

DKV EURO SERVICE
(OBU „On Board Unit“)
Bedienungsanleitung



Vorgesehene Verwendung

Die *DKV BOX EUROPE* (OBU) ist für die Verwendung bei der elektronischen Mauterhebung und anderen Telematik-Diensten vorgesehen und darf ausschließlich für diesen Zweck verwendet werden, sofern nicht ausdrücklich andere Verwendungen gestattet werden. Jegliche andere Verwendung gilt als verbotener Missbrauch und würde zum Ausschluss sämtlicher Ansprüche führen.

Sicherheitshinweise



Allgemeine Anweisungen:

Verwenden Sie für die Bedienung der OBU keine spitzen oder scharfkantigen Gegenstände. Verwenden Sie für die Reinigung ausschließlich mit Wasser angefeuchtete Tücher, keine Lösungsmittel oder aggressiven Reinigungsmittel. Ersetzen Sie beschädigte Stromversorgungskabel sofort, um Kurzschlüsse oder Brände zu vermeiden.



Verwendung in explosionsgefährdeter Atmosphäre

Die Verwendung der OBU in möglicherweise explosionsgefährdeter Atmosphäre ist generell nicht gestattet.



Zerstörung durch Überspannung:

Die OBU ist für eine Spannung von 8 V - 32 V (Gleichspannung) ausgelegt und muss deshalb innerhalb dieses Spannungsbereiches betrieben werden. Falls Ihr Fahrzeugnetz eine höhere Spannung erzeugen kann (z.B. Starthilfe durch eine externe Spannungsquelle oder durch zusätzliche stärkere Generatoren im Fahrzeug), müssen Sie die OBU während des Bestehens der höheren Spannung vom Bordsystem trennen.



Gefahr durch (wiederaufladbare) Batterien:

Schützen Sie die Batterie vor der Einwirkung mechanischer Kräfte (Stoß, Fall, Vibration) sowie vor Temperaturen $>+85\text{ °C}$, da dies zur Entzündung der Batterie führen kann. Weitere Sicherheitshinweise und -anweisungen finden Sie in der detaillierten Bedienungsanleitung.



Explosionsgefahr:

Für ADR-Fahrzeuge (Fahrzeuge, die dem Europäischen Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße unterliegen), ist ausschließlich ein Festeinbau zulässig. Dieser muss durch zugelassenes Personal ausgeführt werden. Falls Sie das Gerät in einem ADR-Fahrzeug einbauen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.



Gefahr der Einschränkung der Sicht:

Die OBU ist stets so einzubauen, dass sie die Sicht des Fahrers nicht einschränkt! Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.



Unfallgefahr:

Die Bedienung der OBU während der Fahrt ist nicht gestattet! Die Navigations-taste ist während der Fahrt blockiert, um zu verhindern, dass während der Fahrt Einstellungen gemacht werden.



Umweltschutz:

Entfernen Sie keine Batterien aus der OBU. Senden Sie die komplette OBU an Ihren Servicepartner zurück. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Kundendienst.

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| INHALTSVERZEICHNIS | 4 |
| ABBILDUNGEN | 6 |
| 1 MAUTERHEBUNG IN EETS-GEBIETEN | 7 |
| 1.1 EETS allgemein | 7 |
| 1.2 EETS und DKV Euro Service | 7 |
| 2 SCHNELLSTART | 9 |
| 2.1 Start Anzeige einer in Deutschland fahrenden OBU (DEbag)..... | 9 |
| 2.2 Statusanzeige (LED) | 10 |
| 2.3 Erste Nutzung der OBU: | 10 |
| 2.4 Anforderungen während der Fahrt:..... | 11 |
| 2.5 Notfallprozeduren im Falle von Fehlfunktionen in dedizierten Maut-Fahrspuren..... | 11 |
| 3 BORDGERÄT (OBU)..... | 12 |
| 3.1 Packungsinhalt | 12 |
| 3.2 Aussehen der OBU | 13 |
| 3.3 Start-Anzeige | 13 |
| 3.4 Navigieren im Menü..... | 14 |
| 3.5 Statusanzeige und -bedeutung | 14 |
| 4 EINBAU DER OBU | 16 |
| 4.1 Platzierung der OBU auf der Windschutzscheibe..... | 17 |
| 4.2 Befestigung der OBU an der Windschutzscheibe..... | 17 |
| 4.3 Anbringen der OBU an der Halterung..... | 18 |
| 4.4 Fester Einbau..... | 18 |
| 4.5 Flexibler Einbau | 19 |
| 5 OBU-MENÜ UND MAUTGEBIETSSPEZIFIKA | 21 |
| 5.1 OBU-Menü Struktur | 21 |
| 5.2 OBU-Einstellungen..... | 22 |
| 5.2.1 SPRACHE AUSWÄHLEN | 22 |
| 5.2.2 ÄNDERN DER ZAHL DER ANHÄNGERACHSEN | 23 |
| 5.2.3 ÄNDERUNG DES „AKTUELLES GEWICHTS“ | 23 |
| 5.2.4 ANZEIGE AKTIVIERTER MAUTDIENSTE | 24 |
| 5.2.5 FAHRZEUG PARAMETER | 24 |
| 5.2.6 ZUSATZDIENSTE | 25 |
| 5.2.7 EINSTELLUNGEN | 25 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5.2.8 | OBU-INFORMATIONEN UND SOFTWARE-VERSIONEN ANZEIGEN | 27 |
| 5.2.9 | NUMMER DES KUNDENDIENSTES ANZEIGEN | 27 |
| 5.3 | Mautgebietspezifische änderbare OBU-Parameter (Überblick) | 28 |
| 5.4 | Mautdienstspezifische Angaben | 31 |
| 5.5 | Alternative Bezahlmethoden | 33 |
| 5.6 | Mautgebietspezifika Frankreich | 34 |
| 5.7 | Mautgebietspezifika Österreich | 35 |
| 5.8 | Mautgebietspezifika Ungarn | 37 |
| 5.9 | Mautgebietspezifika Portugal und Spanien | 38 |
| 5.10 | Mautgebietspezifika Italien..... | 39 |
| 5.11 | Mautgebietspezifika Dänemark und Schweden | 41 |
| 6 | FAHREN MIT DER OBU..... | 43 |
| 6.1 | Starten der OBU | 43 |
| 6.2 | Betriebszustände | 44 |
| 6.3 | OBU Anzeige Information..... | 45 |
| 6.4 | Beispiele für das Fahren durch verschiedene EETS-Gebiete..... | 46 |
| 7 | FEHLERSUCHE UND -BESEITIGUNG..... | 47 |
| | TECHNISCHE ANGABEN | 50 |
| | KONFORMITÄTSERKLÄRUNG | 50 |

Abbildungen

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: OBU | 9 |
| Abbildung 2: Start Anzeige einer in Deutschland fahrenden OBU..... | 9 |
| Abbildung 3: Packungsinhalt OBU | 12 |
| Abbildung 4: Adapter für flexiblen Stromversorgungsanschluss | 12 |
| Abbildung 5: Aussehen der OBU | 13 |
| Abbildung 6: Start-Anzeige der OBU für den deutschen Mautdienst)..... | 13 |
| Abbildung 7: Navigation im Menü | 14 |
| Abbildung 8: Fester Einbau an der Windschutzscheibe..... | 16 |
| Abbildung 9: Flexibler Einbau an der Windschutzscheibe | 16 |
| Abbildung 10: Richtige Platzierung der OBU an der Windschutzscheibe..... | 17 |
| Abbildung 11: Befestigung der Halterung an der Windschutzscheibe | 18 |
| Abbildung 12: Anbringen der OBU an der Halterung | 18 |
| Abbildung 13: Schaltplan für festen Einbau | 19 |
| Abbildung 14: Stromversorgungsanschluss bei flexiblem Einbau..... | 19 |
| Abbildung 15: Übersicht über Menü-Struktur | 21 |
| Abbildung 16: Fahrzeugdeklaration Österreich | 36 |
| Abbildung 17: Muster eines Belegexemplars für eine ausstehende Zahlung..... | 40 |
| Abbildung 18: Muster eines Mauttickets..... | 40 |
| Abbildung 19: Fahrzeugdeklaration Dänemark und Schweden (DKbri)..... | 42 |
| Abbildung 20: Starten der OBU | 43 |

1 Mauterhebung in EETS-Gebieten

Der DKV Euro Service GmbH bietet seinen EETS-Dienst den Nutzern mautpflichtiger Fahrzeuge in Europa an. EETS steht für **E**uropean **E**lectronic **T**oll **S**ervice (Europäischer elektronischer Mautdienst).

Mit den EETS-fähigen Bordgeräten von DKV Euro Service (OBU) soll die Nutzung mautpflichtiger Straßen in ganz Europa vereinfacht werden, indem ein umfassender Mauterhebungs- und Bezahlservice angeboten wird, der über ein einziges Gerät aktiviert wird und von einem Anbieter angeboten wird.

1.1 EETS allgemein

Abhängig von den Bestimmungen, die für die einzelnen europäischen Mautgebiete gelten, kann die OBU in Lastkraftwagen mit einem Brutto-Fahrzeuggewicht (GVW) ab 3,5 t oder ab 7,5t (abhängig vom Serviceland) für die Mauterhebung beim Befahren von Autobahnen bzw. Landes- und Regionalstraßen bzw. Tunneln und Brücken verwendet werden. Die OBU:

- wird verwendet, um die Maut pro im Mautgebiet gefahrenen Kilometer zu bestimmen; ein Mautgebiet ist entweder das gesamte Netz mautpflichtiger Strecken eines Landes oder ein bestimmter Teil der mautpflichtigen Strecken in einem Land (Straßen, Tunnel, Brücken);
- kann viele Mautgebiete in Europa abdecken und so die für die Maut relevanten Daten über Ländergrenzen hinweg erfassen;
- wird im Fahrzeug eingebaut, um festzustellen, ob eine befahrene Straße mautpflichtig ist oder nicht;
- erfasst die für die Maut relevanten Daten und überträgt sie an ein Datenzentrum, in dem sie für die Rechnungslegung verarbeitet werden;
- wird mit dem Fahrzeug verknüpft, für das EETS-Dienste in einem oder mehreren Mautgebieten (z. B. Frankreich, Spanien, Österreich usw.) abonniert werden können.

Falls ein bestimmtes Mautgebiet noch nicht von dem von DKV Euro Service angebotenen EETS-Dienst abgedeckt wird oder nicht gebucht ist, kann der Nutzer auch zusätzliche nationale Mautgeräte betreiben. Falls ein Nutzer jedoch von einem nationalen Mautdienstanbieter zum EETS-Dienst wechselt, muss die nationale OBU ausgeschaltet werden, bevor die EETS-OBU für das gewählte Mautgebiet verwendet wird.

1.2 EETS und DKV Euro Service

Die OBU entspricht den Mautbestimmungen der nationalen/regionalen Behörden. Des Weiteren ermöglicht es eine OBU dem Nutzer, Grenzen zu überschreiten, ohne Anhalten zu müssen, da sie mit verschiedenen technischen Systemen in unterschiedlichen Mautgebieten (GNSS bzw. DSRC) kompatibel ist.

Der EETS-Dienst von DKV Euro Service kann für ein Land oder mehrere Länder gebucht werden (als „Mautdienstleistung“ für bestimmte Mautgebiete). Die Mautdienstleistungen, die über DKV

Euro Service gebucht werden können, erfassen immer mehr Mautgebiete. In jedem Mautgebiet darf jedoch stets nur ein Gerät verwendet werden, um zu vermeiden, dass zu viel Maut bezahlt wird.

Die Verkehrsteilnehmer sind verpflichtet festzustellen, ob ihre Fahrzeuge mautpflichtig sind und welche Bestimmungen oder Ausnahmen in den einzelnen Mautgebieten gelten. Diese Bestimmungen sind in den nationalen Mautgesetzen aufgeführt.

Beim Registrieren für die EETS-Dienste von DKV Euro Service muss der Nutzer bzw. das Transportunternehmen die Mautdienstleistungen auswählen, die sie in den Mautgebieten, in denen sie fahren wollen, nutzen möchten. Die Registrierung erfolgt zuvor über DKV Euro Service. Bei der Registrierung müssen die Nutzer bzw. Transportunternehmen die entsprechenden Kunden- und Fahrzeugdaten angeben. DKV Euro Service kümmert sich um die Registrierung und weist jedem Fahrzeug eine OBU zu. Sobald alle notwendigen Daten in das System übertragen wurden, kann die OBU für die Verwendung personalisiert werden. Der Personalisierungsprozess umfasst die Aktualisierung der OBU mit der nötigen Software, den Nutzer- und Fahrzeugdaten und den Tarifdaten. Die Personalisierung der OBU erfolgt „drahtlos“ über ein mobiles Netzwerk, wenn die OBU im Fahrzeug eingebaut und an die Stromversorgung angeschlossen wurde und der Fahrer den Motor anlässt.

In einigen ausgewählten Mautgebieten ist der Fahrer verpflichtet, zuerst einige (zusätzliche) ausgewählte veränderliche Daten in der OBU selbst zu prüfen (d.h. Anzahl der Anhänger-Achsen, zulässiges Zuggesamtgewicht), bevor er die Straßen des Mautgebietes befährt. Das zulässige Zuggesamtgewicht (oder zulässige Gesamtgewicht des Zuges) ist das gemeinsame maximal zulässige Gesamtgewicht der Zugmaschine kombiniert mit dem aktuell angekoppelten Anhänger.

In den folgenden Kapiteln wird die Verwendung der OBU und die Eingabe, die für die einzelnen Mautgebiete spezifischen Parameter detailliert beschrieben.

Die untenstehenden EETS-Dienste können gebucht werden und weitere werden in Zukunft hinzukommen. Auf der OBU werden sie wie folgt angezeigt:

- Belgien (Tunnel Liefkenshoek): BELiT
- Dänemark (Storebælt Brücke): DKbri
- Deutschland (Warnowquerung und Herrentunnel): DEtun
- Frankreich (ASFA): FRtis
- Italien (AISCAT): ITsit
- Österreich (ASFINAG): ATasf
- Portugal (APCAP): PTvve
- Ungarn (NUSZ): Hugo
- Schweden (Øresund Brücke): DKbri
- Spanien (SEOPAN): ESvia

2 Schnellstart

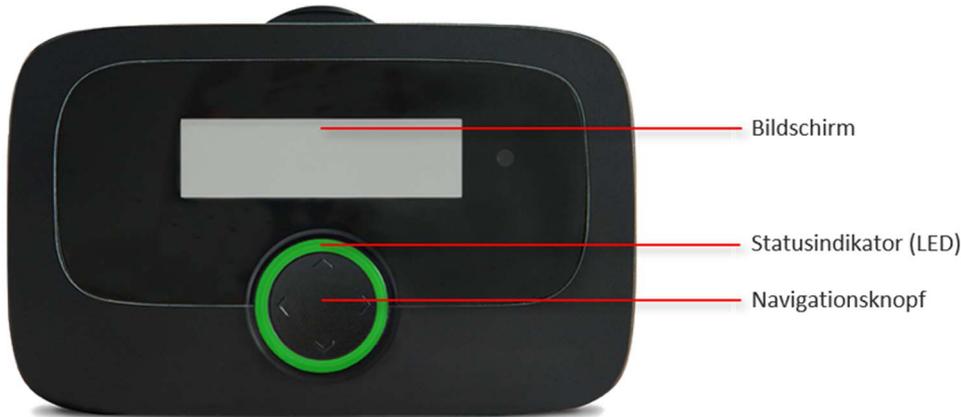


Abbildung 1: OBU

2.1 Start Anzeige einer in Deutschland fahrenden OBU (DEbag)

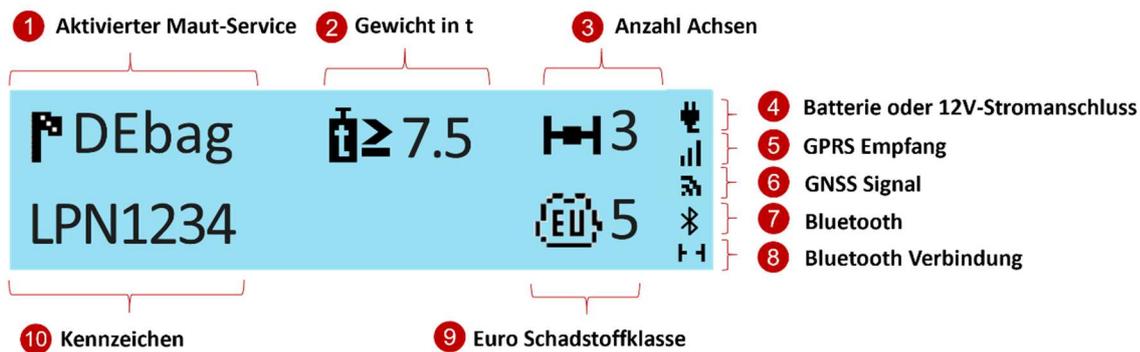


Abbildung 2: Beispiel eines Displays (DEbag für Wohnmobile nicht gebucht)

Wenn Sie in einem Gebiet fahren, in dem die OBU aktiviert ist, wird immer der aktive Mautdienst (1) und das Kennzeichen (10) angezeigt. Gewicht (2), Achsen (3) und Euro Emissionsklasse (9) sind sichtbar, falls diese Information relevant für den aktiven Dienst ist.

- Das Gewicht wird nur in Frankreich angezeigt.
- Die Achsenzahl ist die Summe aus Zugmaschinenachsen und Anhängerachsen und wird nicht in Belgien oder den Tunneln angezeigt.

Symbole für die Art des Stromanschlusses (4), den GPRS-Empfang (5) und das GNSS-Signal (6) sind immer sichtbar.

Falls es aktiviert wurde, wird das Bluetooth-Symbol (7) angezeigt. Eine aktive Bluetooth-Verbindung zwischen OBU und einem mobilen Gerät wird in der unteren rechten Ecke des Displays angezeigt (8).

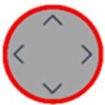
2.2 Statusanzeige (LED)



Grüne LED: Die OBU ist bereit zur Mautzahlung. Sie dürfen fahren.



Gelbe LED: Die OBU ist nicht personalisiert oder der Mautdienst für den aktuellen Ort, an dem sich das Fahrzeug gerade befindet, ist (noch) nicht gebucht/aktiviert oder es existiert kein Mautsystem in diesem Gebiet (z. B. Niederlande) oder der lokale Mautdienst ist auf der OBU nicht verfügbar.



Rote LED: Kritisches Problem. Fahren Sie nicht. Kontaktieren Sie Ihren Kundenservice.

Ausnahme: Die OBU wird rot nach 30 Minuten ohne GPS-Empfang.

-> Wenn Sie sich z.B. in einem Tunnel oder einer Garage befinden, fahren Sie an einen Ort mit GPS-Empfang.



LED Aus: Die OBU ist nicht aktiv (z. B. eingeschlafen). Sie wacht bei Bewegung bzw. bei Stromanschluss auf.

2.3 Erste Nutzung der OBU:

Versorgen Sie die OBU mit Strom, um sie zu aktivieren!

- Die LED bleibt **rot** bis das System hochgefahren ist.
- Sie wird dann **gelb**, solange die Fahrzeugdaten (Kennzeichen, Gewicht) und die gebuchten Dienste über das mobile Telefonnetz geladen werden (Personalisierung "over-the-air").
- Schließlich wird sie **grün**, wenn der Mautdienst für den Ort gebucht ist, an dem sich die OBU gerade befindet.



➔ Stellen Sie sicher, dass die OBU während der Personalisierung über ein gutes GPRS-Signal verfügt (Netz für Mobiltelefonie)

➔ Stellen Sie sicher, dass die OBU einen guten GNSS-/GPS-Empfang hat, so dass die OBU weiß, in welchem Land sie sich befindet. (Gehen/Fahren Sie nach draußen. Falls nötig, bewegen Sie die OBU einige Meter).

Die OBU empfängt auch Software Updates "over the air".

- ➔ Wenn Sie nicht den Anweisungen in der Bedienungsanleitung folgen können, z.B. das Menü ist nicht so, wie hier beschrieben, kontaktieren Sie den Service Desk. Nutzen Sie immer die letzte Version der OBU-Bedienungsanleitung, bereitgestellt durch DKV Euro Service.

Vor der ersten Fahrt: Prüfen Sie, ob das Kennzeichen stimmt.

Sprache auswählen:

- 1) Drücken Sie  (oder eine beliebige Taste) auf dem Navigationsknopf länger als **2 Sekunden**, um das Hauptmenü zu öffnen.
- 2) Wählen Sie mit  /  *Sprache* und bestätigen Sie mit 
- 3) Wählen Sie mit  /  Ihre Sprache (*Deutsch, English, ...*) und bestätigen Sie mit 
- 4) Die OBU gibt einen Signalton zur Bestätigung und ändert die Sprache.

Der Fahrer ist dafür verantwortlich, die Zahl der Achsen gemäß Anhänger einzustellen.

Dies kann immer getan werden (an jedem Ort), auch wenn die Zahl der Achsen nicht im Start-Display sichtbar ist.

- 1) Drücken Sie  (oder eine andere Taste) auf dem Navigationsknopf länger als **2 Sekunden**, um das Hauptmenü zu öffnen.
- 2) Wählen Sie mit  /  *Achsen Anhänger* und bestätigen Sie mit .
- 3) Wählen Sie mit  /  die richtige Anzahl der Anhängerachsen aus und bestätigen Sie mit .
- 4) Die OBU gibt einen Signalton zur Bestätigung. Verlassen Sie das Menü mit  .

In Ländern wie Österreich, Frankreich usw. ist der Fahrer dafür verantwortlich das aktuell zulässige Gesamtgewicht des Zuges zu konfigurieren. Dies ist immer möglich, auch wenn das Produkt, hier zum Beispiel Mautdienst Deutschland DEbag, (noch) nicht auf der OBU aktiviert ist:

- 1) Drücken Sie  (oder eine andere Taste) auf dem Navigationsknopf länger als **2 Sekunden**, um das Hauptmenü zu öffnen.
- 2) Wählen Sie mit  /  *Aktuelles Gewicht* und bestätigen Sie mit .
- 3) Wählen Sie mit  /  den korrekten Wert aus und bestätigen Sie mit .
- 4) Die OBU gibt einen Signalton zur Bestätigung. Verlassen Sie das Menü mit  .

Das aktuell zulässige Zuggesamtgewicht ist das gemeinsame maximal zulässige Gesamtgewicht der Zugmaschine kombiniert mit dem aktuell angekoppelten Anhänger.

2.4 Anforderungen während der Fahrt:

- Die OBU muss in der dafür vorgesehenen Halterung fixiert sein.
- Die OBU muss von außen sichtbar und nicht verdeckt sein.
- Die gewählte Position sollte nicht in der Nähe anderer Geräte liegen (z.B. andere OBUs/GPS/Airbag).
- Versorgen Sie die OBU immer mit Strom.
- Manipulieren Sie die OBU nicht beim Fahren.
- Halten Sie sich an die Verkehrsregeln.

Für eine optimale Erkennung der OBU in Maut Fahrspuren (DSRC):

- Lassen Sie 4 m Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug.
- Halten Sie sich an die Beschilderung in der Maut Fahrspur.
- Passieren Sie nur die Mautstation bei **grüner** Ampel.

2.5 Notfallprozeduren im Falle von Fehlfunktionen in dedizierten Maut-Fahrspuren

Bei anhaltender Fehlfunktion an einer Eingangs- oder Ausgangs Mautstation muss der Fahrer schließlich mit einem alternativen Zahlungsmittel bezahlen. Der Fahrer sollte (und in Frankreich **muss**) daher immer ein alternatives Zahlungsmittel mit sich führen. (Tankkarte, Kreditkarte, Bargeld).

3 Bordgerät (OBU)

3.1 Packungsinhalt

Nehmen Sie die OBU aus der Verpackung. Bitte prüfen Sie, ob der Packungsinhalt vollständig und unbeschädigt ist.

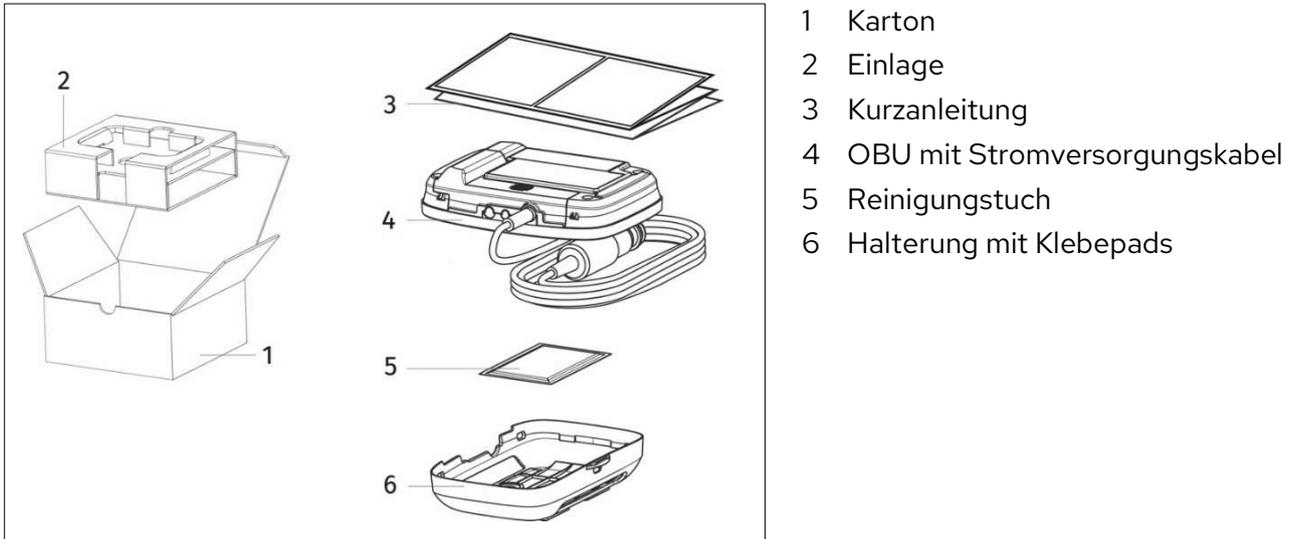
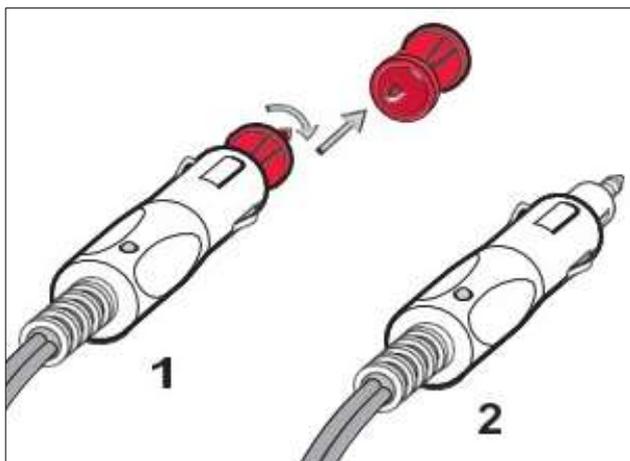


Abbildung 3: Packungsinhalt OBU

Die OBU enthält sämtliche Batterien und das Stromversorgungskabel ist für einen flexiblen Einbau ausgelegt. Die Klebepads sind schon an der Halterung befestigt, mit der die OBU an der Windschutzscheibe angebracht wird.



Der Adapter ist nötig, um die OBU je nach Steckdose in Ihrem Fahrzeug an die Stromversorgung anschließen zu können.

Flexibler Stromversorgungsanschluss für:

- 1 Steckdose nach DIN
- 2 Zigarettenanzünder-Steckdose

Abbildung 4: Adapter für flexiblen Stromversorgungsanschluss



Falls Sie feststellen, dass etwas fehlt oder beschädigt ist, verwenden Sie die OBU nicht und wenden Sie sich sofort an Ihren Kundendienst.

3.2 Aussehen der OBU



Abbildung 5: Aussehen der OBU

3.3 Start-Anzeige

Die OBU ist für die sofortige Verwendung vorbereitet. Nach dem Anschließen an die Stromversorgung fährt die OBU sofort hoch. Die OBU wird mit den Fahrzeugdaten personalisiert, die bei der Registrierung des Fahrzeugs durch Ihren Servicepartner übertragen wurden. Auch die Daten für den gewählten EETS-Dienst werden bei der Personalisierung auf der OBU gespeichert.

Die Start-Anzeige wird angezeigt, wenn sich das Fahrzeug innerhalb eines aktivierten Mautdienstes befindet. Beispielsweise sieht in Deutschland, falls der deutsche Mautservice (kurz "DEbag") aktiviert ist, der Bildschirm wie folgt aus.

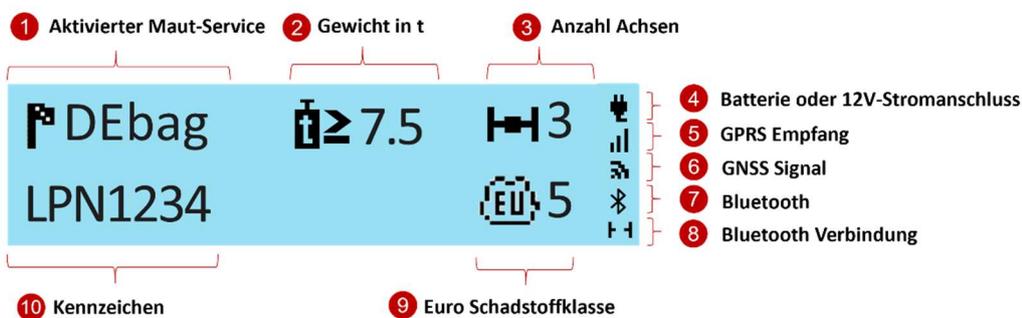


Abbildung 6: Start-Anzeige der OBU für den deutschen Mautdienst)

Die angezeigte Anzahl der Achsen ist die Summe der bei der Registrierung angegebenen (auf der OBU personalisierten, statischen) Achsenanzahl der Zugmaschine und den eingegebenen

Anhängerachsen. Die Anzahl der aktuellen Anhängerachsen wird vom Fahrer auf der OBU eingestellt (siehe Kapitel 5.2).

Anmerkung: Die Personalisierung benötigt ein GNSS-Signal und eine GPRS-Verbindung. Bitte stellen Sie sicher, dass freier Blick zum Himmel (GNSS-Satelliten) besteht.

Detaillierte Informationen über den Einbau der OBU sind in Kapitel 4 „Einbau der OBU“ enthalten. Zusätzliche Informationen und Tipps zum Display sind in Kapitel 7 „Fehlersuche und -beseitigung“ enthalten.

3.4 Navigieren im Menü

Nachdem die OBU hochgefahren ist, erscheint der Start-Bildschirm.

Um die auf der OBU gespeicherten Informationen anzusehen, benutzen Sie bitte den Navigationsknopf zum Aufrufen des entsprechenden Menüpunktes und um im Menü zu navigieren.

Hauptmenü aufrufen: ⬅➡⬇⬆ (Taste länger als **2 Sekunden** drücken)

Zum Öffnen des Menüs, drücken Sie eine der vier Tasten auf dem Navigationsknopf länger als 2 Sekunden.

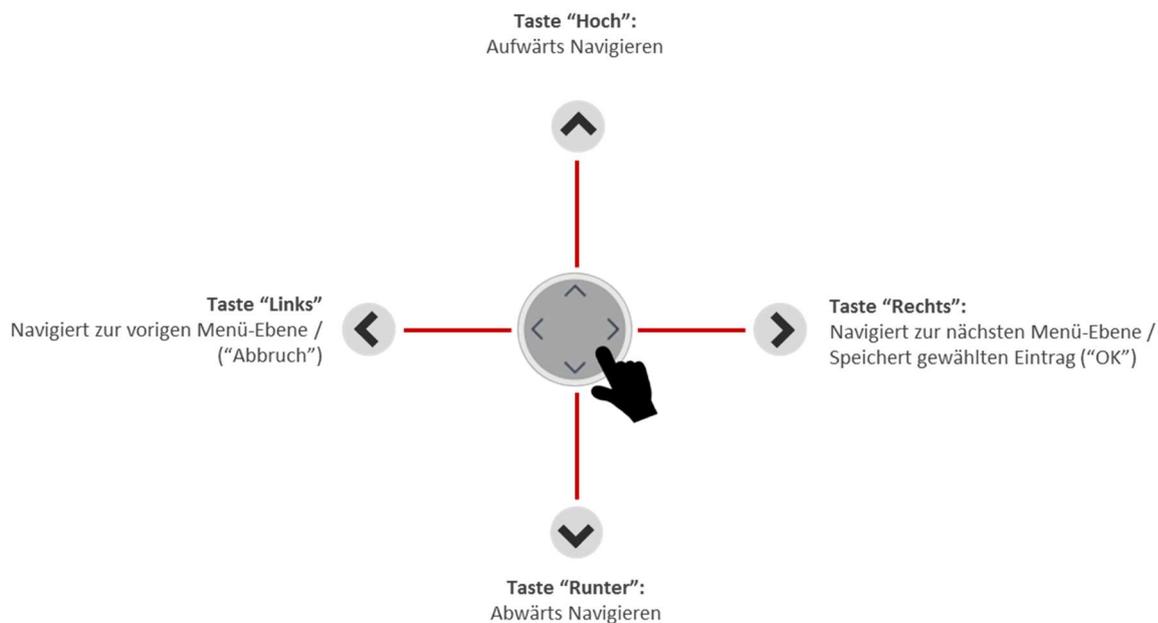


Abbildung 7: Navigation im Menü

3.5 Statusanzeige und -bedeutung

Die Statusanzeige ist ein den Navigationsknopf umgebender LED-Ring. Zusätzlich dazu gibt ein Summer ein akustisches Signal für den Status der OBU. Die Statusanzeige unterstützt den Nutzer während der Fahrt und meldet Reaktionen des Gerätes bei verschiedenen Aktionen/Stati.



Die -OBU ist nicht aktiv.

Die -OBU ist ausgeschaltet oder im Ruhezustand (siehe Kapitel 6.2).



Die -OBU ist aktiv und betriebsbereit.

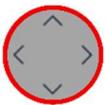
Sie können fahren. Bitte beachten Sie die im Bildschirm angezeigten Informationen.



Achtung! Bitte beachten Sie bei gelber LED die Nachricht auf dem Bildschirm. Die OBU ist entweder:

- noch nicht personalisiert oder
- der Mautdienst des Gebiets, in dem sich das Fahrzeug aktuell befindet, ist nicht aktiviert oder nicht auf der OBU verfügbar oder es gibt kein elektronisches Mautsystem (z. B. in den Niederlanden)

Bitte prüfen Sie, welche Mautdienstleistungen aktiviert sind (über das Menü im OBU-Display). Falls Mautpflicht besteht, nutzen Sie bitte die Vorrichtung des lokalen Maut-Anbieters.



Kritisches Problem, die Mautzahlung ist beeinträchtigt, fahren Sie nicht. Die OBU ist aktiviert aber nicht betriebsbereit. Eine rote LED und eine Fehlernachricht werden angezeigt. Im Falle von:

- einem technischen Defekt,
- falls der Mautservice gesperrt wurde (von dem Servicepartner oder dem Mautbetreiber),
- wenn die OBU kein GPS-Signal für mehr als 30 Minuten empfängt

In diesen Fällen fahren Sie nicht mit der OBU und kontaktieren Sie Ihren Kundendienst. Falls Sie aus offensichtlichen Gründen kein GPS-Empfang haben, z. B. wenn Sie in einem Tunnel oder einer Garage sind, fahren Sie zu einem Ort mit GPS-Empfang. Wenn die Statusanzeige rot ist blinkt sie (gemäß Voreinstellung), um ein Problem anzuzeigen. Weitere Informationen zur Prüfung der OBU finden Sie in Kapitel 7 „Fehlersuche und -beseitigung“.



Summer für akustische Signale:

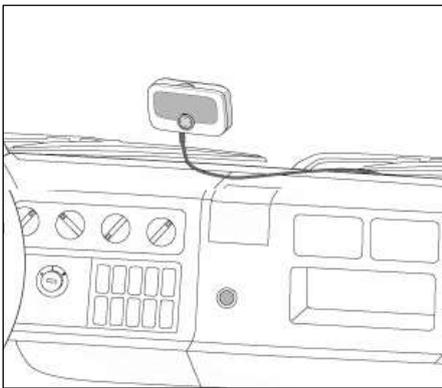
- Signal für ausgeführte Aktionen oder Warnung (z. B. Bei fehlendem GPS-Empfang),
- Bestätigung für vom Nutzer ausgeführte Handlungen (z. B. Änderungen im Menü),
- Anzeige zusätzlicher Informationen während der Fahrt,

4 Einbau der OBU



Die OBU ist für eine Spannung von 8 V - 32 V (Gleichspannung) ausgelegt und muss deshalb innerhalb dieses Spannungsbereiches betrieben werden. Falls Ihr Fahrzeugnetz eine höhere Spannung erzeugen kann (z. B. Starthilfe durch eine externe Spannungsquelle oder durch zusätzliche stärkere Generatoren im Fahrzeug), muss die OBU während des Bestehens der höheren Spannung vom Bordsystem getrennt werden.

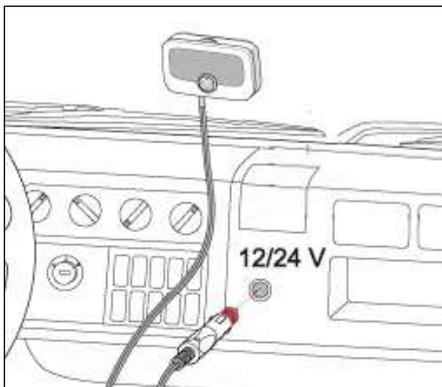
Es gibt zwei Möglichkeiten für den Einbau der OBU:



Fester, permanenter Einbau:

Die OBU wird fest mit der Stromversorgung des Fahrzeugs verbunden.

Abbildung 8: Fester Einbau an der Windschutzscheibe



Flexibler Einbau:

Die OBU wird mit der Steckdose des Zigarettenanzünders verbunden.

Abbildung 9: Flexibler Einbau an der Windschutzscheibe

Der Zustand der Stromversorgung wird im Display angezeigt:



Stromversorgung mittels Anschluss an das Bordsystem des Fahrzeugs



Stromversorgung mittels wiederaufladbarer Batterie. Bitte achten Sie während der Fahrt auf den Ladezustand der Batterie.

4.1 Platzierung der OBU auf der Windschutzscheibe



Bringen Sie die OBU stets so an, dass sie die Sicht des Fahrers nicht einschränkt!



Bitte berücksichtigen Sie die Eigenschaften der Windschutzscheibe, z.B. metallisierte/nichtmetallisierte Bereiche, je nach der Windschutzscheibe, die in Ihrem Fahrzeug eingebaut ist. Prüfen Sie die Eigenschaften der Windschutzscheibe in Ihren Fahrzeugunterlagen. Eine Beschichtung der Windschutzscheibe kann die Verbindungsaufnahme zwischen der OBU und dem GPS bzw. GPRS-System beeinträchtigen.

Bringen Sie die OBU so auf der Innenseite der Windschutzscheibe an, dass

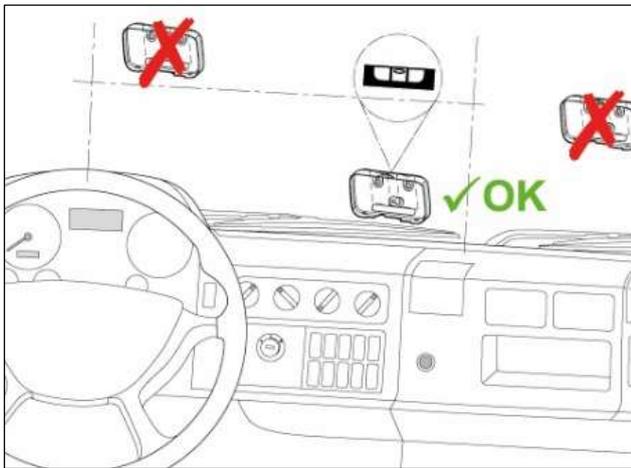


Abbildung 10: Richtige Platzierung der OBU an der Windschutzscheibe

- die Sicht des Fahrers während der Fahrt nicht eingeschränkt wird;
- die gewählte Position sich nicht in der Nähe beweglicher Teile (z. B. Airbag-Abdeckungen) befindet;
- die OBU von außen sichtbar ist und nicht durch andere Teile (z. B. ausgeschaltete Scheibenwischer) verdeckt wird;
- die OBU die Funktion der Warmluftauslässe nicht beeinträchtigt;
- bei metallisierten Windschutzscheiben nicht-metallisierte Bereiche zu verwenden sind;
- nationale Gesetze und Vorschriften sowie Empfehlungen des Fahrzeugherstellers eingehalten werden.

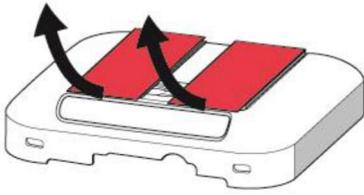
4.2 Befestigung der OBU an der Windschutzscheibe



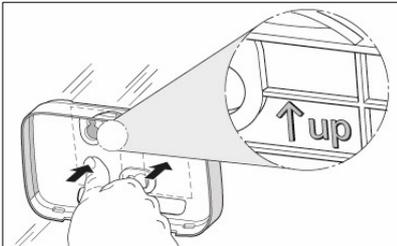
Für das Anbringen der Klebe-Pads muss die Umgebungstemperatur über 20 °C liegen. Der Klebstoff der Pads erreicht seine endgültige Haftkraft 72 Stunden nach dem Anbringen, sofern die Temperaturen 20 °C oder mehr betragen. Falls nötig muss die Windschutzscheibe und die daran anzubringende Halterung erwärmt werden, bis die geforderte Temperatur erreicht ist.



Reinigen Sie die gewählte Stelle auf der Windschutzscheibe sorgfältig mit dem Reinigungstuch. Warten Sie bis die Oberfläche trocken ist.



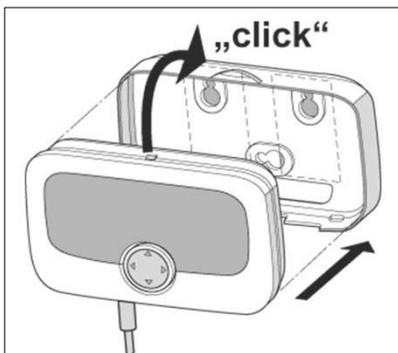
Ziehen Sie die Schutzfolie von den Klebe-Pads ab.
Befestigen Sie die Halterung mittels der Klebe-Pads an der gewählten Stelle.



Achten Sie auf das Zeichen á, um die Halterung richtig auszurichten.
Platzieren Sie die Halterung und drücken Sie die Stellen, an denen sich die Klebe-Pads befinden, kräftig auf das Glas.

Abbildung 11: Befestigung der Halterung an der Windschutzscheibe

4.3 Anbringen der OBU an der Halterung



Halten Sie die OBU vor die Halterung und lassen Sie sie in die Halterung einrasten.
Prüfen Sie, ob die OBU richtig in der Halterung platziert wurde. Die OBU kann nicht in der Halterung bewegt werden. Prüfen Sie das sorgfältig.

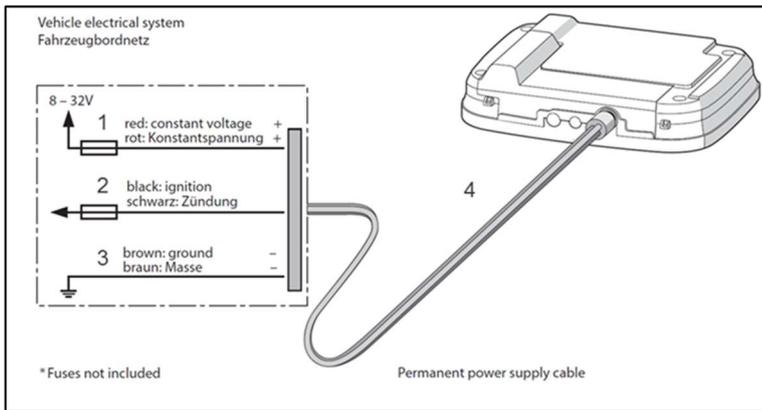
Abbildung 12: Anbringen der OBU an der Halterung

4.4 Fester Einbau



Der Einbau in ADR-Fahrzeugen ist nur als fester Einbau zulässig und darf ausschließlich durch zugelassenes Personal vorgenommen werden. Falls Sie das Gerät in einem ADR-Fahrzeug einbauen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

Der feste Einbau der OBU muss unter Beachtung des beigegeführten Schaltplanes ausgeführt werden. Es sind die angegebenen Sicherungen zu verwenden.



Stromversorgungsnetz des Fahrzeugs:

1 **Rot**: konstante Spannung (+)

2 **Schwarz**: Zündung

3 **Braun**: Erde (-)

4 Kabel für ständige Stromversorgung mit Zwischenstecker

*Sicherungen (1 A, 2 A) nicht mitgeliefert

Abbildung 13: Schaltplan für festen Einbau

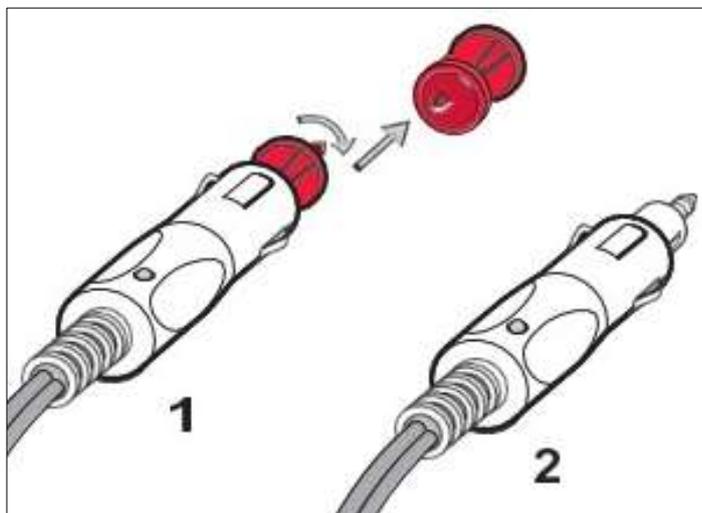
Falls Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Kundendienst.

4.5 Flexibler Einbau



Bringen Sie das Stromversorgungskabel so an, dass die Verbindung nicht während der Fahrt getrennt werden kann oder den Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigt.

Verwenden Sie den Adapter, um die OBU je nach Steckdose in Ihrem Fahrzeug an die Stromversorgung anschließen zu können.



Flexibler Stromversorgungsanschluss für:

1 Steckdose nach DIN

2 Zigarettenanzünder-Steckdose

Abbildung 14: Stromversorgungsanschluss bei flexiblem Einbau



Bei eingesch. Zündung/während der Fahrt wird die wiederaufladbare Batterie geladen. Im Batteriebetrieb (keine Verbindung mit dem Zigarettenanzünder-Anschluss) wird die OBU für eine Dauer von vier Stunden von der Batterie mit Strom versorgt.



Der Ladezustand der Batterie wird im Display angezeigt.



Die OBU erzeugt einen Piepton, wenn der Nutzer die Stromversorgung abschaltet. Bitte achten Sie während der Fahrt auf den Ladezustand der Batterie.



Wenn die Batterieladung unter 25 % fällt, erzeugt die OBU ein Tonsignal und zeigt eine Warnmeldung. Der Nutzer gelangt durch Bestätigung zurück zum normalen Bildschirm. Wenn die Batterieladung unter 10 % fällt, erzeugt die OBU ein Tonsignal und zeigt eine Warnmeldung. Der Nutzer gelangt durch Bestätigung zurück zum normalen Bildschirm.

5 OBU-Menü und Mautgebietspezifika

5.1 OBU-Menü Struktur

Die Abbildungen in der folgenden Menü-Übersicht sind nur Beispiele und können abweichen.

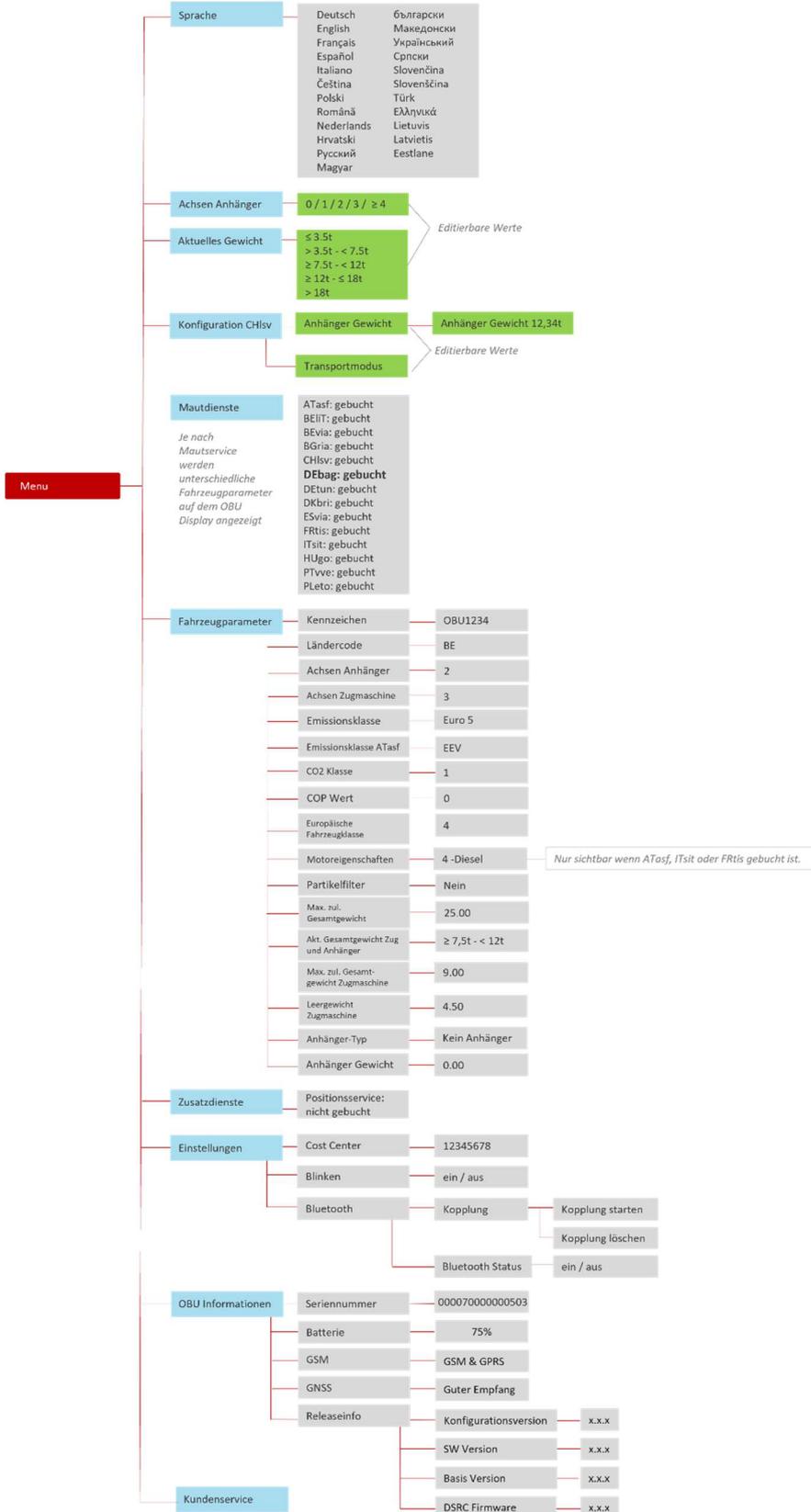


Abbildung 15: Übersicht über Menü-Struktur

5.2 OBU-Einstellungen

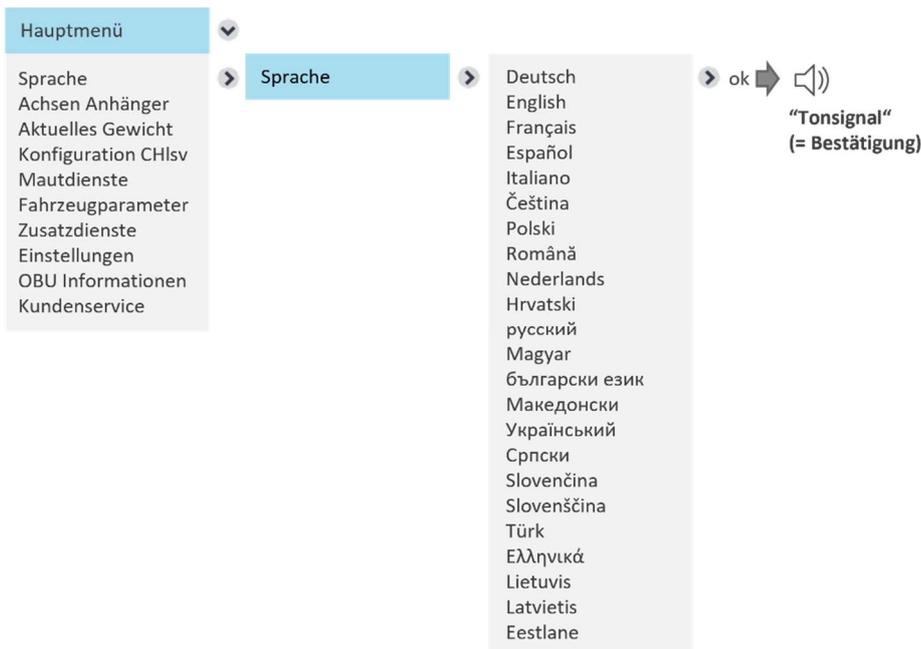
Für die Nutzung des EETS-Dienstes müssen spezielle Fahrzeugparameter übertragen werden. Sie dienen als Grundlage der Fahrzeugidentifikation und zur Berechnung der Mautgebühr. Dazu gehören z.B. Kennzeichen, zulässiges Gesamtgewicht, Emissionsklasse.

Die initiale Kundenregistrierung für den EETS-Service erfolgt durch den Servicepartner. Die Übermittlung der notwendigen Daten an die OBU erfolgt automatisch während der Personalisierung der OBU.

In einigen Fällen müssen mautgebietspezifische OBU-Parameter vom Fahrer während der Fahrt aktualisiert werden. Dies wird im Folgenden erläutert.

5.2.1 SPRACHE AUSWÄHLEN

Die OBU ist in 23 Sprachen verfügbar.

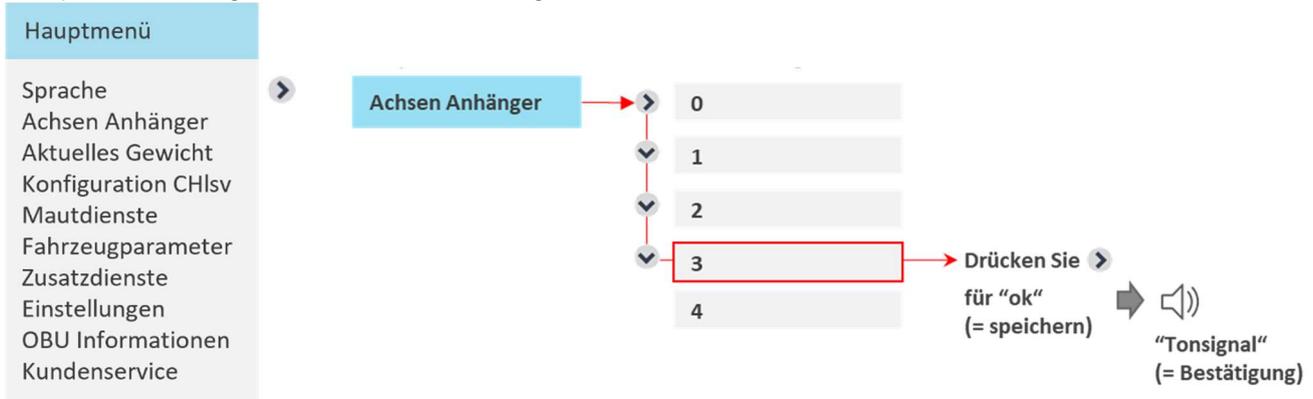


Nach Auswahl der gewünschten Sprache, drücken Sie die Rechts-Taste für "ok" (= speichern). Ein Tonsignal bestätigt die Speicherung und die Sprache wird gewechselt.

5.2.2 ÄNDERN DER ZAHL DER ANHÄNGERACHSEN

Der Fahrer muss bei Einfahrt in ein Mautgebiet **immer die Anzahl der Achsen prüfen bzw. ändern**, insbesondere **nach dem An- oder Abkoppeln eines Anhängers**.

Beispiel Änderung der Anzahl der Anhängerachsen:



Hier ist die Anzahl der Anhängerachsen von null (kein Anhänger) auf drei dargestellt. Nach dem Aktualisieren des Wertes, drücken Sie kurz die rechte Taste **➤** für "ok". Verlassen Sie das Menü durch zweimaliges Drücken der Links Taste **◀◀**

Sie können dieses Menü auch nutzen, um die aktuell eingestellte Achsenzahl zu prüfen. Falls Sie die Zahl nicht ändern möchten, verlassen Sie das Menü ohne Speicherung durch Drücken der linken Taste ohne „ok“. Wenn Sie das Menü ohne Speicherung verlassen und die Achsenzahl wurde vorher geändert, wird für einige Sekunden eine Nachricht angezeigt „Wert nicht geändert“ und der alte Wert bleibt erhalten.

5.2.3 ÄNDERUNG DES „AKTUELLES GEWICHTS“

Beispiel für "Aktuelles Gewicht ändern":



Hier ist das Gewicht wegen eines Anhängerwechsels von kleiner als 7,5 t auf 7,5 t bis 12 t geändert. Nach dem Aktualisieren des Wertes, drücken Sie kurz die rechte Taste **➤** für "ok". Verlassen Sie das Menü durch zweimaliges Drücken der Links Taste **◀◀**

Sie können dieses Menü auch nutzen, um das aktuell eingestellte Gewicht zu prüfen. Falls Sie den Wert nicht ändern möchten, verlassen Sie das Menü ohne Speicherung durch Drücken der linken Taste ohne „ok“. Wenn Sie das Menü ohne Speicherung verlassen und das Gewicht wurde vorher geändert, wird für einige Sekunden eine Nachricht angezeigt „Wert nicht geändert“ und der alte Wert bleibt erhalten.

5.2.4 ANZEIGE AKTIVIERTER MAUTDIENSTE

Hauptmenü

- Sprache
- Achsen Anhänger
- Aktuelles Gewicht
- Konfiguration CHlsv
- Mautdienste
- Fahrzeugparameter
- Zusatzdienste
- Einstellungen
- OBU Informationen
- Kundenservice

>

Mautdienste

>

| | |
|--------|---------|
| ATasf: | gebucht |
| BElit: | gebucht |
| BEvia: | gebucht |
| DEbag: | gebucht |
| DEtun: | gebucht |
| ESvia: | gebucht |
| FRtis: | gebucht |
| ITsit: | gebucht |
| ... | gebucht |

Die OBU zeigt alle gebuchten Mautdienste. Wenn die OBU für eine Mautgebiet nicht personalisiert ist, wird der Name des Dienstes nicht aufgelistet. In dem Beispiel oben sind die Dienste Portugal (PTvve), Dänemark (DKbri) und Schweden (DKbri) nicht gebucht und daher nicht Bestandteil der Liste.

5.2.5 FAHRZEUG PARAMETER

Alle Fahrzeugparameter können in der Liste der Parameter wie unten dargestellt nachgeschlagen werden.

Hauptmenü

- Sprache
- Achsen Anhänger
- Aktuelles Gewicht
- Konfiguration CHlsv
- Mautdienste
- Fahrzeugparameter
- Zusatzdienste
- Einstellungen
- OBU Informationen
- Kundenservice

>

Fahrzeugparameter

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| Kennzeichen | OBU1234 |
| Ländercode | BE |
| Achsen Anhänger | 2 |
| Achsen Zugmaschine | 3 |
| Emissionsklasse | Euro 5 |
| Emissionsklasse ATasf | EEV |
| CO2 Klasse | 1 |
| COP Wert | 0 |
| Europäische Fahrzeugklasse | 4 |
| Motoreigenschaften | 4 -Diesel |
| Partikelfilter | Nein |
| Max. zul. Gesamtgewicht | 25.00 |
| Akt. Gesamtgewicht Zug und Anhänger | ≥ 7,5t - < 12t |
| Max. zul. Gesamtgewicht Zugmaschine | 9.00 |
| Leergewicht Zugmaschine | 4.50 |
| Anhänger-Typ | Kein Anhänger |
| Anhänger Gewicht | 0.00 |

Nur sichtbar wenn ATasf, ITsit oder FRtis gebucht ist.

Info: Für die nicht vom Nutzer gesetzten Werte Emissionsklasse, Anzahl der Achsen der Zugmaschine und Partikelfilter erfolgt die Eingabe der Werte einmalig durch den Servicepartner. Eine Änderung auf der OBU ist nicht möglich.

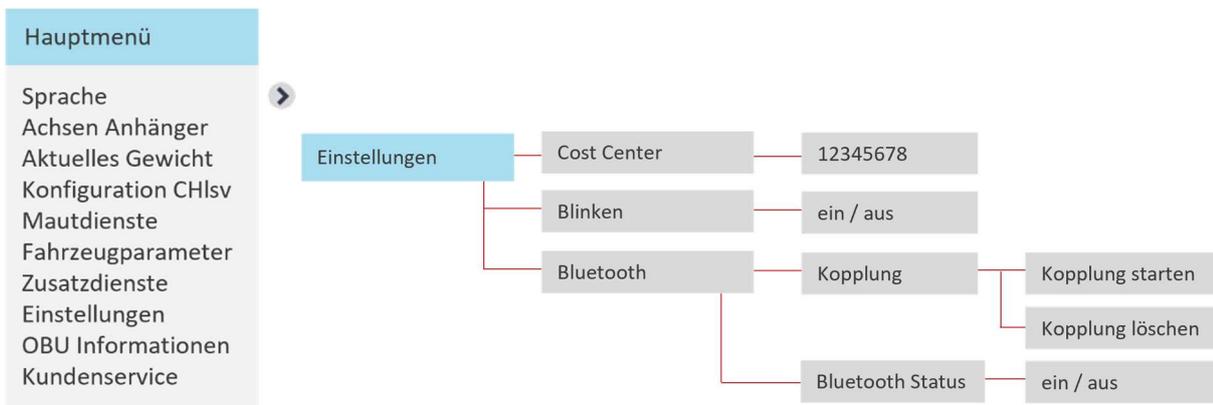
Angaben zum Partikelfilter werden mit Ja/Nein angezeigt. Ein "Ja" bedeutet, dass der angegebene Partikelfilter relevant für die Maut ist. Ein "Nein" wird angezeigt, wenn der registrierte Partikelfilter keinen Einfluss auf die Berechnung der Maut hat.

Der CoP Wert steht für „Co2 in g/km“. Er wird optional für Österreich und Italien für die OBU personalisiert. Das Attribut wird mit "0" befüllt, wenn der Parameter vom Kunden nicht angegeben wurde.

5.2.6 ZUSATZDIENSTE

Wenn Sie diesen Menüeintrag aufrufen, werden alle aktivierten Mehrwertdienste angezeigt.

5.2.7 EINSTELLUNGEN



Unter dem Menüpunkt "Einstellungen" kann der Benutzer alles Folgende konfigurieren:

- Kostenstelle,
- Blinken und
- Bluetooth.

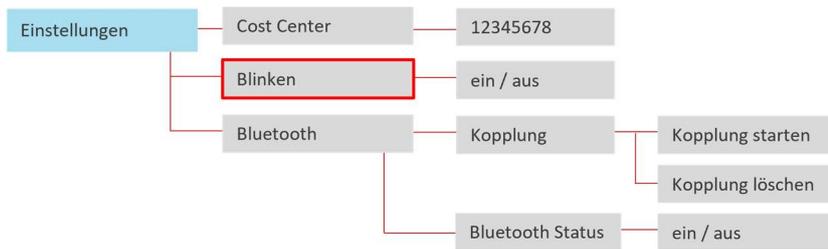
5.2.7.1 Eingabe der Kostenstelle



Die Eingabe der Kostenstelle ist **optional**. Wenn Sie möchten, können Sie hier eine Kostenstellen-Nummer eingeben. Nutzen Sie folgende Zeichen (bis zu 8): Buchstaben A-Z, Ziffern 0-9, Sonderzeichen (-) Minus, (,) Komma, (.) Punkt und Leerzeichen.

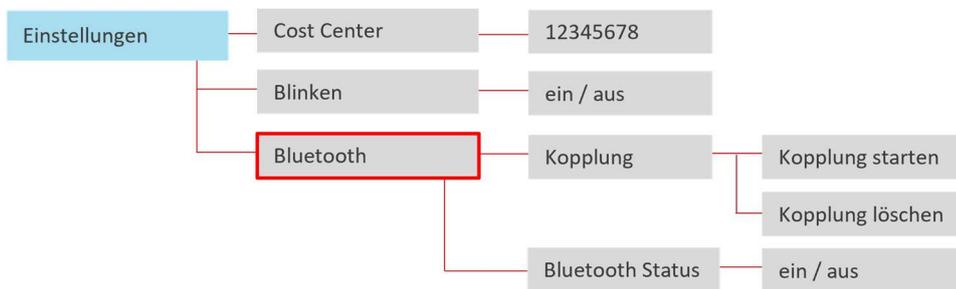
Sie können das Zeichen mit der Hoch- bzw. Runter-Taste auswählen. Speichern Sie den Eintrag durch Drücken der Rechts-Taste.

5.2.7.2 Blinken konfigurieren



Im Menü gibt es eine Option, um das Blinken der LED zu konfigurieren, das normalerweise bei **roter** oder **gelber** LED stattfindet. Das Blinken ist Initial angeschaltet. Über das Menü können Sie es deaktivieren. Drücken Sie die Rechts-Taste zur Bestätigung ("ok").

5.2.7.3 Bluetooth konfigurieren



Der Zugriff auf den Menüpunkt Bluetooth bietet dem Benutzer die Optionen (1: Kopplung) zum Verbinden/Trennen mit einem mobilen Gerät (z. B. Smartphone) oder (2: Bluetooth Status) zum Ändern des aktuellen Bluetooth Status (ein/aus). Drücken Sie die rechte Taste zur Auswahl ("ok"); drücken Sie die linke Taste, um zurückzugehen.

Kopplung

Beim Starten des Bluetooth-Koppelprozesses wird eine neue Bluetooth-PIN generiert, die vorübergehend auf dem Bediengerät angezeigt wird. Nach Eingabe und Bestätigung der PIN auf einem Smartphone wird eine Verbindung zwischen OBU und Smartphone hergestellt. (Hinweis: Der Bluetooth-Koppelvorgang wird bei Inaktivität abgebrochen). Im Gegensatz dazu werden durch "Kopplung löschen" alle bestehenden Kopplungen (frühere Verbindungen) aus dem Bluetooth-Modul der OBU entfernt.

Die OBU kann sich erneut mit bekannten Geräten verbinden – ein neues Koppeln ist nicht erforderlich.

Bluetooth Status

Der Benutzer kann das Bluetooth-Modul aktivieren/deaktivieren, um jede Art von (bestehender/neuer) Verbindung mit einem anderen Gerät zu erlauben/zu verbieten. Das Bluetooth-Modul ist standardmäßig deaktiviert.

Um alle Bluetooth-Funktionen freizuschalten, ist eine Smartphone App für Android-Betriebssysteme im Google Play Store verfügbar:



5.2.8 OBU-INFORMATIONEN UND SOFTWARE-VERSIONEN ANZEIGEN

| | | | |
|---------------------|---------------------|--------------|-----------------------------|
| Hauptmenü | ▼ OBU Informationen | Seriennummer | 00007000000503 |
| Sprache | | Batterie | 75% |
| Achsen Anhänger | ▶ | GSM | GSM & GPRS |
| Aktuelles Gewicht | | GNSS | Guter Empfang |
| Konfiguration CHlsv | | Releaseinfo | Konfigurationsversion x.x.x |
| Mautdienste | | | SW Version x.x.x |
| Fahrzeug | | | Basis Version x.x.x |
| Parameter | | | DSRC Firmware x.x.x |
| Zusatzdienste | | | |
| Einstellungen | | | |
| OBU Informationen | | | |
| Kundenservice | | | |

5.2.9 NUMMER DES KUNDENDIENSTES ANZEIGEN

Bitte notieren Sie die Nummer Ihres Kundenservice hier:

Kundenservice ▶ unbekannt

Diese Funktion wird **künftig** verfügbar sein.

Dann wird nur eine Nummer angezeigt, falls der Servicepartner über eine zentrale Kundenservice-Nummer verfügt. Falls es nicht nur eine Service-Nummer gibt, sondern zum Beispiel verschiedene länderspezifische Nummern, zeigt die Anzeige "NA" und der Servicepartner informiert den Kunden direkt.

5.3 Mautgebietsspezifische änderbare OBU-Parameter (Überblick)

Aufgrund von Mauterheber- und Mautgebietsspezifischen Anforderungen müssen bestimmte Daten in die OBU eingegeben bzw. aktualisiert werden. Das kann zu unterschiedlichen OBU-Anzeigen führen. Abhängig von den besonderen Regelungen eines Mautgebiets müssen die Anzahl der Achsen und das zulässige Gesamtgewicht des Zuges vom Fahrer für den aktuellen Fahrzeugzug separat eingegeben werden. Im Rahmen der Selbstdeklarationspflicht ist der Fahrer für die Richtigkeit dieser Informationen verantwortlich.

Vor dem Start einer Fahrt, ist der Fahrer verpflichtet, die Konformität zwischen OBU und Fahrzeug zu prüfen. Der Fahrer muss nach dem An- oder Abkoppeln eines Anhängers immer die Anzahl der Anhängerachsen aktualisieren.

Die folgende Tabelle zeigt, um welche Daten und Mautgebiete es sich handelt und welche OBU-Start-Anzeige je nach gewähltem Mautdienst angezeigt wird:

| Mautdienst | OBU Startbildschirm | Vom Fahrer zu aktualisierende Parameter | Erläuterung |
|---|---|--|---|
|  <p>Deutsche Tunnel - Warnowquerung + Herrentunnel</p>  |  | - | Keine besondere Eingabe des Fahrers erforderlich. |
|  <p>Belgischer Tunnel - Liefkenshoek</p>  |  | - | Keine besondere Eingabe des Fahrers erforderlich. |
| <p>Österreich ATasf</p>  |  | <p>Anzahl der Anhängerachsen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menü => Achsen Anhänger | <p>Die OBU-Anzeige zeigt die Summe der Achsen der Zugmaschine + der Anhängerachsen an.</p> <p>Die Anzahl der Anhängerachsen muss aktualisiert werden, wenn ein Anhänger an der Zugmaschine an- oder abgekoppelt wird.</p> |
| <p>Frankreich FRtis</p>  |  | <p>Anzahl der Anhängerachsen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menü => Achsen Anhänger | <p>Die Anzahl der Anhängerachsen muss aktualisiert werden, wenn ein Anhänger an der Zugmaschine an- oder abgekoppelt wird.</p> <p>Die Anzahl der Achsen wird parallel durch die Straßenausrüstung des Mautbetreibers bestimmt.</p> |
| <p>Spanien ESvia</p>  |  | <p>Anzahl der Anhängerachsen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menü => Achsen Anhänger | <p>Anzahl der Anhängerachsen sollte aktualisiert werden, wenn ein Anhänger an der Zugmaschine an- oder abgekoppelt wird.</p> <p>Die Anzahl der Achsen wird parallel durch die Straßenausrüstung des Mautbetreibers bestimmt.</p> |
| <p>Portugal PTvve</p>  |  | <p>Anzahl der Anhängerachsen</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menü => Achsen Anhänger | <p>Die Anzahl der Anhängerachsen sollte aktualisiert werden, wenn ein Anhänger an der Zugmaschine an- oder abgekoppelt wird.</p> <p>Die Anzahl der Achsen wird parallel durch die Straßenausrüstung des Mautbetreibers bestimmt.</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>Ungarn HUgo</p>  |  | <p>Anzahl der Anhängerachsen</p> <p>➤ Menü => Achsen Anhänger</p> | <p>Die OBU-Anzeige zeigt die Summe der Achsen der Zugmaschine + der Anhängerachsen an. Die Anzahl der Anhängerachsen muss aktualisiert werden, wenn ein Anhänger an der Zugmaschine an- oder abgekoppelt wird.</p> |
| <p>Italien ITsit</p>  |  | <p>Anzahl der Anhängerachsen</p> <p>➤ Menü => Achsen Anhänger</p> | <p>Achsen: Die Anzahl der Anhängerachsen muss aktualisiert werden, wenn ein Anhänger an der Zugmaschine an- oder abgekoppelt wird. In Italien sind nur die Achsen am Boden, nicht die Gesamtachsen des Anhängers relevant (z.B. bei Pendelachsen, die hochgeklappt sind).</p> |
| <p>Dänemark (Storebælt) DKbri</p>  |  | <p>—</p> | <p>Keine besondere Eingabe des Fahrers erforderlich.</p> |
| <p>Schweden (Øresund) DKbri</p>  |  | <p>—</p> | <p>Keine besondere Eingabe des Fahrers erforderlich.</p> |

5.4 Mautdienstspezifische Angaben

Allgemeine Informationen

Beim Einfahren in eine Mautstraße muss die OBU in der vorgesehenen Halterung fixiert sein. Auf der Straße darf der Fahrer die OBU nicht bedienen.

Für eine optimale Erkennung der OBU in den Mautspuren muss der Fahrer:

- sicherstellen, dass er einen Abstand von 4 m zu dem vor ihm fahrenden Fahrzeug hält,
- die Beschilderung in der Mautspur respektieren,
- die Mautschranke nur dann passieren, wenn die Ampel **grün** leuchtet.

Wenn die OBU erfolgreich erkannt wird ertönt ein Signal, die Ampel wird grün und die Schranke öffnet sich.

Notfallverfahren bei Störungen / Defekten

Bei anhaltender Störung an einer Mautbrücke muss der Fahrer bei der Einfahrt in die Mautstraße ein Ticket lösen, dieses dann zurückgeben und mit einem alternativen Zahlungsmittel bezahlen. Daher sollte (und in Frankreich muss) der Fahrer immer ein alternatives Zahlungsmittel mit sich führen (Tankkarte, Kreditkarte, Bargeld). Die Liste der akzeptierten Zahlungsmittel ist auf der jeweiligen Webseite der Mautbetreiber verfügbar.

Bei Bedarf kann der Fahrer den Notschalter drücken und den Anweisungen des Mautpersonals folgen. Wenn die OBU defekt ist, muss der Servicepartner kontaktiert werden.

Die folgenden Schilder werden in den Mautgebieten verwendet, um dem Fahrer die richtige Mautspur zu weisen.

| Frankreich | Spanien | Portugal | Mautstraßen – empfohlenes Fahrverhalten |
|---|---|---|---|
|  |  |  | |
|  |  |  | Falls Sie die automatische Erfassung über Ihre OBU wünschen, nutzen Sie bitte die Fahrspuren auf diesen Schildern. |
|  | | | Falls Sie die automatische Erfassung über Ihre OBU wünschen, und Ihr Fahrzeug Kategorie 4 ist, nutzen Sie bitte die Fahrspuren auf diesen Schildern. |
|  | | | Falls Sie schneller durch die Station fahren, nutzen Sie bitte Fahrspuren mit dem Schild "Tempo 30". Achten Sie auf einen Mindestabstand von 4 Metern zum vorausfahrenden Fahrzeug und fahren Sie erst bei Grünlicht durch. |
|  |  |  | Wenn Sie eine manuelle Mauterhebung wünschen oder Ihre OBU defekt ist und Sie die Maut bar oder per Karte begleichen müssen, nutzen Sie bitte die Fahrspuren mit diesen Schildern. |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <p>Italien</p>  | <p>Belgien</p>  <p>LIEFKENSHOEK TUNNEL</p> | <p>Deutschland</p>  <p>WARNOW TUNNEL</p>  <p>HERRENTUNNEL</p> | <p>Mautstraßen – empfohlenes Fahrverhalten</p> |
|  |  |  | <p>Falls Sie die automatische Erfassung über Ihre OBU wünschen, nutzen Sie bitte die Fahrspuren auf diesen Schildern.</p> |
|  | | | <p>Falls Sie eine automatische Mauterhebung über Ihre OBU wünschen, bei der die Zahlung mit Bargeld und/oder zugelassenen Karten akzeptiert wird.</p> |
|  | | | <p>Wenn Sie eine manuelle Mauterhebung wünschen oder Ihre OBU defekt ist und Sie die Maut bar oder per Karte begleichen müssen, nutzen Sie bitte die Fahrspuren mit diesen Schildern.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>Denmark</p>  <p>Storebælt</p> | <p>Sweden</p>  <p>Øresund</p> | <p>Mautstraßen – empfohlenes Fahrverhalten</p> |
| |  <p>Alle Fahrzeugkategorien</p>  <p>Busse und Lastkraftwagen</p> | <p>Wenn Sie eine automatische Mauterhebung über Ihre OBU wünschen, benutzen Sie bitte Fahrspuren mit einem dieser beiden Symbole.</p> <p>Grundsätzlich wird die Spur für "Busse und Lastkraftwagen" empfohlen.</p> |
|  | | <p>Benutzen Sie, wann immer möglich, die Fahrspuren mit grünen Schildern.</p> <p>Kunden mit einer OBU sollten die GRÜNEN Fahrspuren benutzen. Es können auch die BLAUEN Fahrspuren benutzt werden. In diesem Fall muss der Fahrer am Selbstbedienungskiosk "Zahlung mit OBU" wählen.</p> |

5.5 Alternative Bezahlmethoden

| Mauterheber | Erklärung | Link | Alternative Zahlungsmöglichkeiten | | | |
|---|--|---|-----------------------------------|---|---------------------|--------------------|
| | | | Bar | Kredit-/ Tank- Karte | Manuelles Ticket | Online- Buchung |
| Belgien Liefkenshoek Tunnel | Nutzen Sie den örtlichen Dienstleister für die manuelle Bezahlung mit Bargeld oder Karte. | Liefkenshoek | Ja | Ja | Nein | Nein |
| Deutsche Tunnel (Herrentunnel und Warnow- querung) | Nutzen Sie den örtlichen Dienstleister für die manuelle Bezahlung mit Bargeld oder Karte. | Warnowquerung Herrentunnel | Ja | Ja (Herrentunnel nur Flottenkarten) | Nein | Nein |
| Frankreich (ASFA) | Benutzen Sie die Alternativspur auf Autobahnen für die manuelle Mauterhebung. Die Maut kann in bar oder mit Karte bezahlt werden. | | Ja | Ja | Ja | Nein |
| Italien (AISCAT) | Benutzen Sie die Alternativspur auf Autobahnen für die manuelle Mauterhebung. Die Maut kann in bar oder mit Karte bezahlt werden. | | Ja | Ja | Ja | Nein |
| Österreich (ASFINAG) | Besorgen Sie sich eine von der ASFINAG ausgestellte lokale Vorauszahlungs-OBU (GO-Box). Es gibt viele Verkaufsstellen in der Nähe der Mautstraßen vor dem Grenzübertritt nach Österreich. Falls das Fahrzeug bereits einige Kilometer auf dem mautpflichtigen Straßennetz gefahren ist, kann der Fahrer die fehlende Maut (Nachzahlung) bei der nächsten Verkaufsstelle bezahlen, wo er auch eine lokale OBU erhält. | Link AT | Ja (am POS) | Ja (Kreditkarten und Flottenkarten am POS) | n/a | n/a |
| Portugal (APCAP) | Benutzen Sie die Alternativspur auf Autobahnen für die manuelle Mauterhebung. Die Maut kann in bar oder mit Karte bezahlt werden. | | Ja | Ja | Ja | Nein |
| Skandinavische Brücken (Øresund und Storebælt) | Bezahlen Sie manuell an der Mautstelle. Dies gilt sowohl an der Øresund- als auch an der Storebælt-Brücke. | | Ja (gelbe Spur) | Ja (blaue und gelbe Spur) | Ja (gelbe Spur) | n/a |
| Spanien (SEOPAN) | Benutzen Sie die Alternativspur auf Autobahnen für die manuelle Mauterhebung. Die Maut kann in bar oder mit Karte bezahlt werden. | | Ja | Ja | n/a | n/a |

5.6 Mautgebietspezifika Frankreich



INFORMATIONEN ÜBER DAS EETS MAUTGEBIET FRANKREICH

Der Mautdienst Frankreich beinhaltet alle Mautstraßen in Frankreich (die Teil des TIS-PL Systems sind) und ausgewählte Parkplätze. Spezifika für die LKW-Maut in dem Mautgebiet Frankreich TIS PL "Télépéage Inter-Sociétés Poids Lourds" (FRtis) finden Sie unter:

www.autoroutes.fr

Mautgebietspezifische änderbare Parameter

Für das Mautgebiet Frankreich (FRtis) muss der Fahrer die folgenden Parameter auf der OBU entsprechend dem Ist-Zustand aktualisieren:

- Anhängerachsen

Die OBU zeigt auch das zulässige Gesamtgewicht (maximal zulässiges Gesamtgewicht von Zugmaschine und Anhänger zusammen) und die Emissionsklasse an, sie sind auf der OBU nicht veränderbar.

Verschiedene Arten von Mautstraßen

Fahren Sie auf die Spur   oder, wenn es keine gibt, auf die Spur , wenn Sie die Autobahn befahren oder verlassen.

Wenn die Fahrspur über eine Höhenbegrenzungsstange verfügt, ist die Fahrspur ausschließlich für leichte Fahrzeuge mit einer Höhe von weniger als 2 Metern (Kategorie 1, leichte Fahrzeuge) bestimmt. Wenn die Fahrspur keine Stange hat, kann sie von jedem Fahrzeug genutzt werden.

Es gibt auch einige Mautstellen mit "Tempo 30 Spuren", die eine schnellere Passage ermöglichen. Diese Fahrspur kann mit einer Geschwindigkeit von bis zu 30 km/h durchfahren werden. Die OBU wird automatisch erkannt, wenn Sie auf die Mautspur fahren und die OBU ordnungsgemäß im Fahrzeug eingebaut ist.

Richtige Nutzung der Mautspur

Fahren Sie im Schrittempo, um sicherzustellen, dass die OBU erfolgreich erkannt werden kann (Piepton). Halten Sie einen Mindestabstand von 4 Metern zum vorausfahrenden Fahrzeug ein. Achten Sie auf das grüne Licht, das eine erfolgreiche Durchfahrt signalisiert. Wenn die Schranke bereits geöffnet ist, während Sie sich ihr nähern, fahren Sie nicht weiter, bis das grüne Licht aufleuchtet. Achten Sie auf Autobahnpersonal, das möglicherweise die Mautstraße überquert.

Richtige Nutzung von Free Flow Mautspuren

Eine Free Flow Mautstation ist eine Station ohne Schranken, an denen der Fahrer anhalten muss. Bitte folgen Sie den Anweisungen des Mautbetreibers zur richtigen Nutzung von Free Flow Mautspuren.

5.7 Mautgebietspezifika Österreich



INFORMATIONEN ÜBER DAS MAUTGEBIET ÖSTERREICH

Spezifika für die LKW-Maut in dem Mautgebiet Österreich Asfinag (ATasf) finden Sie unter:

www.asfinag.at/toll/go-box-for-hgv-and-bus/european-electronic-toll-service/

Mautgebietspezifische änderbare Parameter

Für das Mautgebiet Österreich (ATasf) muss der Fahrer die folgenden Parameter auf der OBU entsprechend dem Ist-Zustand aktualisieren:

- Anzahl der Anhängerachsen

Verifikation

Der Fahrer sorgt für die korrekte Installation der OBU und beachtet die Signalisierung der OBU. Bei Störungen (Anzeichen einer Funktionsstörung beim Passieren einer Mautstation) muss der Fahrer den Servicepartner kontaktieren.

Signalton

Jede erfolgreiche Transaktion wird von einem Signalton der OBU beim Passieren einer Mautstation begleitet. Wenn bei einer Passage kein Signalton erfolgt, muss der Fahrer zur nächsten Go Maut Vertriebstele gehen.

Fahrzeugdeklaration

In Österreich ist der Fahrer verpflichtet, eine Fahrzeugdeklaration ähnlich dem folgenden Beispiel mitzuführen und im Kontrollfall zur Identifikation vorzuweisen. Diese Fahrzeugdeklaration erhält er über seinen Servicepartner.

Die Fahrzeugdeklaration muss vom Benutzer vor der Verwendung der OBU überprüft werden. Für jede Änderung der Fahrzeugmerkmale (z. B. Kennzeichen, Euro-Klasse, Antriebsart) muss der Servicepartner eine neue Fahrzeugdeklaration übergeben.



Nur zur Verwendung im österreichischen Mautgebiet!
Use in the Austrian toll system only!

EETS On Board Unit

Vertragspartner / contract partner:
 Sales Partner GmbH
 Road 3
 12345 City
 Germany

FAHRZEUGDEKLARATION
VEHICLE DECLARATION

| | |
|---|---|
| Ausstellungsdatum / Issuing Date | 23/09/21 14:39:22 |
| Kfz-Kennzeichen / License Plate | LPN123LPN |
| Nationalität / Nationality | CZ |
| PAN | 608711523424523454235234 |
| OBU S/N | 000070001026996 |
| OBU ID | 9400070007000FABB4 |
| Antriebsart / Engine Characteristics | 4 - Diesel |
| Emissionsklasse / Euro Emission Class | 6 |
| Achszahl (Zugfahrzeug) / Number of Axles (Tractor) | 2 |
| Europäische Fahrzeugklasse / European Vehicle Class | 5 |
| Service Provider | Toll4Europe GmbH Nymphenburger Str. 3c 80335 München Germany |

Nutzungshinweise

Bitte überprüfen Sie vor Fahrtantritt, ob die oben angeführte EETS On Board Unit in dem oben angeführten Kfz ordnungsgemäß montiert wurde. Die Fahrzeugdeklaration ist vom Fahrzeuglenker während der Fahrt mitzuführen. Durch jedwede Änderungen der oben angeführten, registrierten Daten verliert diese Fahrzeugdeklaration ihre Gültigkeit. Änderungen sind umgehend bekanntzugeben. Auskunft zur EETS On Board Unit erteilt ihr Vertragspartner. **Diese Fahrzeugdeklaration ist ausschließlich zur Verwendung mit dem österreichischen Mautsystem der ASFINAG vorgesehen.**

OBU ID

Advice for usage

Before starting your trip, please check if the above mentioned EETS On Board Unit has been mounted properly in the vehicle referred above. The vehicle driver must carry the vehicle declaration on the board during the trip. With any change of the above data this vehicle declaration loses its validity. Any changes have to be reported immediately. Information about your EETS On Board Unit will be delivered by your contract partner only. **This vehicle declaration shall only be used in the Austrian toll collection system ASFINAG.**

PAN

Abbildung 16: Fahrzeugdeklaration Österreich

5.8 Mautgebietspezifika Ungarn



INFORMATIONEN ÜBER DAS MAUTGEBIET UNGARN

Im entfernungsbasierten Mautsystem HU-GO in Ungarn ist für alle Lastkraftwagen und Zugfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 Tonnen, Zugmaschinen (einschließlich Sattelzugmaschinen) und alle Gelenkfahrzeugkombinationen, die aus einem solchen Kraftfahrzeug und einem gezogenen Anhänger oder Sattelanhänger bestehen, eine Mautgebühr zu entrichten. Die Maut ist auf Autobahnen und einigen Hauptstraßen zu entrichten. Das elektronische HU-GO-System ist ein satellitengestütztes Mautsystem (GNSS).

Spezifika für die LKW-Maut in dem Mautgebiet Ungarn (HUgo) finden Sie unter:

<https://www.hu-go.hu/articles/category/news>

Mautgebietspezifische änderbare Parameter

Für das Mautgebiet Ungarn (HUgo) muss der Fahrer die folgenden Parameter auf der OBU entsprechend dem Ist-Zustand aktualisieren:

- Anzahl der Anhängerachsen

Please note the following when axles changing:

After an axle change in Hungary (and only in Hungary) the OBU transmits the change to the backend. Normally the answer from the backend will arrive quickly. But if it takes longer than 15 seconds (e.g. due to bad GPRS connection) the OBU will turn red and shows the warning message "Axles changed. Transmission running.". In this case the driver has to wait until the OBU turns green and the warning message disappears before he can continue his drive.

Bitte beachten Sie beim Wechsel der Achszahl folgendes:

Nach einem Achsenwechsel in Ungarn (und nur in Ungarn) überträgt die OBU die Änderung an das Backend. Normalerweise bestätigt das Backend die neue Achsenzahl zügig. Dauert dies jedoch länger als 15 Sekunden (z.B. aufgrund einer schlechten GPRS-Verbindung), wird die OBU rot und zeigt die Warnmeldung "Achszahl geändert. Übertragung läuft". In diesem Fall muss der Fahrer warten bis die OBU grün wird und die Warnmeldung verschwindet, bevor er seine Fahrt fortsetzen kann.

Achsen geändert.
Übertragung läuft.



5.9 Mautgebietspezifika Portugal und Spanien



INFORMATIONEN ÜBER DIE MAUTGEBIETE SPANIEN UND PORTUGAL

Spezifika für die LKW-Maut in dem Mautgebiet Spanien (ESvia) finden Sie unter:

www.viat.es

Spezifika für die LKW-Maut in dem Mautgebiet Portugal (PTvve) finden Sie unter:

www.viaverde.pt

Mautspuren: In Portugal muss die Spur „ViaVerde“ verwendet werden, auf der das Fahrzeug erkannt wird und die Mautberechnung automatisch an den Vertriebspartner übermittelt wird.

Mautgebietspezifische änderbare Parameter

Für die Mautgebiete Spanien (ESvia) und Portugal (PTvve) muss der Fahrer die folgenden Parameter auf der OBU entsprechend dem aktuellen Stand aktualisieren:

- Anzahl der Anhängerachsen

Richtige Nutzung der Mautspuren (Spanien)

Fahren Sie in Schrittgeschwindigkeit, um sicherzustellen, dass die OBU erfolgreich erkannt wird (Signalton). Halten Sie einen minimalen Abstand von 4 Metern zu dem Fahrzeug vor Ihnen. Beachten Sie die grüne Ampel, die eine erfolgreiche Durchfahrt signalisiert. Falls die Schranke bereits beim Näherkommen geöffnet ist, fahren Sie nicht weiter, bis auch die Ampel grün ist. Achten Sie auf Autobahnpersonal, das möglicherweise die Mautstraße überquert.

Richtige Nutzung der Mautspuren (Portugal)

Via Verde Fahrspuren haben keine Schranken und die Fahrzeuge dürfen maximal 60 km/h fahren. Halten Sie einen minimalen Abstand von 4 Metern zu dem Fahrzeug vor Ihnen. Beachten Sie die grüne Ampel, die eine erfolgreiche Durchfahrt signalisiert. Achten Sie auf Autobahnpersonal, das möglicherweise die Mautstraße überquert.

Richtige Nutzung von "Freeflow" Autostraßen

Diese Autostraßen sind mit Signalbrücken ausgestattet. Bei Annäherung an eine Brücke können Sie die Geschwindigkeit beibehalten. Bitte respektieren Sie die Maximalgeschwindigkeit der Autostraße.

5.10 Mautgebietspezifika Italien



INFORMATIONEN ÜBER DAS MAUTGEBIET ITALIEN

Spezifikationen für die Maut im Mautdienst Italien (ITsit): das Netzwerk umfasst die nachfolgend aufgeführten Mauterheber und Mautgebiete:

| Pos. | Mauterheber | Autobahn / Mautgebiet |
|------|--|---|
| 1 | AUTOSTRADALE PER L'ITALIA S.p.A. | A1, A4, A7, A8-A9, A10, A11, A12, A13, A14, A16, A23, A26, A27, A30 |
| 2 | SOCIETÀ AUTOSTRADA TIRRENICA p.A. | A12 |
| 3 | RACCORDO AUTOSTRADALE VALLE D'AOSTA S.p.A. | A5 |
| 4 | STRADA DEI PARCHI S.p.A. | A24, A25 |
| 5 | AUTOSTRADA ASTI-CUNEO S.p.A. | A33 |
| 6 | AUTOSTRADALE MERIDIONALI S.p.A. | A3 |
| 7 | TANGENZIALE DI NAPOLI S.p.A. | A56 |
| 8 | MILANO SERRAVALLE-MILANO TANGENZIALI S.p.A. | A7, A50, A51, A52, A53, A54 |
| 9 | AUTOSTRADA TORINO-IVREA-VALLE D'AOSTA S.p.A. | A4, A5, A55 |
| 10 | AUTOVIE VENETE S.p.A. | A4, A23, A28, A34, A57 |
| 11 | AUTOSTRADA BRESCIA-VERONA-VICENZA-PADOVA S.p.A. | A4, A31 |
| 12 | AUTOSTRADA DEL BRENNERO S.p.A. | A22 |
| 13 | SOCIETÀ AUTOSTRADA TORINO ALESSANDRIA PIACENZA S.p.A. | A4 |
| 14 | SOCIETÀ AUTOSTRADA TORINO ALESSANDRIA PIACENZA S.p.A. | A21 |
| 15 | SOCIETÀ DI PROGETTO AUTOVIA PADANA S.p.A. | A21 |
| 16 | SOCIETÀ' AUTOSTRADALE VALDOSTANE S.p.A. | A5, Racc. A5-SS27 |
| 17 | SOCIETÀ' AUTOSTRADA LIGURE TOSCANA S.p.A. | A12 |
| 18 | SOCIETÀ' AUTOSTRADA LIGURE TOSCANA S.p.A. | A15 |
| 19 | AUTOSTRADA DEI FIORI S.p.A. | A6 |
| 20 | AUTOSTRADA DEI FIORI S.p.A. | A10 |
| 21* | CONSORZIO PER LE AUTOSTRADALE SICILIANE | A18, A20 |
| 22 | SOCIETÀ' ITALIANA TRAFORO AUTOSTRADALE DEL FREJUS S.p.A. | A32 |
| 23 | CONCESSIONI AUTOSTRADALI VENETE S.p.A. | A4, A57, Raccordo Marco Polo |
| 24 | SOCIETÀ DI PROGETTO BREBEMI S.p.A. | A35 |
| 25 | AUTOSTRADA PEDEMONTANA LOMBARDA S.p.A. | A36, A59, A60 |
| 26 | TANGENZIALE ESTERNA S.p.A. | A58 |
| 27 | SUPERSTRADA PEDAGGIO PEDEMONTANA VENETA S.p.A. | Vicenza - Treviso |

Das Mautgebiet „ITSit“ umfasst die in obiger Tabelle genannten Mauterheber und Mautgebiete mit Ausnahme:

- des Montblanc Tunnels (Societa'italiana per azioni per il traforo del Monte Bianco),
- des Großen St. Bernhard Tunnels (Societa'italiana traforo Gran San Bernardo S.p.A.),
- des Frejus Tunnels (Societa' Italiana Traforo Autostradale Del Frejus S.I.T.A.F.),
- *des oben genannten Mautgebiets 21 des Mauterhebers
 - „Consortio per le Autostrade Siciliane“ (A18, A20).

Mautgebietspezifische änderbare Parameter

Für das Mautgebiet Italien (ITSit) muss der Fahrer die folgenden Parameter auf der OBU entsprechend dem Ist-Zustand aktualisieren:

- Anzahl der Anhängerachsen

Wichtige Informationen zu fehlgeschlagenen Zahlungen in halbgeschlossenen Systemen – „Mancato Pagamento“:

Wenn während der Fahrt durch eine ausschließlich für den elektronischen Mautdienst reservierte Fahrspur die Ampel rot leuchtet und/oder die Schranke nicht hochfährt, muss der Fahrer anhalten und die Hilfetaste an der Säule drücken, um Hilfe anzufordern. In diesem Fall leitet der Mauterheber das Kreditrückforderungsverfahren ("Mancato Pagamento") ein. Für die Durchfahrt auf allen anderen Arten von Autobahnen kann die Zahlung auf die vorgesehene Art und Weise erfolgen (Barzahlung und/oder genehmigte Karten).

Ein "Rapporto di Mancato Pagamento Pedaggio - RMPP" (deutsch: Beleg für fehlende Zahlung) wird dem Fahrer ausgestellt, wenn - zum Zeitpunkt der Ausfahrt - kein Mautzahlungsgerät (OBU) für die Mautzahlung verwendet werden kann. In diesem Fall erhält der Fahrer den "Mancato Pagamento" und muss nachträglich bezahlen. Der Grund dafür kann eine fehlgeschlagene OBU-Registrierung sein oder wenn die falsche Spur benutzt wird.

Für diese manuellen Transaktionen werden keine elektronischen Reisedetaildaten angelegt. Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die Quittung innerhalb der angegebenen Fristen (zwischen 5 und 15 Tagen) zu bezahlen. Eine Nichteinhaltung dieser Frist hat hohe Strafen zur Folge.



Abbildung 17: Muster eines Belegexemplars für eine ausstehende Zahlung

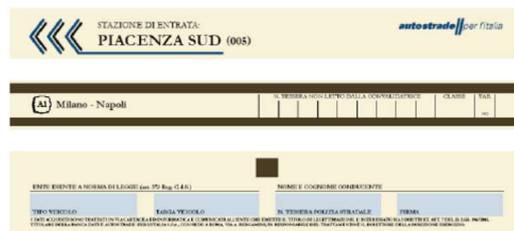
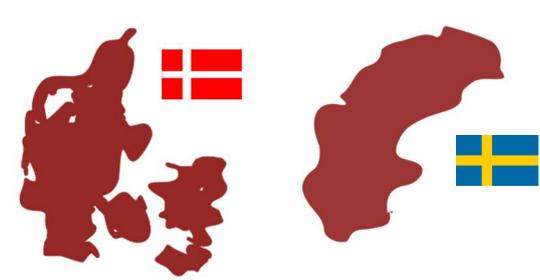


Abbildung 18: Muster eines Mauttickets

5.11 Mautgebietspezifika Dänemark und Schweden



INFORMATIONEN ÜBER DAS MAUTGEBIET DÄNEMARK UND SCHWEDEN

Spezifika für die LKW-Maut in dem Mautgebiet Dänemark – Storebælt-Brücke (DKbri) finden Sie unter:

<https://storebaelt.dk/en/>

Spezifika für die LKW-Maut in dem Mautgebiet Schweden – Øresund-Brücke (DKbri) finden Sie unter:

<https://www.oresundsbron.com/de/start>

Mautgebietspezifische änderbare Parameter

Für die Mautgebiete Storebælt und Øresund (DKbri) muss der Fahrer keine Parameter auf der OBU aktualisieren.

Verifikation

Der Fahrer achtet auf den korrekten Einbau der OBU und beobachtet die Signalisierung der OBU. Bei Störungen (Anzeichen einer Fehlfunktion beim Passieren einer Mautstation) muss der Fahrer den Servicepartner kontaktieren.

Signalton

Jede erfolgreiche Transaktion wird durch einen Signalton der OBU beim Öffnen der Schranke an einer Mautstelle angezeigt.

Fahrzeugdeklaration

In Dänemark und Schweden ist der Fahrer verpflichtet, eine Fahrzeugdeklaration ähnlich dem folgenden Beispiel mitzuführen. Er erhält diese Erklärung über seinen Servicepartner. Sollte sich die Schranke nicht automatisch öffnen, zeigen Sie bitte die Fahrzeugerklärung dem Personal an der Mautstelle zur Identifizierung vor.

Die Fahrzeugdeklaration muss vom Benutzer vor der Benutzung der OBU überprüft werden. Bei jeder Änderung von Fahrzeugmerkmalen (z.B. Kennzeichen, Euroklasse, Antriebsart) muss eine neue Fahrzeugdeklaration durch den Servicepartner abgegeben werden.

Nur zur Verwendung an den Mautstellen Storebaelt (DK) und Öresund (SE/DK)!
Use at the toll plazas of Storebaelt (DK) and Öresund (SE/DK) only!

EETS On Board Unit

Vertragspartner / contract partner:
 Sales Partner GmbH
 Road 3
 12345 City
 Germany

FAHRZEUGDEKLARATION
VEHICLE DECLARATION

| | |
|--|---|
| Ausstellungsdatum / Issuing Date | 23/09/21 14:39:22 |
| Kfz-Kennzeichen / License Plate | LPN123LPN |
| Nationalität / Nationality | CZ |
| PAN | 608711523424523454235234 |
| OBU S/N | 000070001026996 |
| OBU ID | 9400070007000FABB4 |
| Antriebsart / Engine Characteristics | 4 - Diesel |
| Emissionsklasse / Euro Emission Class | 6 |
| Achszahl (Zugfahrzeug) / Number of Axles (Tractor) | 2 |
| Europäische Fahrzeugklasse / European Vehicle Class | 5 |
| Service Provider | Toll4Europe GmbH Nymphenburger Str. 3c 80335 München Germany |

Nutzungshinweise

Bitte überprüfen Sie vor Fahrtantritt, ob die oben angeführte EETS On Board Unit in dem oben angeführten Kfz ordnungsgemäß montiert wurde. Die Fahrzeugdeklaration ist vom Fahrzeuglenker während der Fahrt mitzuführen. Durch jedwede Änderungen der oben angeführten, registrierten Daten verliert diese Fahrzeugdeklaration ihre Gültigkeit. Änderungen sind umgehend bekanntzugeben. Auskunft zur EETS On Board Unit erteilt ihr Vertragspartner. **Diese Fahrzeugdeklaration ist ausschließlich zur Verwendung an den Mautstellen Storebaelt (DK) and Öresund (SE/DK) vorgesehen.**

OBU ID



Advice for usage

Before starting your trip, please check if the above mentioned EETS On Board Unit has been mounted properly in the vehicle referred above. The vehicle driver must carry the vehicle declaration on the board during the trip. With any change of the above data this vehicle declaration loses its validity. Any changes have to be reported immediately. Information about your EETS On Board Unit will be delivered by your contract partner only. **This vehicle declaration shall only be used at the toll plazas of Storebaelt (DK) and Öresund (SE/DK).**

PAN



Abbildung 19: Fahrzeugdeklaration Dänemark und Schweden (DKbri)

6 Fahren mit der OBU

6.1 Starten der OBU

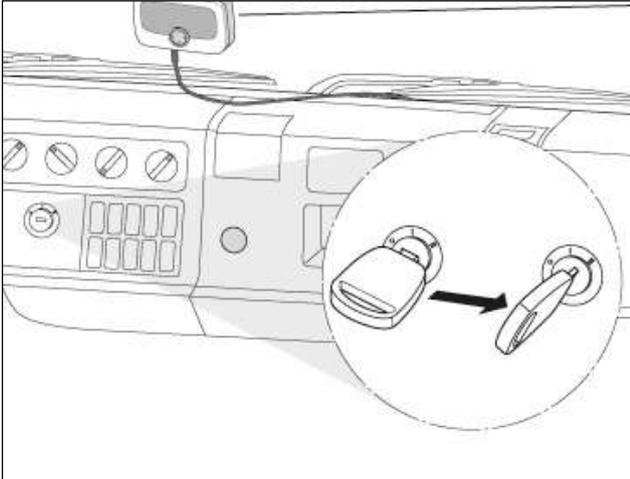


Abbildung 20: Starten der OBU

- Drehen Sie den Zündschlüssel Ihres Fahrzeugs. Die -OBU fährt automatisch hoch.
- Die Informationen zum Hochfahren werden im Display angezeigt. Die Statusanzeige zeigt den Zustand der -OBU an.
- Die grundlegende Konfiguration und Aktivierung der -OBU erfolgen automatisch. Die Fahrzeugdaten der jeweiligen -OBU werden entsprechend der von Ihrem Servicepartner gelieferten Registrierungsdaten bereitgestellt.
- Bitte beachten Sie, dass die -OBU den an Ihrem jeweiligen Standort bereitstehenden EETS-Dienst anzeigt.



Willkommen...
Bitte warten



Warten auf
Personalisierung



Nicht bereit



DEbag t ≥ 7.5 **H3**
ABCDEF12 EU5

Der EETS-Dienst wird erkannt und das Display zeigt den Start-Bildschirm mit dem entsprechenden EETS-Dienst.



Vor Beginn der Fahrt:

Bitte überprüfen Sie die angezeigten Fahrzeugdaten: Kennzeichen, Achsenzahl.

Bitte überprüfen Sie die Einstellungen für die EETS-Dienste.

Ändern Sie die Einstellungen falls nötig (siehe Kapitel 5.2 OBU-Parametereinstellungen):

- Achsenzahl
- Zulässiges Gesamtgewicht des Zuges



DEbag t ≥ 7.5 **H3**
ABCDEF12 EU5

Die OBU ist betriebsbereit.
Sie können die Fahrt beginnen.



Suche GPS Signal

Wenn das GPS-Signal zu schwach empfangen wird, kann der EETS-Dienst möglicherweise nicht ermittelt werden. In diesem Fall fahren Sie bitte mit dem Fahrzeug ein kurzes Stück, zu einen Standort mit besserem GPS-Empfang.



Nicht bereit
Suche GPS Signal

Ohne GPS-Empfang wird die OBU nach 30 Minuten rot.

Weitere Informationen zu Display-Anzeigen finden Sie in Kapitel 7 „Fehlersuche und -beseitigung“. Falls Sie Einstellungen in der OBU ändern wollen (z.B. die Sprache), finden Sie Informationen dazu in Kapitel 5.2 „OBU-Menü und Mautgebietsspezifika“.

Tipp: Falls das Fahrzeug länger als 30 Minuten steht, geht die OBU in den Ruhezustand. Sie startet automatisch wieder, sobald sich das Fahrzeug bewegt (siehe unten).

6.2 Betriebszustände

Standard:

Während der Fahrt befindet sich die OBU im Betriebszustand „Standard“. Sämtliche Daten stehen zur Verfügung und die OBU ist betriebsbereit. Wenn die OBU feststellt, dass sich das Fahrzeug bewegt, ist sie bereit, die gefahrenen Kilometer zu zählen. Der Zustand wird im Display angezeigt und der Fahrer wird über Änderungen des Betriebszustandes und vom Standort abhängige Änderungen informiert.

Ruhezustand:

Flexibler Einbau: Falls die OBU 30 Minuten lang keine Bewegung feststellt, geht sie in den Ruhezustand. Wenn sich das Fahrzeug bewegt, geht die OBU nach wenigen Sekunden in den Standard-Zustand.

Fester Einbau: Die OBU geht in den Ruhezustand, wenn die Zündung länger als 30 Minuten ausgeschaltet ist. Wenn die Zündung eingeschaltet wird, geht die OBU nach wenigen Sekunden in den Standard-Zustand.

Betriebszustand „Stromsparen“:

Flexibler Einbau: Die OBU geht in den Stromspar-Modus, sobald das Stromversorgungskabel vom Zigarettenanzünder-Anschluss getrennt wird. Das Display leuchtet schwächer. Die OBU bleibt betriebsbereit. Bitte achten Sie während der Fahrt auf den Ladezustand der Batterie.

Fester Einbau: Die OBU geht nach Ausschalten der Zündung in den Stromspar-Modus. Das Display leuchtet schwächer.

Transport Modus/OBU ausgeschaltet

Die OBU wird zum Kunden im Transport Modus versendet. Sie wird durch Anlegen einer Stromversorgung aktiviert.

Wenn die OBU nicht mit Strom versorgt wird und die Batterieladung unter eine bestimmte Grenze fällt, schaltet sich die OBU selbstständig aus. Auch in diesem Fall wacht die OBU nur auf, wenn Sie mit Strom versorgt wird.

6.3 OBU Anzeige Information

Abhängig vom Standort des Fahrzeugs zeigt die OBU während der Fahrt die relevanten Informationen an. Die Registrierung bei dem jeweiligen EETS-Dienst und die für das jeweilige EETS-Gebiet gültigen Parameter werden ermittelt.

Während der Fahrt in einem gebuchten EETS-Dienst auf dem OBU-Display angezeigte Informationen

| | | |
|--|--|--|
| | <p>DEbag t ≥12 2 ABCDEF12 EU5</p> | <p>Start-Display Sie können fahren, nachdem Sie die entsprechenden Fahrzeug-Parameter überprüft bzw. eingegeben haben.</p> |
| | <p>BEvia t 15.8 - ABCDEF12 EU5</p> | <p>Sie fahren in dem Gebiet eines gebuchten Dienstes, in dem der Fahrzeug-Parameter „Achsenzahl“ kein mautpflichtiger Parameter ist. Sie können die Fahrt fortsetzen.</p> |
| | <p>ATasf t - 4 ABCDEF12 EU5</p> | <p>Der Summer ertönt. In einigen Mautgebieten wird vom nationalen TCH gefordert, dass ein akustisches Signal ertönt, nachdem eine Mautbrücke passiert und eine Transaktion vollzogen wurde. Sie können die Fahrt fortsetzen.</p> |
| | | |
| | <p>Suche GPS Signal</p> | <p>Diese Nachricht wird angezeigt bei fehlendem GPS-Signal. Wenn für mehr als 30 Minuten kein GPS-Empfang besteht, wird die LED rot</p> |

Während der Fahrt außerhalb gebuchter Dienste auf dem OBU-Display angezeigte Informationen

| | | |
|--|--|---|
| | <p>Nicht verfügbar. Lokalen Mautanbieter nutzen</p> | <p>Sie fahren in einem Mautgebiet, für das kein Dienst gebucht ist. Die OBU ist für dieses Mautgebiet nicht in Betrieb und es findet keine Mauterhebung statt. Bitte prüfen Sie, ob Sie für die Mauterhebung in diesem Gebiet ein anderes, von einem anderen Anbieter bereitgestelltes, Gerät verwenden müssen.</p> |
| | <p>Service nicht gebucht oder aktiviert.</p> | <p>Anzeige beim Fahren in einem bekannten, aber nicht gebuchten EETS-Service: Sie fahren in einem Mautgebiet, in dem der Mautdienst nicht gebucht wurde oder der Buchungsprozess nicht abgeschlossen ist. Prüfen Sie, ob der Dienst über Ihren Servicepartner gebucht werden sollte.</p> |

Weitere Informationen zu Warnmeldungen oder zur Lösung von Problemen mit der OBU finden Sie in Kapitel 7 „Fehlersuche und -beseitigung“.

6.4 Beispiele für das Fahren durch verschiedene EETS-Gebiete

Bei Fahrten durch Europa zeigt die OBU an, ob ein EETS-Dienst gebucht ist (für den lokalen Mautdienst) oder nicht gebucht ist („Kein gültiger Dienst“, EN: „no valid service“) und abhängig von den konfigurierten Fahrzeug-Parametern (Achsen, Gewicht) bestimmt die OBU die Höhe der Maut.



Die Achsenzahl und das zulässige Höchstgewicht des Zuges müssen vom Fahrer je nach aktuellem Anhänger und EETS-Gebiet angegeben werden.

7 Fehlersuche und -beseitigung

| Statusan- zeige | Im Display ange- zeigte Informati- onen | Möglicher Fehler | Fehlersuche und -be- seitigung |
|---|---|---|--|
|  | Nicht bereit | Die OBU ist nicht voll- ständig personalisiert oder es sind nach einer drahtlosen Aktualisie- rung nicht alle Daten verfügbar. | Bitte warten Sie einige Minuten. Die OBU führt einen Selbsttest durch und startet danach normaler- weise neu, wobei sie un- terschiedliche Meldungen anzeigt. Falls die OBU am Ende des Neustarts nicht einen üblichen Start-Bildschirm anzeigt, wenden Sie sich bitte an Ihren Kunden- dienst. |
|  | FRtis gesperrt Kundenservice kontaktieren | Die OBU wurde für die französische Maut ge- sperrt (FRtis). | Fahren Sie nicht mit der roten OBU, wenden Sie sich an den Kunden- dienst. |
| Statusanzeige bleibt unverändert | Nicht zulässig beim Fahren | Warnung bei Menü- bedienung während der Fahrt, z.B. wegen Ver- such einer Parame- teränderung. | Es darf während der Fahrt nicht versucht wer- den das Menü zu öffnen. Außerdem darf das Menü bei Fahrzeugstart nicht geöffnet sein. |
|  | Kundenservice kontaktieren | Ihre OBU fordert Sie nach der Fahrt auf, sich an den Kundendienst zu wenden. | Bitte wenden Sie sich so- fort nach Ihrer Fahrt an den Kundendienst. |
|  | Suche GPS Signal | Abhängig von Ihrem Standort empfangen | Bitte setzen Sie die Fahrt einige Minuten lang fort. |

| | | | |
|---|--|--|--|
| | | <p>Sie möglicherweise nur ein schwaches GPS-Signal (z. B. in einem Tunnel).</p> | <p>Zum Beispiel dürfte nach Verlassen des Tunnels der GPS-Empfang wieder besser sein. Falls der GPS-Empfang auf der Autobahn oder mautpflichtigen Straße nicht besser wird, verlassen Sie diese sobald wie möglich. Nach 30 Minuten wird die LED rot. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.</p> |
|  | <p>Nicht bereit Suche GPS Signal</p> | <p>Falls kein GPS-Empfang vorhanden ist und dies länger als 30 Minuten dauert, wird die LED rot.</p> | <p>Verlassen Sie die mautpflichtige Straße und wenden Sie sich an Ihren Kundenservice.</p> |
|  | <p>Nicht bereit E04: Betriebssoftware veraltet</p> | <p>Dieser Fehler kann auftreten, wenn Sie die OBU längere Zeit nicht benutzt haben. Diese Meldung bedeutet, dass die Software der OBU veraltet ist und aktualisiert werden muss.</p> | <p>Halten Sie das Fahrzeug an. Normalerweise fragt die OBU jedes Mal beim Hochfahren nach Aktualisierungen der Software und fordert diese ab. Warten Sie kurze Zeit. Falls Sie nicht länger warten können oder schon lange gewartet haben, wenden Sie sich an Ihren Kundendienst und folgen Sie den Anweisungen, die Sie von dessen Mitarbeitern erhalten.</p> |
|  | <p>Service nicht gebucht oder aktiviert</p> | <p>Sie fahren in einem Gebiet, für das einen EETS-Dienst erkennt. Der EETS-Dienst ist jedoch in Ihrer OBU nicht aktiviert.</p> | <p>Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst, um den EETS-Dienst auf der OBU zu buchen (noch nicht möglich für Italien) oder nutzen Sie das Gerät des lokalen Mautanbieters.</p> |

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | <p>Kein Service verfügbar. Lokalen Mautanbieter nutzen.</p> | <p>Sie fahren in einem unbekanntem Gebiet ohne von der OBU unterstützten EETS-Dienst.</p> | <p>Prüfen Sie, ob Mautpflicht besteht und ob Sie die Maut über einen anderen Anbieter zahlen müssen, bevor Sie weiterfahren. Im Zweifel wenden Sie sich an Ihren Kundenservice.</p> |
|  | <p>Kundenservice UNBEKANNT</p> | <p>Die Anzeige der Telefonnummer eines Kundendienstes ist z. Z. noch nicht verfügbar. Daher wird im Menü unter Kundenservice immer „UNBEKANNT“ angezeigt.</p> | <p>Bitte finden Sie die Telefonnummer Ihres Kundendienstes über die vom Servicepartner bereitgestellte Webseite heraus. Bitte tragen Sie die Telefonnummer Ihres Kundendienstes auf Seite 2 ein. Setzen Sie die Fahrt fort.</p> |
| <p>Außer Betrieb Defekte OBU</p> | <p>Es könnte sich um ein Hardware-Problem handeln.</p> | <p>Verlassen Sie die mautpflichtige Straße und wenden Sie sich an Ihren Kundenservice.</p> | |

Technische Angaben

| | |
|---------------------------|---|
| Betriebstemperatur | - 40 °C bis +85 °C (auch Umgebungstemperatur für Aufbewahrung) |
| Stromversorgung | Betriebsspannung 8–32 V DC |
| Sicherung (extern) | 1 A (im Stecker des Zigarettenanzünder-Anschlusskabels) 2 A (vor Anschließen an Stromversorgungsnetz des Fahrzeugs, Klemmen 15 und 30), nicht mitgeliefert |
| Pufferbatterie | Knopfzelle, Nennspannung = 3,0 V |
| Wiederaufladbare Batterie | Lithiumionen-Akku mit einer Nennspannung von 3,6 V, Nennkapazität 1.600 mAh. Ladedauer: 4 Std. bei 3,0 V bis 4,05 V |
| Typischer Stromverbrauch | Betriebszustand „Standby“: 25 mW. Betriebszustand „Betrieb“: 450 mW. |
| Unterstützte Systeme: | GNSS: GPS, GLONASS, Galileo hochempfindlicher 12-Kanal-GPS-Empfänger mit interner Antenne GSM: GPRS-fähiges Quad-Band-GSM-Modul (Multi-Slot-Klasse 10) DSRC: DSRC-Schnittstelle gemäß CEN/TC 278 |
| Maße | 145 × 93 × 36 mm |
| Gewicht | 400 g |
| Schutzklasse | IP42 gemäß IEC 60529 |

Konformitätserklärung



0408

Die OBU entspricht den Europäischen Richtlinien 2014/53/EU (RED) und 2011/65/EU (RoHS).



10R – 04

0012

Die OBU entspricht der ECE-Regelung Nr. 10.5 - Elektromagnetische Verträglichkeit