

Womo-Reise — Bedienungsanleitung

Was ist Womo-Reise

Eine Datenbank (Sqlite) mit Formularen zur Interaktion mit dieser Datenbank. Sie ist fahrzeugbezogen, das heißt für jedes Fahrzeug eine eigene Datenbank, die jederzeit gewechselt oder archiviert werden kann.

Das Projekt ist ziemlich umfangreich geraten, so dass beim Arbeiten mit Womo-Reise wahrscheinlich noch einige Bugs (Fehler) auftreten. Bitte meldet mir diese, damit ich sie korrigieren kann.

Was kann man mit Womo-Reise anstellen

Grob gesagt, alle Daten verwalten, die während einer Reise mit dem Wohnmobil anfallen. Im Einzelnen:

- Mehrere Fahrzeuge nebeneinander verwalten
- Reisetagebuch führen (Reise-Tagestrip)
- Tankbuch führen — Sprit, Gas und AdBlue
- Reisekosten archivieren
- Verbrauchs- und Kostenberechnungen erstellen
- Kontakte (zum Beispiel Firmen, Werkstätten) verwalten
- Externe Dateien wie Fotos, PDFs und Navigationsdateien einbinden
- Datenbank sichern und wiederherstellen (Backup / Restore)
- Daten einer Reise selektiv herunterladen, um sie an Freunde weiterzugeben oder zu teilen

Bedienungsanleitung

Erster Start

Beim ersten Aufruf von Womo-Reise öffnet sich automatisch das Formular zum Anlegen eines Fahrzeugs. Das ist kein Zufall: Womo-Reise ist fahrzeugbezogen — für jedes Fahrzeug gibt es eine eigene Datenbank. Ohne ein aktives Fahrzeug funktioniert kein anderes Modul, deswegen ist das der erste und einzige Pflichtschritt nach der Installation.

Trage die Stammdaten des Fahrzeugs ein (Marke, Modell, Kennzeichen, technische Daten). Besonders wichtig sind dabei die Angaben zu den Tankarten — Diesel oder Benzin, optional Gas und AdBlue. Diese Auswahl steuert, was

du später im Tank-Modul überhaupt zu sehen bekommst. Hat dein Wohnmobil zum Beispiel keinen AdBlue-Tank, wird diese Option im Tank-Formular gar nicht erst angeboten.

Sobald das Fahrzeug angelegt ist, erscheint die eigentliche Startseite mit allen Modulen. Ab jetzt kannst du frei arbeiten.

Wenn du möchtest, kannst du als nächsten Schritt direkt eine erste Reise anlegen — über Startseite → Reise-Tagebuch → neue Reise anlegen / löschen. Notwendig ist das aber nicht. Tankungen und Ausgaben können auch ohne konkrete Reise erfasst werden; sie werden dann automatisch der Voreinstellung „Allgemein — keine Reise“ zugeordnet. Diese Voreinstellung ist immer vorhanden und kann nicht gelöscht werden. Sie sammelt alle Daten, die zu keiner bestimmten Reise gehören, zum Beispiel Tankungen im Alltag zwischen den Reisen.

Falls ihr es genauer wissen wollt

Ein Blick unter die Haube, wie so eine Datenbank funktioniert: Das Herzstück jeder Datenbank sind die einzelnen Tabellen. Dort werden die ganzen eingegebenen Daten gespeichert. Man könnte nun auch händisch die Daten in den Tabellen eintragen, aber das ist sehr unkomfortabel. Deswegen entwickelt man Formulare zur bequemen Eingabe und Abfrage der Daten. Das Formular selber speichert keine Daten, es ist nur die Maske, die Schablone, über die man die Daten komfortabel eingeben kann. Gespeichert werden die Daten in den Tabellen der Datenbank. In diesem Fall geht es um eine SQLite Datenbank.

Es ist eine sogenannte relationale Datenbank, was nichts anderes heißt, als dass die einzelnen Tabellen untereinander verknüpft sind (relations = Beziehungen). Dadurch werden komplexe Abfragen überhaupt erst möglich, zum Beispiel die Errechnung des Verbrauchs beim Tanken. Dabei werden die Daten aus drei verschiedenen Tabellen abgefragt und untereinander verknüpft.

Klingt kompliziert, aber damit habt ihr beim Arbeiten mit Womo-Reise nichts zu tun.

Jetzt zu Womo-Reise selbst

Nach dem Aufruf des Programms erscheint die Startseite. Von dort gelangt man zu den einzelnen Formularen.

Zuerst ein paar allgemeine Informationen zu verschiedenen Fenstern und Schaltflächen.

- Die Eingaben in manche Felder (oft bei Datum) sind Pflicht, weil es sonst keinen Sinn machen würde, irgendwas zu speichern. Meist gibt es eine entsprechende Hinweisbeschriftung. Außerdem meldet sich das Programm, wenn man auf Daten absenden klickt und ein Pflichtfeld

vergessen hat (es erscheint eine Fehlermeldung).

- Bei anderen Feldern ist keine Eingabe möglich, es werden nur Werte angezeigt. Diese sind meist grau hinterlegt.
- Wiederum andere sind Auswahlmenüs, das heißt es ist nur eine Auswahl unter den vorgegebenen Werten möglich. Die Menüs greifen auf Tabellen zurück, die schon vorbelegt sind mit Werten (zum *Beispiel Kostenstelle, Zahlungsweise, Reisekosten*). Durch die Beschränkung auf reine Auswahl sollen diese Tabellen vor unbeabsichtigten Veränderungen geschützt werden. Bei der Vorbelegung habe ich Daten gewählt, die mir für diese Tabellen am nützlichsten erschienen. Natürlich können diese Tabellen auch verändert oder ergänzt werden, aber nur über den Weg: *Startmenü* → *Auswahlmenüs ändern*.
- Daneben gibt es Kombinationsfelder. Sie ermöglichen sowohl eine Eingabe als auch eine Auswahl schon bestehender Daten, zum Beispiel bei *Orte* im Formular *Reise-Tagestrip*.
- Außerdem gibt es diverse Schaltflächen zur Navigation. Sie sind meist verschieden gefärbt (zum Beispiel *Daten absenden, Zurück zur Startseite, Tages-Km berechnen*).
- Sodann gibt es oft Tabellen am Ende eines Formulars, wo die wichtigsten Daten zusammengefasst sind. Durch einen Doppelklick ins Feld eines Datensatzes wird dieser in den Eingabefeldern editiert zum Bearbeiten oder Löschen. Das Bearbeiten oder Löschen ist nicht bei allen Feldern möglich, weil sonst die Datenbank inkonsistent würde und die Abfragen nicht mehr stimmen.

Achtung: Beim Löschen gibt es zwar eine Sicherheitsabfrage ("Wollen Sie wirklich..."), aber einmal bejaht und der Datensatz ist im Nirwana verschwunden.

- Eine Besonderheit sind die Abschnitte oder Formulare, wo man externe Dateien einbinden kann, zum Beispiel *PDF-Dokumente, Fotos, Navigationsdateien*. Es werden nicht die Dateien selber in der Datenbank gespeichert, sondern nur eine Verknüpfung darauf. Dadurch bleibt die Datenbank schön schlank. Damit das klappt, muss man sich an die vorgegebenen Pfade halten.
- Im Programmordner ist ein Verzeichnis *PDF* integriert, nochmals unterteilt in *Fotos, Texte und Navigation*. Dort werden die eigentlichen Dateien gespeichert. In den Formularen sind dann die Pfade zu diesen Dateien hinterlegt. Beim Anklicken der Schaltflächen zum Hochladen der Dateien öffnet sich eine Maske mit der Verzeichnisstruktur eures Rechners zum Auswählen der Dateien.

Die **Startseite** ist in mehrere Abschnitte gegliedert. Wir gehen einige davon

durch.

Fahrzeug-Verwaltung

Womo-Reise ist fahrzeugbezogen — für jedes Fahrzeug gibt es eine eigene Datenbank. Wenn ihr das Programm zum ersten Mal startet, muss als allerstes ein Fahrzeug angelegt werden sonst kann man die App nicht nutzen.

Eine Auswahl in den Feldern *Bezeichnung, Hauptkraftstoff, AdBlue und Gas* ist Pflicht. Das angelegte Fahrzeug erscheint nach einem Neustart der App unter *Aktives Fahrzeug*

Später könnt ihr aber durchaus mehrere Fahrzeuge nebeneinander verwalten — zum Beispiel das alte Wohnmobil als Archiv behalten und das neue als aktives Fahrzeug nutzen.

Das Formular Fahrzeug-Verwaltung erreicht ihr über Startseite → Sonstiges → Fahrzeug-Verwaltung. Hier könnt ihr:

- Ein neues Fahrzeug anlegen (zum Beispiel nach einem Kauf eines neuen Wohnmobils)
- Zwischen Fahrzeugen wechseln, falls mehrere angelegt sind
- Ein Fahrzeug archivieren — die Daten bleiben als Lese-Archiv erhalten, sind aber nicht mehr aktiv
- Stammdaten eines Fahrzeugs pflegen (Marke, Modell, Kennzeichen, technische Daten)

Fahrzeug-Wechsel

Wichtig zum Verständnis: Beim Wechsel zwischen Fahrzeugen wird nicht nur eine Auswahl umgestellt, sondern es wird tatsächlich die aktive Datenbank gewechselt. Alle Formulare zeigen ab dann die Daten des neu ausgewählten Fahrzeugs an. Beim Wechsel werden die Daten des bisherigen aktiven Fahrzeugs als Snapshot gesichert (siehe Archiv unten), so dass nichts verloren gehen kann.

Archive

Wenn ihr ein Fahrzeug abgegeben oder verkauft habt, könnt ihr seine Daten archivieren. Das Archiv ist eine schreibgeschützte Kopie der Datenbank zu einem bestimmten Zeitpunkt — ihr könnt darin nachsehen, aber nichts mehr verändern. Damit ist die historische Datenbank vor versehentlichen Änderungen geschützt.

Achtung: Ein archiviertes Fahrzeug zu löschen entfernt das Archiv endgültig. Bitte vorher gut überlegen, ob ihr die Daten wirklich nicht mehr braucht.

Kontakte / Adressen

Die Kontakte, die man unterwegs sammelt, werden in einer Tabelle zentral gespeichert. Das Formular kann man über die Schaltfläche *Kontakte* aufrufen.

Man kann schon hinterlegte Kontakte über die Auswahlliste aufrufen und gegebenenfalls bearbeiten oder ergänzen (zum Beispiel Erinnerungs-Foto hinzufügen). Gegliedert werden die Kontakte durch die *Reisen* — deswegen ist die Auswahl einer Reise obligatorisch, ebenso die Eingabe eines Nachnamens. Alle anderen Eingaben sind fakultativ.

Angezeigt werden alle gespeicherten Kontakte in der Tabelle *Gespeicherte Kontaktdaten*. Doppelklick auf einen Eintrag gibt die Daten in den Eingabefeldern aus zum Bearbeiten. Dies funktioniert auch über die Auswahl eines schon hinterlegten Namens in *Kontakte – Auswahlliste*.

Reise — das Herzstück

Reise-Tagestrip

Reise-Tagestrip ist eine Art Roadbook: Hier können für jeden Reisetag die elementaren Daten eingegeben werden, wie Datum, Kilometer und vieles mehr. Die Tages- und Gesamt-Kilometer werden nach dem Klicken jeweils errechnet. Die Gesamt-Km werden für jede Reise spezifisch errechnet, so dass es kein Durcheinander geben kann. Um eine neue Reise anzulegen, das **Formular Neue Reise anlegen** im Startmenü benutzen.

Obligatorische Eingaben sind: *Reiseauswahl, Datum, Start- und Zielkilometer, Übernachtungsplatz*. Auch das Klicken der Schaltflächen *Klicken für Tageskilometer* und *Klicken für neue Gesamtkilometer* ist Pflicht. Damit werden die grundlegenden Daten für ein Reisetagebuch gespeichert.

Alle anderen Einträge sind wieder fakultativ.

Sicherungen gegen Fehleingaben

Falls eines der obligatorischen Eingabefelder nicht ausgefüllt ist, beziehungsweise die Kilometer-Schaltflächen nicht gedrückt wurden, gibt das Programm Fehlermeldungen aus und es kann auch nicht gespeichert werden.

Falls das Datum nicht größer ist als das zuletzt eingegebene, erscheint eine Warnmeldung. Ebenso bei fehlerhaften *Kilometereingaben* (Zielkilometer kleiner als Startkilometer oder ungewöhnlich viel größer, mehr als 2000 km).

Nicht wundern, dass man nicht alles eingeben kann — auch dies dient der Sicherheit. Zum Beispiel sind bei den *Kilometerangaben* nur ganze Zahlen und keine Buchstaben möglich. Auch andere Felder haben solche Sicherungen (*Kosten, Navigationseingaben* usw.).

In das Formular sind verschiedene Extra-Module integriert: *Wetter, Navigation,*

Foto, Texte.

Wetter

Hier können ein paar grundlegende Wetterdaten eingetragen werden, auch eine ausführliche Beschreibung in Wetter ausführlich. Bei kurz und knapp ist Einfach- oder Mehrfachauswahl möglich.

Navigation

Falls euer Rechner mit dem Internet verbunden ist oder GPS-Empfang hat, kann durch Klicken auf *Zur Standortbestimmung* der Standort automatisch ermittelt und eingetragen werden. Ansonsten müssen die Daten händisch eingegeben werden (zum Beispiel aus dem GPS-Gerät) im angegebenen Format. Liegen die Daten in einem anderen Format vor, können sie durch Klick auf *Koordinaten umrechnen* umgeformt werden. Die Bedienung ist eigentlich selbsterklärend.

Durch Klicken auf *Nav-Datei auswählen* können aufgezeichnete Navigationsdaten eingebunden werden. Gedacht ist dabei vor allem an Waypoints oder Tracks, die man vorher aufgezeichnet hat und mit einem Navigationsprogramm aus dem GPS heruntergeladen hat. Fast jedes Naviprogramm (zum Beispiel Quovadis) besitzt eine Exportfunktion. Diese nutzt ihr und wählt als Format .gpx oder .kmz (Google Earth). Das verstehen fast alle Programme und es ist mit Abstand am gebräuchlichsten. Gespeichert werden die Daten im integrierten Programmordner *PDF/Navigation*, und nur der Link dazu landet in der Datenbank.

Fotos

Vielleicht möchte man zur besseren Erinnerung ein Foto des Übernachtungsplatzes einfügen. Auch dies ist möglich. Es können Fotos (auch mehrere) aus dem Dateisystem des Rechners ausgewählt und der Link dazu in der Datenbank gespeichert werden. Die eigentlichen Fotos landen im integrierten Programmordner.

Die Fotos sollten vor dem Speichern möglichst herunterskaliert, also verkleinert werden, um Speicherplatz zu sparen.

Die ausgewählten Fotos werden vor dem Speichern angezeigt. Alle bisher gespeicherten Fotos können in der *Fotogalerie (gespeicherte Fotos anzeigen)* angeschaut werden — *Reise, Ort und Datum* sind vermerkt.

Texte

Vielleicht möchte man zusätzlich zu einzelnen oder auch jedem Tag ein ausführliches Reisetagebuch erstellen (zum Beispiel in Word, LibreOffice, Textdatei). Auch diese können, ähnlich wie bei Fotos, auf dem Rechner ausgewählt und mitgespeichert werden. Prinzipiell können viele Formate gespeichert werden, es empfiehlt sich jedoch, die Texte vor dem Speichern in ein *PDF* umzuwandeln und als solches einzubinden (machen mittlerweile fast

alle Textverarbeitungsprogramme; ansonsten gibt es kostenlose PDF-Konvertierer).

Allen Extramodulen (außer Wetter) ist gemeinsam

- Es können im Dateisystem des Rechners jeweils mehrere Dateien auf einmal ausgewählt werden.
- Vor dem Speichern wird die Datei angezeigt (außer bei Navigation).
- Die Dateien können editiert werden. Dazu weiter unten mehr.
- Die Dateien selber können zurück auf den Desktop kopiert werden (zum Beispiel zum Verändern).
- Die Dateien können einzeln gelöscht werden. Dabei werden die Dateien selber und der Datenbankeintrag gelöscht. Die übrigen Einträge des entsprechenden Datensatzes bleiben davon unberührt.
- Duplikate im jeweiligen Datensatz werden entfernt; schon vorhandene Dateien mit dem gleichen Namen werden überschrieben (praktisch, wenn man zum Beispiel eine Textdatei editieren, verändern und wieder speichern will).

Zum Editieren (zum Beispiel für ein Update eines Datensatzes)

Durch Doppelklick auf ein *Feld des gewünschten Datensatzes in der Tabelle* am Ende des Formulars werden alle Einträge dieses Datensatzes in den jeweiligen Eingabefeldern ausgegeben. Dort können sie verändert, ergänzt, erweitert und durch Klick auf *Update – Daten ändern* wieder gespeichert werden. Dies ist nicht bei allen Feldern möglich, weil sonst die Datenbank inkonsistent würde (die Berechnungen stimmen nicht mehr). Das ist zum Beispiel im gesamten oberen Teil von Reise-Tagestrip der Fall. Diese Felder sind grau hinterlegt und nicht beschreibbar.

Eine Besonderheit gibt es bei den Zusatzmodulen: Auch deren Einträge werden in den entsprechenden Modulen editiert. Dort kann durch Doppelklick auf einen *Listeneintrag* oder auf das Foto ein Untermenü angezeigt werden. Dieses bietet die Möglichkeit zum Öffnen, Speichern auf dem Desktop oder Löschen durch Klicken auf die jeweiligen Schaltflächen.

Das Öffnen hängt ganz stark vom jeweiligen Rechner und dessen Standardprogrammen ab (zum Beispiel ob überhaupt ein Programm zum Öffnen der Navigationsdateien .gpx oder .kmz vorhanden ist). Doppelklick auf ein PDF sollte das Dokument im Standard-PDF-Betrachter des Rechners öffnen, ein Word-Dokument (.doc, .docx) mit der entsprechenden Office-Software.

Das klingt deswegen alles ziemlich kompliziert, weil ich alle Zusatzmöglichkeiten beschrieben habe. Wenn man sich nur auf die Pflichteingaben beschränkt, ist es eigentlich recht übersichtlich und ein solcher Eintrag ist auch schnell erledigt. Die Zusatzmöglichkeiten kriegt man mit

zunehmender Übung auch schnell auf die Reihe. Außerdem können durch die *Editierfunktion* die Einträge jederzeit nachträglich ergänzt und verändert werden.

Reisekosten

Einfacher, weil weniger umfangreich, ist das Formular Reisekosten.

Die Pflichteingaben sind wieder gekennzeichnet, und ohne Einträge dort kann nicht gespeichert werden (entsprechende Warnhinweise).

- **Ort:** Auswahl oder Eingabe sind möglich.
- **Kostenstelle:** Nur Auswahl möglich. Zum Ergänzen: Startmenü → Auswahlmenüs ändern. Es können nur Einträge ergänzt, keine gelöscht werden.

Kosten-Modul Kosteneingabe

Dasselbe Modul taucht auch im Formular Tanken auf. Pflichteingaben sind *Betrag und Währung*, daraufhin erscheinen der entsprechende *Umrechnungsfaktor* und der *Betrag in Euro*. *Zahlungsweise* ist fakultativ (nur Auswahl, keine Eingabe).

Es sind bereits ein paar Währungen hinterlegt. Falls die passende Währung nicht dabei ist oder der *Umrechnungsfaktor* nicht mehr stimmt (zum Beispiel durch galoppierende Inflation im Gastland), kann das korrigiert werden durch Währungsformular aufklappen. Es gibt zwei Möglichkeiten:

- *Anlegen einer neuen Währung*, falls die Devise noch nicht hinterlegt ist. Dort wird der Name der neuen Währung eingegeben und der Umrechnungsfaktor. Durch *Werte ins Formular übernehmen* wird sowohl der aktuelle Betrag mit der neuen Währung in Euro umgerechnet als auch die neue Währung im Auswahlfeld Währung hinterlegt und steht zukünftig zur Verfügung.
- *Änderung des Umrechnungsfaktors einer bestehenden Währung*: Falls der Umrechnungsfaktor nicht mehr stimmt, kann er hier korrigiert werden. *Devise auswählen* (nur Auswahl möglich), *neuen Faktor eingeben* und *Werte ins Formular übernehmen* klicken: Es wird aktuell und zukünftig mit dem neuen Faktor gerechnet.

Daten absenden speichert die Eingaben in der Datenbank, und sie erscheinen in der Tabelle. Dieser Abschnitt ist so oder so ähnlich in fast allen Formularen vorhanden.

Neuer Datensatz leert die Eingabefelder (hat keinen Einfluss auf die Datenbank oder die Tabelle) für die Eingabe eines neuen Datensatzes. *Zurück zur Startseite* schließt das entsprechende Formular und kehrt zur Startseite zurück.

Durch Doppelklick auf ein *Feld eines Datensatzes* in der Tabelle kann in den meisten Formularen dieser Datensatz in den Eingabefeldern editiert werden. Daraufhin ändert sich das Aussehen des Abschnittes mit *Daten absenden*: Dieser Button wird grau und ist nicht mehr anklickbar, dafür erscheinen die Schaltflächen *Update – Daten ändern* und (nicht bei allen Formularen) *Datensatz löschen*.

Update überschreibt den editierten Datensatz mit den geänderten Werten und speichert ihn in der Datenbank. *Löschen* entfernt den kompletten Datensatz aus der Datenbank (also Vorsicht, trotz Sicherheitsabfrage).

Nach Update oder Löschen erscheint wieder die leere ursprüngliche Formularmaske. *Daten absenden* ist wieder sichtbar, *Update – Daten ändern* und *Datensatz löschen* sind unsichtbar.

Maße — Umrechnung

Ein kleines Formular zur Umrechnung von US-Einheiten zu metrisch und umgekehrt. Die Bedienung ist intuitiv: *Wert eingeben, Einheit aus dem Auswahlmenü wählen, Berechnung starten klicken*. Die errechneten Werte werden nicht gespeichert.

Neue Reise anlegen

Ein kurzes, aber wichtiges Formular. Erstmals, wie der Name sagt, kann hier eine neue Reise angelegt werden. *Reise*, beziehungsweise *Allgemein – Keine Reise*, ist ein wichtiges Kriterium zur Kategorisierung der Daten.

Es kann auch eine Reise gelöscht werden.

Achtung: Damit werden aber auch alle Datensätze, die mit dieser Reise zusammenhängen, gelöscht — außer Tanken: also Reisekosten, Reise-Tagestrip, Kontakte. Tanken bleibt, weil sonst alle bisherigen Verbrauchsberechnungen Makulatur sind. Die Löschfunktion also mit äußerster Vorsicht benutzen.

Tanken

Ebenfalls ein umfangreiches Modul, auch wenn es nur über eine Schaltfläche aufgerufen wird. Im Prinzip gibt es sechs Untereinheiten, die aber alle über das gleiche Formular bedient werden, und zwar:

- Sprit-Tanken allgemein (keine Reise)
- Sprit-Tanken während einer Reise
- Gas-Tanken allgemein
- Gas-Tanken auf einer Reise

- AdBlue-Tanken allgemein
- AdBlue-Tanken auf einer Reise

Welche Tankarten zur Verfügung stehen, hängt vom aktiven Fahrzeug ab. Hat das Fahrzeug zum Beispiel keinen AdBlue-Tank, wird die entsprechende Auswahl nicht angeboten.

Ein Tankbuch macht nur Sinn, wenn die Daten regelmäßig und kontinuierlich eingetragen werden, sonst sind die Berechnungen sehr willkürlich.

- Zuerst wird im Auswahlmenü unter *Reise auswählen* der passende Eintrag gewählt
- Sodann werden die eigentlichen *Tankdaten* eingegeben. Nach der Auswahl bei Was wird getankt erscheinen die passenden restlichen Felder. Alle vier Felder müssen ausgefüllt werden, die Literangabe wird errechnet. Auch *Voll getankt* ist wichtig, weil Verbrauchsberechnungen nur Sinn machen von vollgetankt zu vollgetankt. Die beiden restlichen Felder sind fakultativ.
- Dann wird das *Datum* und der *Kilometerstand* eingegeben — in den beiden grauen Feldern werden die Daten der letzten Eingabe bei Tanken angezeigt. In den weißen Feldern darunter werden das *aktuelle Datum* (das letzte Tankdatum ist vorgewählt) und der *aktuelle Kilometerstand* eingegeben. Beide Eingaben sind obligatorisch, das Programm weist im weiteren Verlauf darauf hin, wenn man es vergisst. Weiterhin erscheinen *Warnmeldungen*, wenn Datum und Kilometerstand identisch mit der letzten Eingabe sind, das eingegebene Datum vor der letzten Eingabe liegt, der Kilometerstand kleiner als die letzte Eingabe ist oder der Kilometerstand unverhältnismäßig viel größer ist. Bei diesen *Warnmeldungen* ist trotzdem eine Speicherung möglich (praktisch, wenn man früher liegende Daten nachtragen will).
- Eine Besonderheit in diesem Modul ist *Nachtragmodus aktivieren*. Dies ist sinnvoll, wenn man z.B. eine ganze Menge Tankdaten aus dem Papier-Tankbuch in die App übertragen will, weil dann nämlich die Plausibilitätswarnungen deaktiviert sind
- Das Kostenmodul wurde schon besprochen.
- Vor dem *Absenden der Daten* wird nochmal überprüft, ob die wichtigsten Eingaben stimmig sind. Fehlende obligatorische Eingaben verhindern das Speichern.
- Diesmal gibt es *drei Tabellen*: eine für *Sprit*, eine für *Gas* und eine für *AdBlue*. Durch Doppelklick auf einen Eintrag können die Daten wieder editiert werden. Mit den Toggle-Buttons oberhalb der Tabellen könnt ihr einzelne Tabellen ein- und ausblenden, um den Überblick zu behalten.

Achtung: Vorsicht beim Ändern oder Löschen: Wenn wichtige Daten verändert

werden (zum Beispiel *Datum, Kilometerstand, Tankmenge*), stimmen die ganzen Berechnungen nicht mehr. Die Editier- und Updatefunktion ist vor allem gedacht, um früher liegende Fehleingaben zu korrigieren beziehungsweise fakultative Daten zu ergänzen. Erst recht Vorsicht beim *Löschen*.

Sonderfälle beim Tanken

Beim Tanken kann es zwei Situationen geben, die nicht ins normale Schema passen: Du hast keine Kostenangabe (Beleg verloren) oder du hast zwischendrin eine oder mehrere Tankungen vergessen aufzuschreiben. Für beide Fälle gibt es im Tank-Formular einen eigenen kleinen Bereich „Sonderfälle (selten)“ mit zwei Häkchen-Feldern. Du findest ihn direkt unter dem Nachtrag-Modus-Banner.

Die beiden Häkchen sind unabhängig voneinander — du kannst eines, beide oder keines setzen.

Kosten unbekannt

Du hast eine Tankung gemacht, aber den Beleg nicht mehr — oder du trägst alte Tankungen aus dem Papiertankbuch nach, wo damals kein Preis notiert wurde. Dann setzt du das Häkchen „Kosten unbekannt“ an.

Was passiert dabei:

- Die Felder Betrag, Währung, Faktor, Euro und Zahlungsweise werden gesperrt und grau dargestellt. Du musst (und kannst) dort nichts mehr eingeben.
- Die Tankung wird trotzdem ganz normal gespeichert — mit Datum, Kilometerstand, Tankmenge und allem anderen.
- In den Tank-Tabellen erscheint in der Euro-Spalte ein Gedankenstrich „—“ in grauer Schrift, damit auf einen Blick sichtbar ist: hier fehlt bewusst die Kostenangabe.
- In der Verbrauchsberechnung ist die Tankung in der Liter-Berechnung (l/100 km) ganz normal enthalten — sie fehlt nur in der Kostenrechnung (€/l, Gesamtkosten).

Damit bleibt deine Verbrauchsberechnung in Litern korrekt, auch wenn du gelegentlich keine Kostendaten hast. Nur die Eurosumme ist dann eben unvollständig — und das Programm sagt dir nach der Berechnung in einem Hinweis, wie viele Tankungen ohne Kostenangabe dabei waren.

Tankreihe ab hier neu starten

Schwieriger ist der Fall, wenn du zwischendrin eine oder mehrere Tankungen

komplett vergessen hast — auch Datum, Kilometer und Liter sind also weg. Die Tankreihe ist dann gebrochen: Vom letzten Tankvorgang vor der Lücke bis zum nächsten danach stimmen die Liter-pro-100-km-Werte nicht mehr, weil die dazwischen liegenden, vergessenen Tankungen rechnerisch fehlen. Das Programm würde sonst einen viel zu niedrigen Verbrauch ausrechnen.

Für diesen Fall gibt es das Häkchen „Tankreihe ab hier neu starten“. Du setzt es bei der ersten Tankung NACH der Lücke. Damit sagst du dem Programm: vergiss alles, was vorher war, fang ab hier neu an.

Was passiert dabei:

- Die Tankung selbst wird ganz normal mit allen Daten gespeichert.
- In den Tank-Tabellen wird die Zeile mit hellblauem Hintergrund hervorgehoben, damit du auf einen Blick siehst: hier ist ein Reihen-Neustart.
- In zukünftigen Verbrauchsberechnungen werden alle Tankungen VOR diesem Eintrag nicht mehr in dieselbe Reihe gerechnet. Die Verbrauchsberechnung beginnt ab dem Reihen-Neustart neu.

Bevor das Häkchen tatsächlich gesetzt wird, fragt das Programm nochmal nach mit einem Bestätigungs-Dialog. Falls schon gespeicherte Verbrauchsberechnungen aus dem betroffenen Zeitraum vorliegen, sagt es dir auch, wie viele das sind — die könnten durch deine Markierung veraltet werden, dann musst du sie gegebenenfalls neu rechnen.

Achtung: Das Häkchen „Tankreihe ab hier neu starten“ gibt es nur bei Sprit (Diesel/Benzin) und AdBlue. Bei Gas ist es ausgeblendet, weil Gas-Tankungen ohnehin nicht in einer fortlaufenden Kilometer-Reihe stehen — bei Gas geht es nur um Datum, Menge und Kosten.

Beide Sonderfälle beim Editieren

Wenn du eine schon gespeicherte Tankung mit Doppelklick zum Bearbeiten öffnest, werden beide Häkchen automatisch so gesetzt, wie sie damals beim Speichern gesetzt waren. Du kannst sie ändern und das Update speichern.

Besonders praktisch ist das beim nachträglichen Eintragen von Kostendaten: Du hast eine Tankung als „Kosten unbekannt“ gespeichert, weil du den Beleg nicht hattest, und findest ihn später in der Hosentasche wieder. Dann öffnest du die Tankung zum Bearbeiten, klickst das Häkchen weg, gibst Betrag und Währung ein, klickst auf „Update – Daten ändern“ — fertig. Die Tankung wird ab jetzt wieder voll in Kostenberechnungen einbezogen.

Umgekehrt geht es auch: Wenn du nachträglich feststellst, dass die Kostenangabe damals falsch war und nicht mehr rekonstruierbar ist, kannst du beim Editieren das Häkchen „Kosten unbekannt“ setzen. Dabei werden die alten Kostendaten beim Update gelöscht — das Programm fragt vorher zur Sicherheit

nochmal nach.

Achtung: Wenn du das Häkchen „Kosten unbekannt“ beim Editieren abschaltest, MUSST du Betrag und Währung eintragen, sonst verweigert das Programm das Update. Falls du es dir doch anders überlegst, kannst du das Häkchen einfach wieder anklicken.

Was wenn ich eine komplette vergessene Tankung nachtragen will

Manchmal weißt du nachträglich noch alle Daten der vergessenen Tankung (Datum, Kilometer, Liter, eventuell Kosten). Dann brauchst du keinen Reihen-Neustart, sondern trägst die Tankung einfach nach — auch mitten in deinem bestehenden Tankbuch.

Dafür ist der Nachtrag-Modus da. Aktiviere ihn über die Schaltfläche im Nachtrag-Banner und gib dann die fehlende Tankung mit ihrem ursprünglichen Datum und Kilometerstand ein. Das Programm unterdrückt dabei die weichen Datum-/Km-Warnungen, die sonst kommen würden („Datum liegt vor letztem Eintrag“ und ähnliches).

Eine wichtige Sicherung bleibt aber aktiv: Der Korridor-Check prüft, ob dein Kilometerstand zwischen dem Vor- und Nachfolgereintrag passt. Wenn du beispielsweise zwischen einer Tankung mit 50.000 km und einer mit 51.000 km nachträgst, muss dein eingegebener Kilometerstand zwischen diesen Werten liegen — sonst gibt es eine deutliche Warnung. Das schützt vor versehentlichen Tippfehlern und kaputten Verbrauchsreihen.

Nach dem Nachtragen bezieht die Verbrauchsberechnung den neuen Eintrag automatisch in zukünftige Berechnungen ein — er sitzt ja chronologisch korrekt zwischen den anderen Einträgen. Du musst nichts weiter tun. Den Nachtrag-Modus kannst du danach wieder deaktivieren oder das Modul einfach schließen, dann ist er beim nächsten Aufruf automatisch aus.

Verbrauchsberechnung

Interessant beim Tanken ist die Möglichkeit zur Verbrauchs- und Kostenberechnung. Diese erreicht man über *Startmenü* → *Verbrauchsberechnung*.

- Zuerst muss wieder bei *Reise* ausgewählt werden, wie gehabt.
- Als Nächstes die *Spritart*.
- Schließlich das *Datum von – bis*. Es werden übrigens nur Daten zur Auswahl angezeigt, an denen vollgetankt wurde (außer bei Gas). Selbstverständlich werden die dazwischen liegenden "nicht vollgetankt"-Tankvorgänge in die Berechnung mit einbezogen.
- Nach dem Klicken auf *Berechnung starten* wird zuerst eine Tabelle

angezeigt mit allen ausgewählten Tankvorgängen.

- Darunter ist dann die eigentliche Verbrauchsberechnung. Diese Berechnungen werden gespeichert. In der untersten Tabelle sind alle bisherigen Berechnungen mit entsprechender Löschfunktion (nur eine Zeile, alle bisherigen Berechnungen).

Man kann sich also zum Beispiel ausrechnen lassen: Wie viel Diesel habe ich auf meiner Frankreichfahrt vom 02.03.2022 bis zum 08.04.2022 getankt, wie war der durchschnittliche Verbrauch und was hat es mich gekostet.

Auswahlmenüs ändern

Hier können die vorbelegten Auswahllisten ergänzt werden — zum Beispiel neue *Kostenstellen*, *Reisekosten-Kategorien* oder *Tankkategorien* hinzufügen, falls die Vorbelegung nicht passt. Eine Löschung von Einträgen ist hier bewusst nicht möglich, weil sonst Datensätze in der Datenbank ihre Referenz verlieren und ungültig werden würden.

Datenbank-Abfragen

Der große Vorteil einer relationalen Datenbank ist ja, dass man verschiedene Daten miteinander verknüpfen und dann ausgeben kann. Zum Beispiel: Wie viel habe ich auf der Reise XXX für Lebensmittel ausgegeben und zwar zwischen dem Datum YYY und ZZZ. Oder: Wie war mein Spritverbrauch zwischen YYY und ZZZ und wie viel hat das gekostet.

Voraussetzung ist natürlich, dass man die Datenbank pflegt und auch alle Daten einträgt. Was nicht drinsteht, kann auch nicht berechnet werden. Hier können keine Daten verändert werden, das ist nur in den entsprechenden Menüs möglich.

Das Formular *Datenbank-Abfragen* erreicht ihr über die *Startseite* im Bereich *Sonstiges*. Es ist in mehrere Reiter aufgeteilt:

Filterung nach Reise und Datum

Im oberen Bereich des Formulars könnt ihr eine *Reise* auswählen. Daraufhin werden in den *Datums-Auswahlfeldern* automatisch nur diejenigen Daten angeboten, für die in der ausgewählten Reise tatsächlich Einträge existieren. So müsst ihr nicht raten, welche Daten in der Datenbank vorhanden sind.

Mit *Datumsfilter anwenden* werden die Tabellen darunter auf den gewählten Zeitraum eingeschränkt. Mit *Filter zurücksetzen* wird der Datumsfilter aufgehoben und ihr seht alle Einträge der Reise. Praktisch, wenn ihr zum Beispiel nur die Daten der ersten Reisetage einer langen Reise sehen wollt.

Unter den gefilterten Tabellen werden *Summen* angezeigt: bei den Tagestrips

die *Summe der Tageskilometer*, bei den Reisekosten die *Summe in Euro*. Damit habt ihr direkt einen Überblick, wie viele Kilometer ihr zum Beispiel in der ersten Reisewoche gefahren seid oder wie viel Geld eine bestimmte Region gekostet hat.

Die einzelnen Reiter

- **Kontakte:** Alle gespeicherten Kontakte nach verschiedenen Kriterien kategorisiert: Reise, Vorname, Nachname.
- **Tagestrip:** Das Reisetagebuch, geordnet nach Reise und optional eingegrenzt durch den Datumsfilter.
- **Reisekosten:** Die Ausgaben unterwegs (außer Tanken), wieder nach Reise geordnet und mit Datumsfilter eingrenzbar. Tanken kann über die Verbrauchsberechnung angeschaut werden.
- **Texte:** Gespeicherte Texte (PDFs, DOCX usw.) der ausgewählten Reise. Doppelklick auf einen Eintrag öffnet die Datei im Standard-Programm eures Rechners.

Backup und Restore

Egal wie sorgfältig ihr arbeitet — eine Datenbank kann durch Hardware-Defekte, Software-Fehler oder versehentliches Löschen verloren gehen. Deswegen gibt es ein eigenes Modul für Backup und Restore, das ihr über *Startseite* → *Sonstiges* → *Backup / Restore* erreicht.

Was wird gesichert

Ein Backup umfasst:

- Die *komplette Datenbankdatei* des aktuell aktiven Fahrzeugs
- Den *gesamten PDF-Ordner* mit allen Fotos, Texten und Navigationsdateien
- Eine kleine Info-Datei mit Datum und Uhrzeit der Sicherung

Damit ist alles enthalten, was zu einem vollständigen Wiederherstellungs-Punkt gehört.

Backup erstellen

Im Modul wird euch der *aktuelle Backup-Pfad* angezeigt. Standardmäßig ist das ein Verzeichnis im Benutzer-Datenordner eures Betriebssystems. Ihr könnt mit *Pfad ändern* einen anderen Speicherort wählen — zum Beispiel einen externen USB-Stick, einen Cloud-synchronisierten Ordner oder ein Netzlaufwerk. Der gewählte Pfad wird gespeichert und gilt für zukünftige Backups.

Mit Klick auf *Backup jetzt erstellen* wird die Sicherung gestartet. Ein Fortschrittsbalken zeigt den Verlauf, und ihr könnt den Vorgang über

Abbrechen jederzeit stoppen.

Damit der Speicherplatz nicht endlos wächst, werden maximal die *letzten drei Backups* behalten — ältere werden bei jedem neuen Backup automatisch gelöscht. Wer mehr Versionen aufheben möchte, sollte einzelne Backup-Verzeichnisse nach extern kopieren.

Restore — Wiederherstellung

In der *Liste der vorhandenen Backups* könnt ihr eines auswählen und mit *Restore* wiederherstellen. Es gibt drei eingebaute Sicherheitsstufen, bevor tatsächlich etwas überschrieben wird:

- Vor dem Restore wird automatisch ein *Pre-Restore-Backup der aktuell aktiven Datenbank* angelegt — falls also nach dem Restore etwas nicht stimmt, könnt ihr noch zurück.
- Die zu importierende Backup-Datenbank wird auf Plausibilität geprüft (mindestens ein Fahrzeug vorhanden, Referenz-Tabellen nicht leer).
- Ein *Bestätigungs-Dialog* zeigt nochmal an, was passieren wird, und fragt ausdrücklich nach.

Erst wenn alle drei Stufen passieren, wird der Restore tatsächlich ausgeführt.

Achtung: Nach einem erfolgreichen Restore *beendet sich das Programm automatisch*. Das ist beabsichtigt: Die laufende Datenbankverbindung zeigt nach dem Überschreiben noch auf die alte Datei — nur ein Neustart des Programms lädt die wiederhergestellte Datenbank sauber. *Startet das Programm einfach neu*, dann arbeitet ihr mit dem wiederhergestellten Stand.

Pre-Restore-Backups

Die *Pre-Restore-Backups*, die das Programm automatisch vor jedem Restore anlegt, werden nicht im normalen Backup-Verzeichnis abgelegt, sondern in einem separaten Unterordner. Sie unterliegen auch nicht der "maximal drei"-Rotation — sie sammeln sich an, weil sie als letzte Rettungsleine gedacht sind. Falls euch das nach Jahren zu viel wird, könnt ihr den Pre-Restore-Ordner manuell aufräumen.

Reise-Download

Manchmal möchte man Daten einer Reise mit anderen teilen — zum Beispiel die Tracks der Italienreise an einen Freund weitergeben oder die Fotos der Frankreichfahrt in die Familien-Cloud laden. Dafür gibt es das Reise-Download-Modul, erreichbar über Startseite → Sonstiges → Reise-Download.

Im Unterschied zum Backup, das immer alles sichert, ist der Download selektiv: Ihr wählt eine Reise und entscheidet, welche Datei-Typen ihr exportieren wollt — Fotos, Tracks/Navigationsdateien, Texte oder eine Kombination davon.

Bedienung

- Reise auswählen — die Liste zeigt nur echte Reisen, also nicht "Allgemein – Keine Reise" oder "Sonstige".
- Datei-Typen ankreuzen — alle drei sind initial aktiviert. Ihr könnt zum Beispiel auch nur Fotos exportieren oder nur Tracks.
- Eine Statistikzeile zeigt, wie viele Dateien insgesamt ausgewählt sind und wie viel Speicherplatz das umfasst — praktisch, um vor dem Download abzuschätzen, ob das Ziel (zum Beispiel ein USB-Stick) genug Platz hat.
- Mit Download starten öffnet sich ein Verzeichnis-Auswahl-Dialog. Sucht euch den gewünschten Zielordner aus.
- Im Zielordner wird ein neuer Unterordner mit dem Reisenamen angelegt, darin je nach Auswahl die Unterordner Fotos, Navigation und Texte mit den entsprechenden Dateien.

Was wenn schon was da ist

Falls im Zielordner bereits ein Verzeichnis mit dem Reisenamen existiert (zum Beispiel weil ihr schon einmal exportiert habt), hängt das Programm automatisch eine Nummer an: Italien_2, Italien_3 und so weiter. So könnt ihr nichts versehentlich überschreiben.

Sollte eine einzelne Datei beim Kopieren fehlen oder nicht kopierbar sein, wird das im Endergebnis-Dialog vermerkt — der Rest wird trotzdem kopiert. So bekommt ihr immer alles, was kopierbar ist, und seht trotzdem, wo etwas nicht geklappt hat.

Zum Schluss

Das war es jetzt im Wesentlichen. Womo-Reise hat einige Module, und beim ersten Lesen mag das viel erscheinen — aber im Alltag braucht ihr selten alles auf einmal. Ein typischer Reisetag für Einträge sieht so aus: am Abend kurz den Reise-Tagestrip ausfüllen, eventuell ein Foto oder einen Track anhängen, beim Tanken eine Tankung erfassen, beim Einkaufen die Reisekosten eintragen. Damit habt ihr im Wesentlichen das Tagesgeschäft abgedeckt.

Backup macht ihr ab und zu, vielleicht alle paar Reisetage. Datenbank-Abfragen und Reise-Download nutzt ihr dann, wenn ihr konkret etwas wissen oder weitergeben wollt.

Viel Spaß damit!