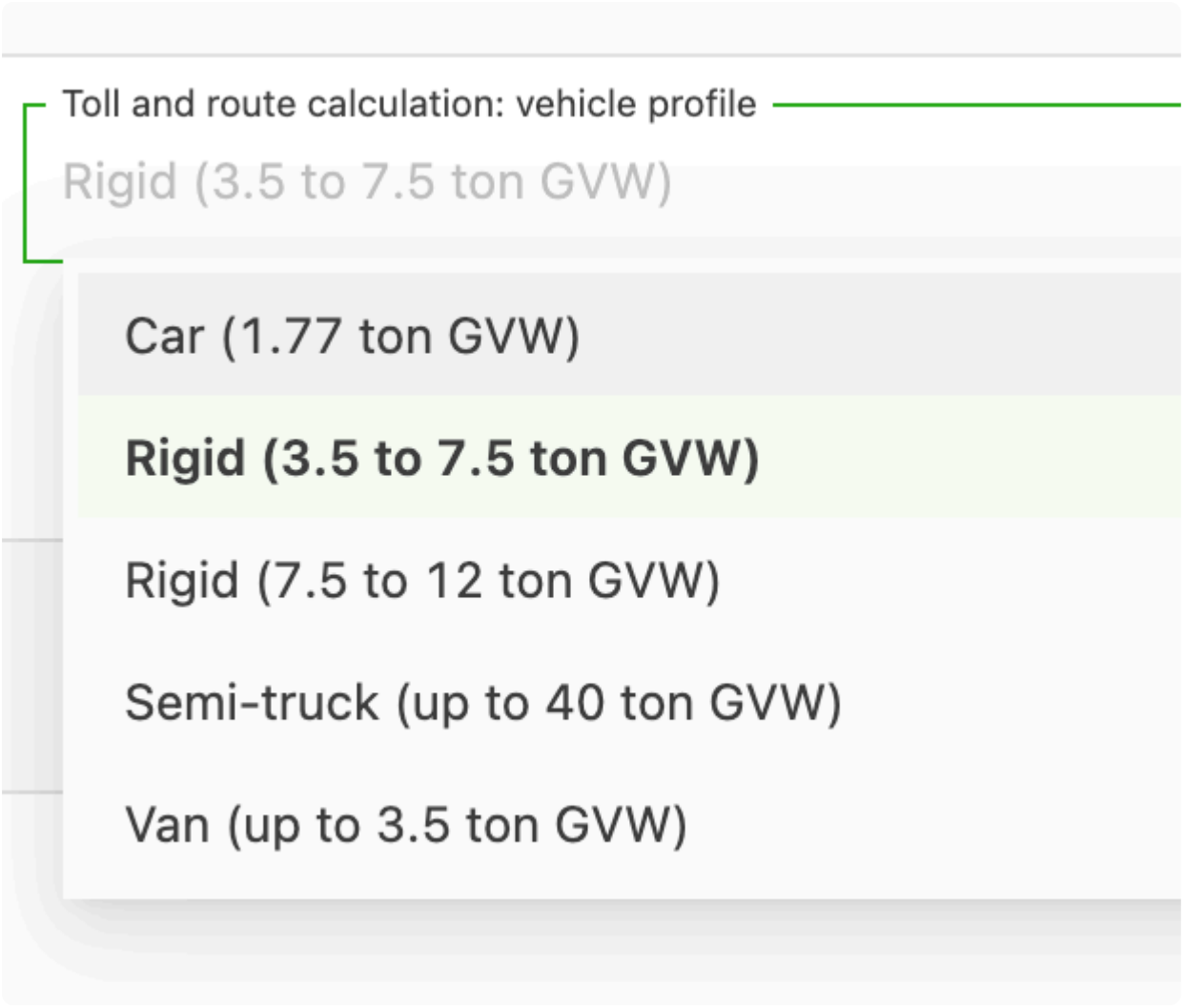
1. Zu **Tarife > Auftragseingabe** navigieren
2. Im Menü links **Fahrzeugkategorien** auswählen
3. Die zu ändernde Fahrzeugkategorie auswählen
4. Zum Abschnitt **Fahrzeugtyp** navigieren
5. Das passende Routing-Profil aus der Dropdown-Liste auswählen
6. Das Profil speichern



📚 Für Transportservices und Fahrzeuge konfigurierte Routing-Profile gelten **nur für Aufträge (Routing und Maut).** Wenn keine optionalen Profile festgelegt sind, gilt standardmäßig das Routing-Profil aus den Organisationseinstellungen.

Qargo-Fahrzeugprofil und die entsprechende PTV-Kategorie

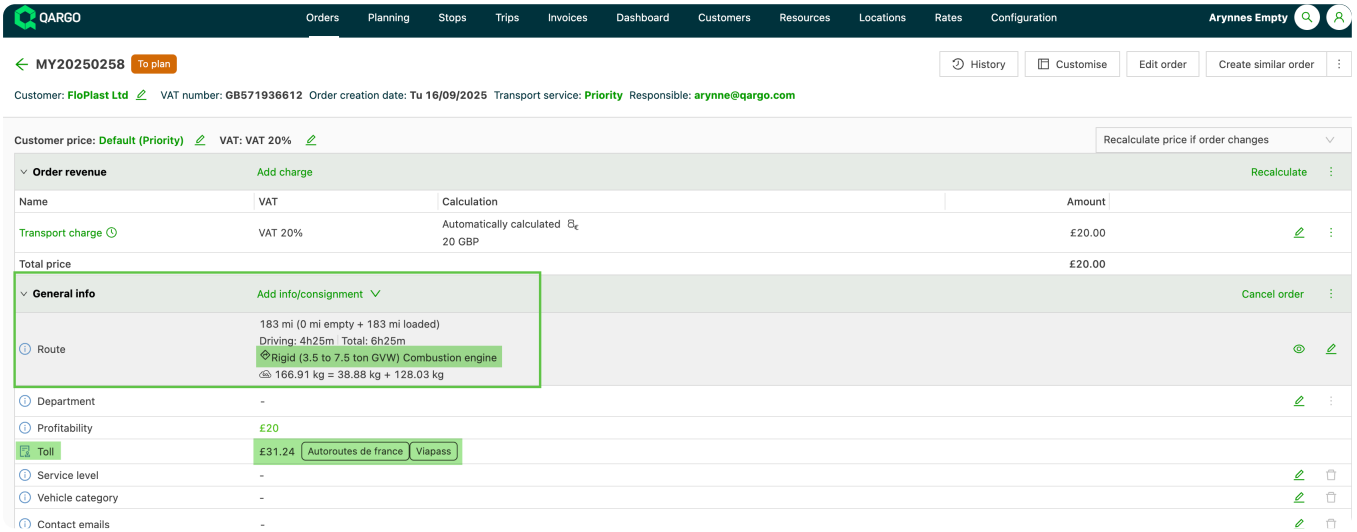
Routing-Profil-Kategorie	PTV-Routing-Kategorie	Beschreibung
Pkw	EUR_CAR	bis 1,77 t zGG
Van	EUR_VAN	bis 3,5 t zGG
Solo-Lkw	EUR_TRUCK_7_49T	3,5–7,5 t zGG
Solo-Lkw	EUR_TRUCK_11.99T	7,5–12 t zGG
Sattelzug	EUR_TRAILER_TRUCK	bis 40 t zGG



Mautkosten bei Aufträgen

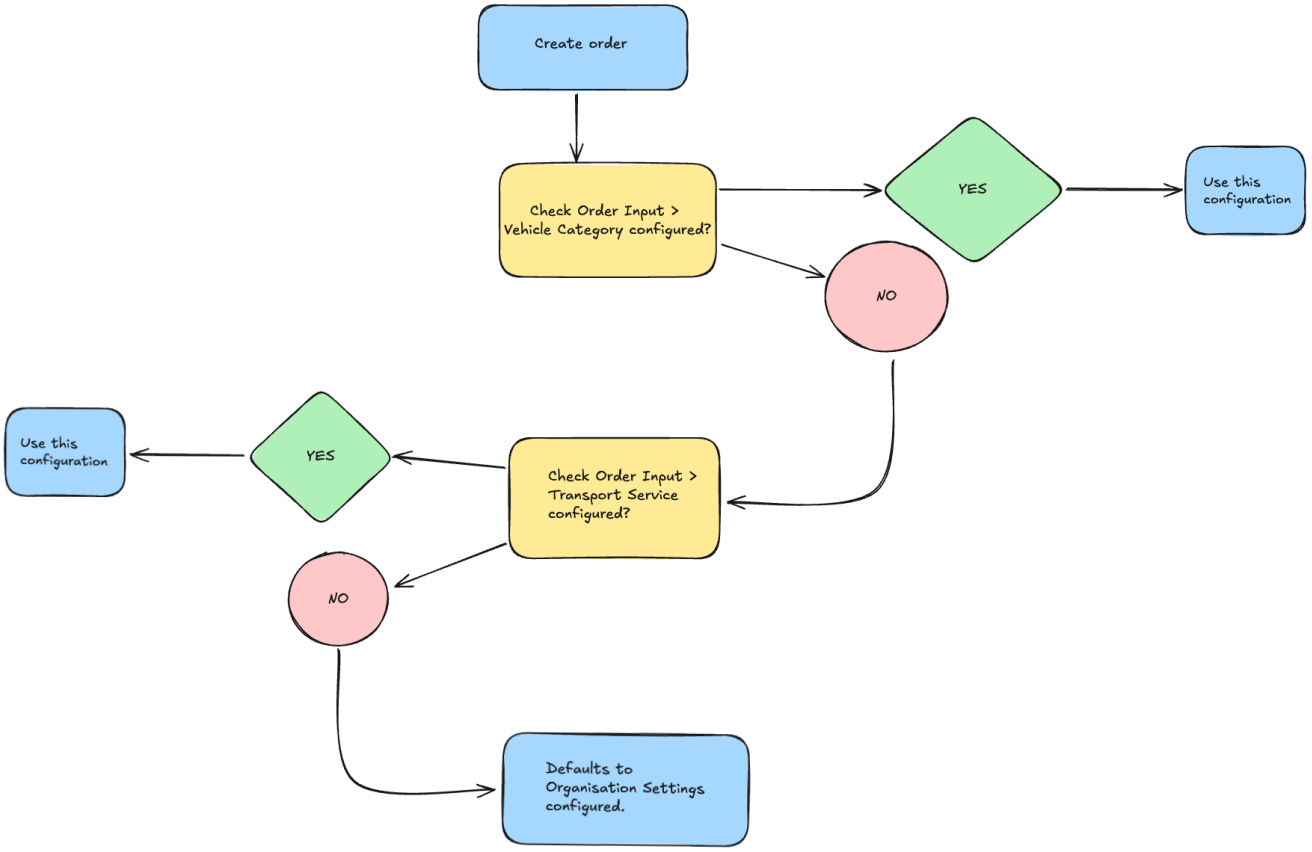
Beim Erstellen eines Auftrags prüft Qargo den Fahrzeugtyp anhand einer Logik, die auf den Konfigurationen basiert.

- Im Auftrag zeigen die Routendetails unter **Allgemeine Infos** das Standard-Fahrzeugprofil an
- Dieses basiert auf dem konfigurierten Routing-Profil
- Die Mautberechnung basiert auf dem hier angegebenen Fahrzeugprofil



- Wenn Zeitfenster erzwungen werden, bestimmt die geplante Ausführungszeit, ob Tag- oder Nachttarife angewendet werden. So ist die Berechnung entsprechend dem Zeitplan des Auftrags genau.

Auftragslogik zur Festlegung des Fahrzeugprofils



‼️ Routing-Profile müssen im Transportservice oder in der Fahrzeugkategorie festgelegt werden, bevor der Auftrag erstellt wird. Spätere Änderungen daran aktualisieren das Fahrzeugprofil im Auftrag nicht.

Mautkosten bei Fahrten

Sobald einer Fahrt eine **Ressource** zugewiesen ist, wird der **Fahrzeugtyp** der Ressource verwendet, um Routing und Maut zu ermitteln.

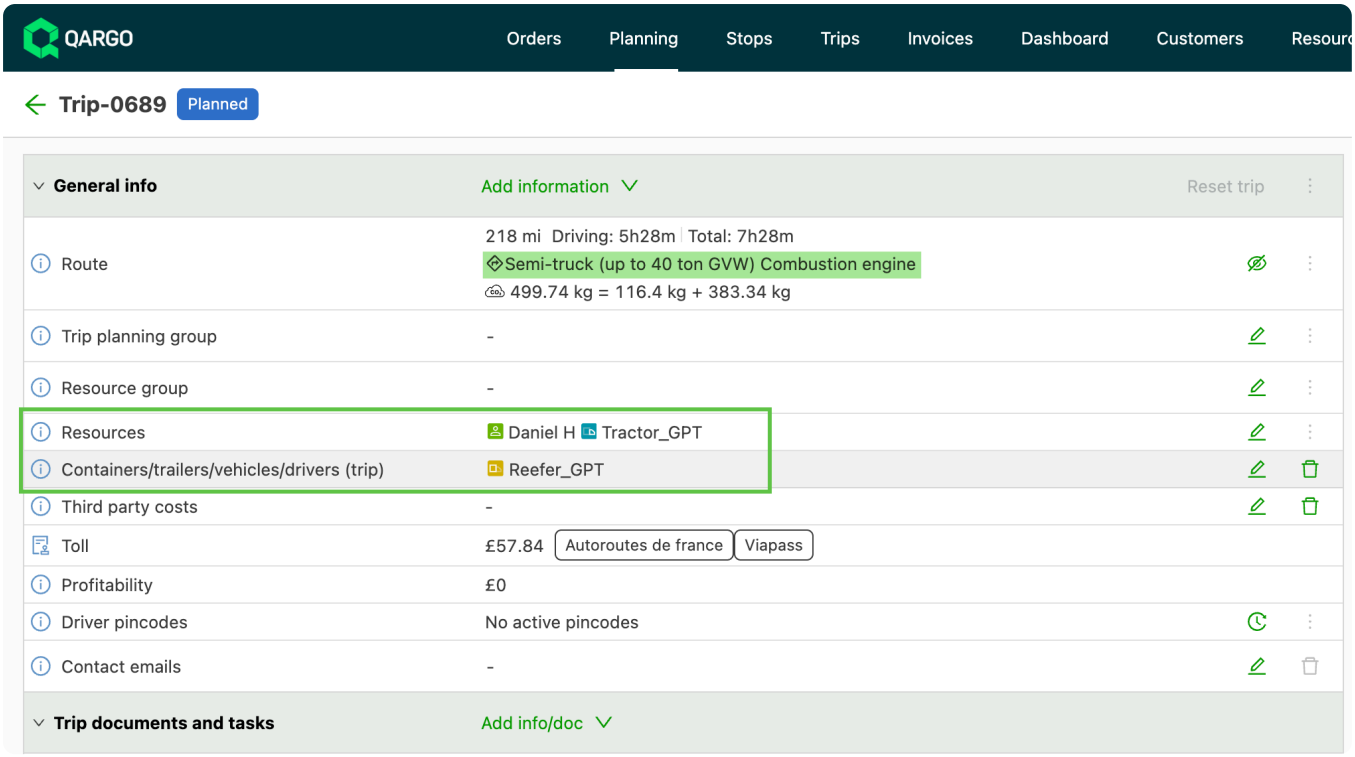
📚 Der Fahrzeugtyp wird beim Hinzufügen einer neuen Ressource festgelegt und kann Traktor, Lkw, Van oder Trailer sein.

Qargo-Fahrzeugprofil und die entsprechende PTV-Kategorie

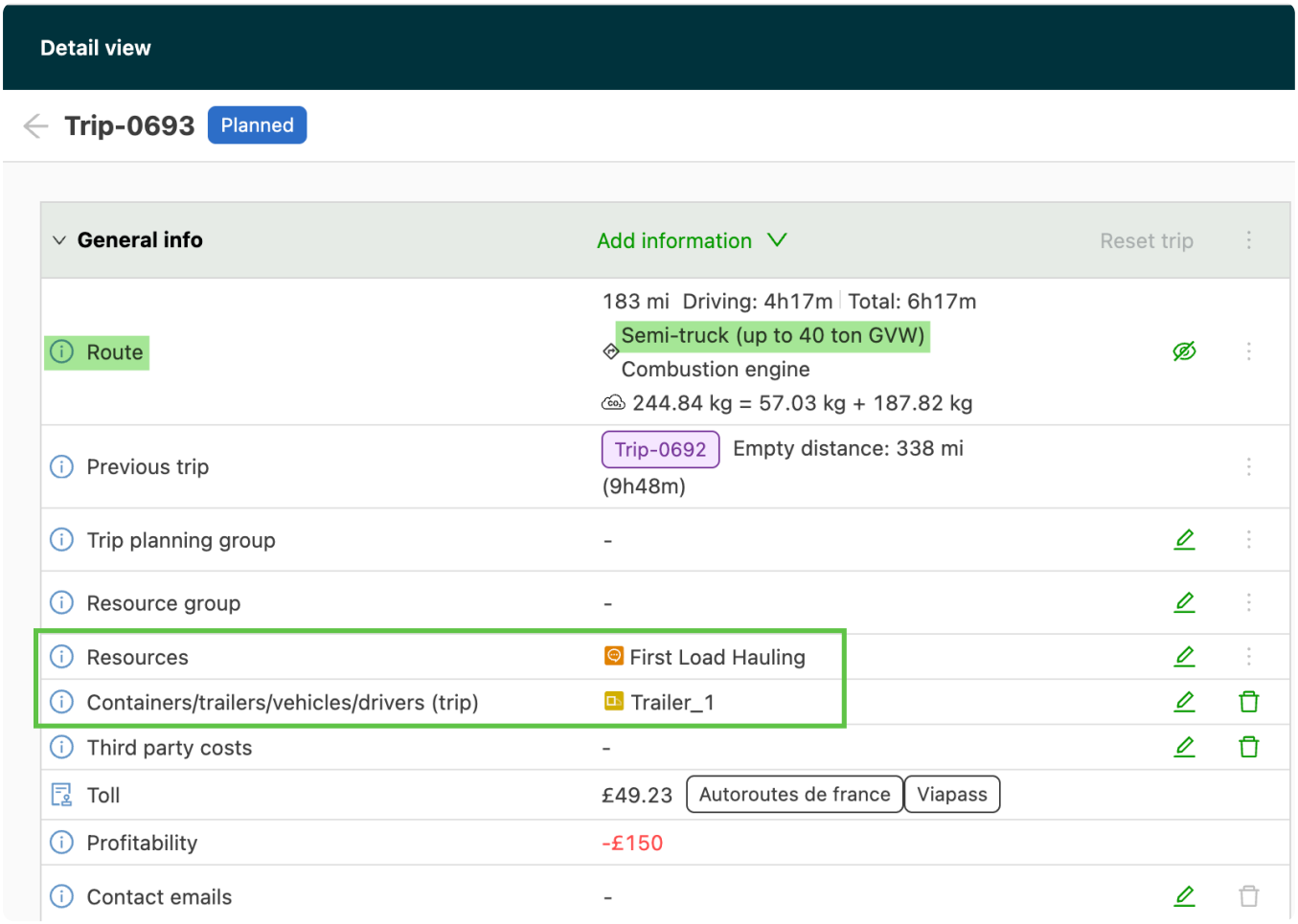
Routing-Profil-Kategorie	PTV-Routing-Kategorie	Beschreibung
Van	EUR_VAN	bis 3,5 t zGG
Solo-Lkw (Lkw 3,5–7,5 t)	EUR_TRUCK_7_49T	3,5–7,5 t zGG
Sattelzug (Traktor und/oder Trailer)	EUR_TRAILER_TRUCK	bis 40 t zGG

📚 Dies wirkt sich nicht auf das Routing des Auftrags aus. Dort wird weiterhin das Standardprofil angezeigt, das (falls vorhanden) bei der ursprünglichen Erstellung des Auftrags verwendet wurde.

Anwendungsfall 1: Eigene Ressourcen
Eigene Ressourcen, darunter Fahrer, Fahrzeug und Trailer. Das Fahrzeugprofil ist anhand der Fahrzeug- und Trailer-Ressourcen standardmäßig Sattelzug.



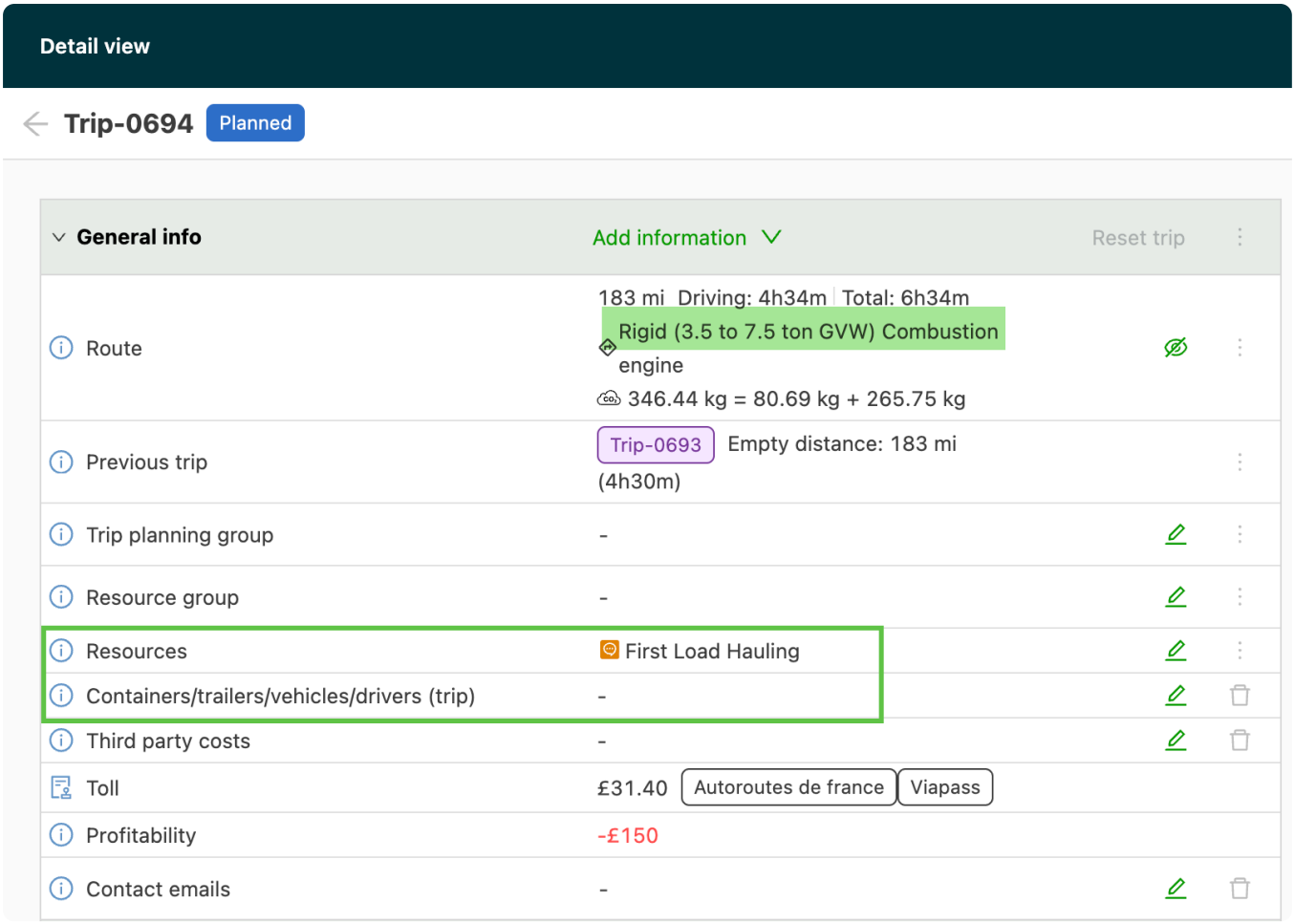
Anwendungsfall 2: Subunternehmer-Ressource (Fahrer)
Eine Subunternehmer-Ressource (Fahrer) wird mit einem eigenen internen Trailer zugewiesen. Das Fahrzeugprofil ist anhand der zugewiesenen Trailer-Ressource standardmäßig Sattelzug, da angenommen wird, dass ein Sattelzug zum Ziehen des Trailers erforderlich ist.



Anwendungsfall 3: Subunternehmer-Fahrt ohne Trailer

Es wird nur ein Subunternehmer ohne weitere Ressourcen zugewiesen. Das Fahrzeugprofil ist standardmäßig das Routing-Profil aus den Organisationseinstellungen, da die tatsächlichen Fahrzeugressourcen unbekannt sind.

Die Logik für Fahrten basiert auf dem Ressourcentyp. Wenn mehrere Ressourcen zugewiesen sind (z. B. Lkw und Trailer), wird die Ressource mit dem höchsten Gewicht zur Berechnung von Route und Maut verwendet.



Die **Logik für Fahrten** basiert auf dem Ressourcentyp. Wenn mehrere Ressourcen zugewiesen sind (z. B. Lkw und Trailer), wird die Ressource mit dem höchsten Gewicht zur Berechnung von Route und Maut verwendet.

Ressourcentyp	Qargo-Fahrzeugprofil	Subunternehmer-Ressource
Traktor	Sattelzug (bis 40 t zGG)	Gemäß Qargo-Fahrzeugprofil
Trailer	Sattelzug (bis 40 t zGG)	Gemäß Qargo-Fahrzeugprofil
Lkw	Solo-Lkw (3,5–7,5 t zGG)	Gemäß Qargo-Fahrzeugprofil
Van	Van (bis 3,5 t zGG)	Gemäß Qargo-Fahrzeugprofil
Nur Fahrer	In den Organisationseinstellungen ausgewähltes Fahrzeugprofil	Gemäß Qargo-Organisationseinstellungen
Generischer Subunternehmer	In den Organisationseinstellungen ausgewähltes Fahrzeugprofil	Gemäß Qargo-Organisationseinstellungen

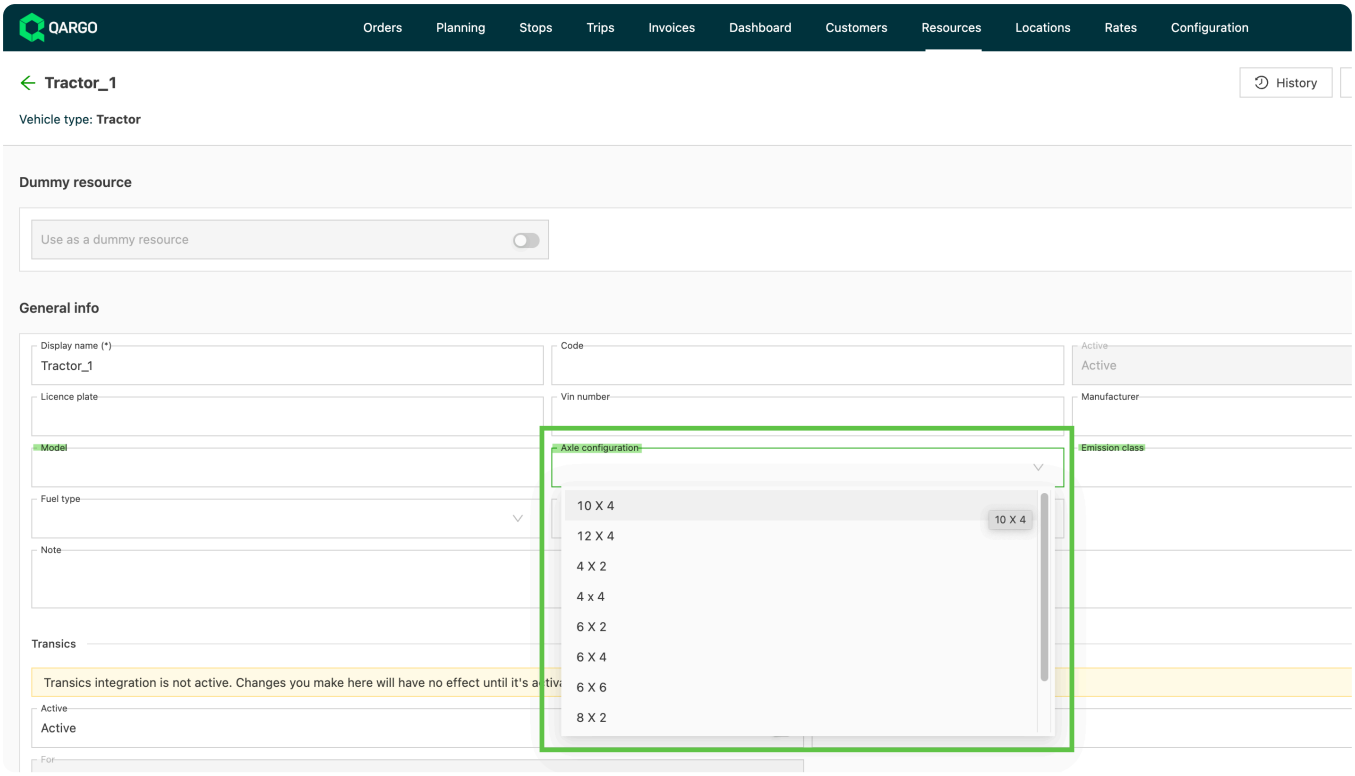
Beispiele:

- Ein Trailer und ein Traktor → Sattelzug (bis 40 t zGG)
- Ein Solo-Lkw (3,5–7,5 t zGG) + Trailer → Sattelzug (bis 40 t zGG)
- Ein Fahrer (Profil aus den Organisationseinstellungen) + Traktor → Sattelzug (bis 40 t zGG)

Um das in der Fahrt verwendete Fahrzeugprofil zu ändern, muss die Ressource geändert werden.

📚 Nutzer können die Zeit ändern, um eine Neuberechnung auszulösen, wenn in den Organisationseinstellungen ein anderes Fahrzeugprofil ausgewählt ist. Dadurch wird der Auftrag entsprechend aktualisiert.

- In manchen Regionen kann die Maut auch anhand der im Ressourcenprofil angegebenen **Achskonfiguration** berechnet werden.
    - Dies gilt in der Regel für Trailer, kann aber auch für Tankwagen gelten, sofern diese eingesetzt werden.



🧰 Die Achskonfiguration im Ressourcenprofil vollständig ausfüllen, um eine genaue Mautberechnung zu unterstützen.

📚 **Wenn die Mautsätze von der Tageszeit abhängen, im Auftrag erzwungene Zeitfenster verwenden, um sicherzustellen, dass der richtige Satz in die Berechnung einfließt.**
Wenn „Start"- und/oder „Ankunft"-Zeiten festgelegt und die Option „Zeitfenster erzwingen" aktiviert ist, stellt Qargo sicher, dass die Mauttarife den erwarteten Ausführungszeiten entsprechen. Das ist besonders wichtig für Standorte wie den Liefkenshoektunnel, wo sich die Sätze zwischen Tag- und Nachtstunden unterscheiden.

Mautsysteme von Gebühren in Preislisten ausschließen

Gebühren in Preislisten können mit der Kennzahl *Pro Mautsystem* so konfiguriert werden, dass sie **bestimmte Mautsysteme** von der Mautkostenberechnung **ausschließen**. Das ist nützlich, wenn der Grundtarif eines Frachtführers bestimmte Mautgebühren bereits enthält (z. B. die belgische Straßenmaut über Viapass). So wird eine doppelte Berechnung ohne manuelle Anpassung jedes Auftrags vermieden.

📚 Mit der **Kennzahl *Pro Mautsystem*** können Nutzer filtern, welche Mautsysteme in einer Gebühr enthalten sind.

Anwendungsfälle

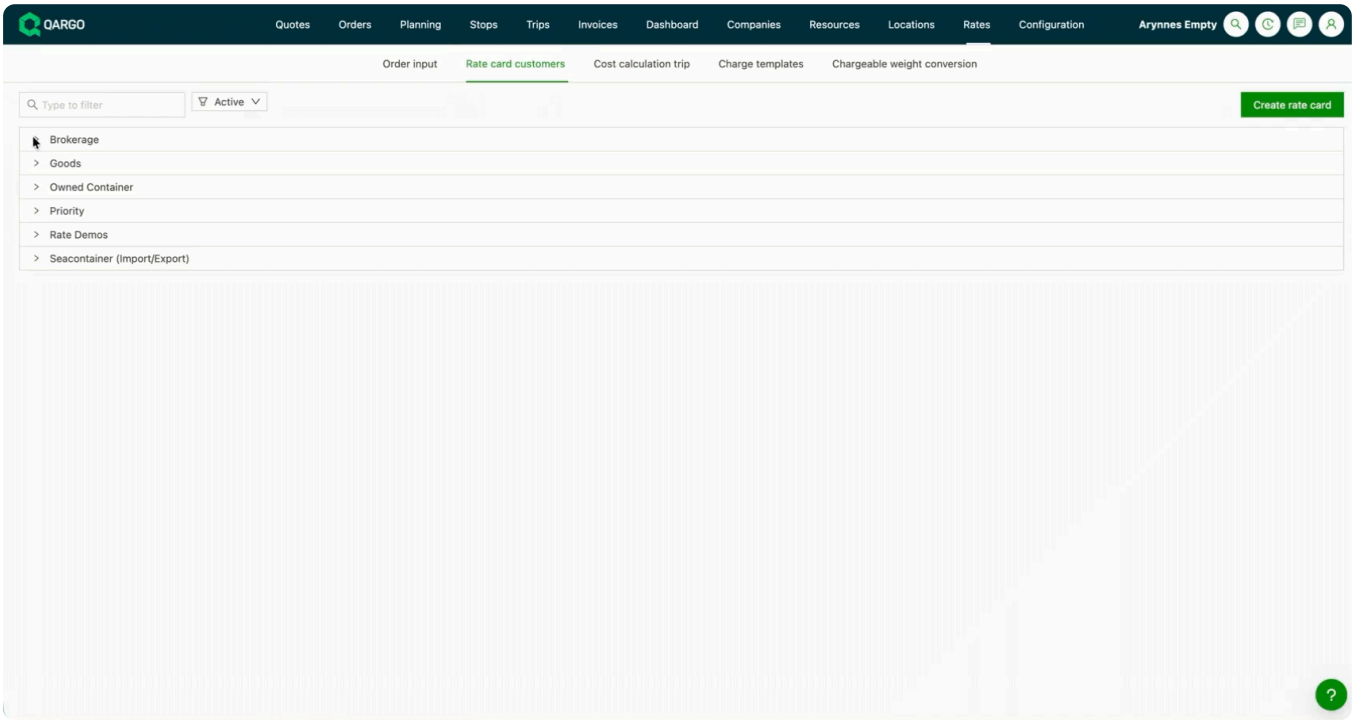
- Ein Frachtführer schließt die belgische Straßenmaut in den Grundtransporttarif ein → *Viapass* ausschließen und nur andere Systeme berechnen (z. B. *Autoroutes de France*)
- Ein Frachtführer hat einen separaten Tunnelvertrag → *Liefkenshoektunnel* von der Standard-Mautgebühr in Qargo ausschließen
- Ein Frachtführer verwaltet Vignettenkosten separat → *Eurovignet* von der Mautberechnung in Qargo ausschließen
- Ein intermodaler Betreiber benötigt einen Ausschluss auf Systemebene, da verschiedene Subunternehmer unterschiedliche Routen durch unterschiedliche Mautsysteme nutzen

Ausschluss pro Mautsystem in einer Preisliste konfigurieren

1. Zu **Tarife > Kunden-Preislisten** navigieren
2. Die betreffende Preisliste **öffnen** und die Mautkostengebühr suchen oder eine neue Gebühr **hinzufügen**
3. Die Berechnungskennzahl auf *Route / Gesamte Mautkosten / Pro Mautsystem* **festlegen**
4. Eine Bedingungszeile **festlegen**:
    - Kennzahl: *Pro Mautsystem*
    - Operator: *Nicht in* (zum Ausschließen) oder *In*, um eine Zulassungsliste für bestimmte Systeme festzulegen
    - Wert: den Namen des Mautsystems eingeben (z. B. *Viapass*); eine Liste der verfügbaren bekannten Systeme wird angezeigt
5. Für jedes weitere auszuschließende Mautsystem zusätzliche Bedingungszeilen **hinzufügen**; jede Bedingung wird unabhängig ausgewertet
6. Die Preisliste **speichern**; der Ausschluss gilt automatisch für alle künftigen Aufträge und Fahrten mit dieser Preisliste

Ausschluss pro Mautsystem in einer Gebührenvorlage konfigurieren

1. Zu **Tarife > Gebührenvorlagen** navigieren
2. Die betreffende Gebührenvorlage **öffnen** oder eine neue **erstellen**
3. Die Schritte 3–5 der obigen Preislistenkonfiguration **ausführen**
4. Die Vorlage **speichern** und auf die betreffenden Preislisten anwenden, um den Ausschluss zu übernehmen



Mehrere Ausschlüsse kombinieren

Mehrere Mautsysteme lassen sich ausschließen, indem in derselben Gebühr mehrere Bedingungszeilen mit dem Operator ***Nicht in*** hinzugefügt werden. Jede Bedingung filtert unabhängig. Alle passenden Systeme werden aus der Gesamtsumme der Mautkosten entfernt, bevor die Gebühr berechnet wird.
Alternativ können innerhalb derselben Preisliste separate Gebührenberechnungen hinzugefügt werden, wenn für unterschiedliche Szenarien unterschiedliche Ausschlussregeln erforderlich sind.

Fehlerbehebung

Problem	Wahrscheinliche Ursache	Lösung
Die Kennzahl *Pro Mautsystem* erscheint nicht in der Liste der Berechnungskennzahlen	Das Maut-Routing ist nicht aktiv oder die Gebühr in der Preisliste basiert auf einer älteren Version	Prüfen, ob das PTV-Routing für den Transportservice aktiviert ist; den Preislisten-Editor aktualisieren
Der Name des Mautsystems erscheint nicht in der Liste der automatischen Vervollständigung	Das System ist nicht in der aktuellen Mautsystemliste von Qargo enthalten (ca. 204 Systeme aus PTV-Produktionsdaten)	Den Systemnamen genau so eingeben, wie er in PTV erscheint; den Support kontaktieren, wenn das System fehlt, aber erwartet wird
Die Mautgebühr zeigt weiterhin die gesamten kombinierten Mautkosten	Die Kennzahl *Pro Mautsystem* ist festgelegt, aber es wurde keine Bedingungszeile hinzugefügt	Prüfen, ob in der Gebühr eine Bedingungszeile *Pro Mautsystem* mit dem richtigen Operator und Wert gespeichert ist
Eurotunnel-Kosten lassen sich mit dieser Funktion nicht ausschließen	Eurotunnel ist standardmäßig global von der Mautberechnung in Qargo ausgeschlossen	Keine Aktion erforderlich: Eurotunnel-Kosten sind nie in der Mautgebühr von Qargo enthalten
Ein neues Mautsystem erscheint nicht in der automatischen Vervollständigung	Die Liste der automatischen Vervollständigung wird regelmäßig aus PTV-Produktionsdaten aktualisiert	Den Support kontaktieren und eine Aktualisierung der Liste anfordern, damit das neue System aufgenommen wird

Weitere Informationen

PTV bietet eine Übersicht der Mautsysteme nach Land – siehe die PTV-Mautübersicht und die zugehörige Karte mit Mautabschnitten.

Zur Konfiguration von Preislisten siehe auch: Tarife – Kunden-Preislisten.