

## Beschreibung der Miniwelt Mauterhebung

Das folgende Beispiel ist eine (stark vereinfachte) Darstellung der Mauterhebung in Deutschland. Für die Aufgabenstellung gilt der hier beschriebene Realitätsausschnitt<sup>1</sup> sowie Ergänzungen seitens des Dozenten.

### Mauterhebung in Deutschland:

Seit 2005 gibt es in Deutschland ein Mauterhebungssystem das die Maut auf mautpflichtigen Abschnitten erfasst. Dazu gehören Autobahnen und einige Bundesstraßen, die insgesamt eine Länge von circa 13.000 km haben. Die Mauterhebung gilt in Deutschland für Lastkraftwagen (LKW) mit einem zulässigen Gesamtgewicht ab 7,5t Tonnen. Anders als die Vignetten-Lösung wird in Deutschland eine streckenbezogene Maut erhoben.

Die Maut wird über das Automatische und das Manuelle Verfahren erhoben:

- 1.) Die Teilnahme am *Automatischen Verfahren* erfordert den Einbau eines Fahrzeuggerätes (FzG) in das mautpflichtige Fahrzeug. Das Fahrzeuggerät (siehe Abbildung 1 ) führt die Erkennung mautpflichtiger Streckenabschnitte unter Verwendung der Ortsbestimmungs-daten des satellitengestützten GPS-Systems und die Mauterhebung bordautonom durch. Es übergibt die dabei generierten Erhebungsdaten über Mobilfunk an die zentralseitigen Teilsysteme.



Abbildung 1: Fahrzeuggerät<sup>2</sup>

- 2.) Alternativ kann die Maut auch über das *Manuelle Verfahren* entrichtet werden. Hierbei wird zwischen einer Einbuchung über Mautstellenterminals oder einer Einbuchung über das Internet unterschieden. Die Einbuchung über Mautstellen-Terminals (MT) erfordert weder ein Fahrzeuggerät, noch ein Vertragsverhältnis zum Mautbetreiber und ermöglicht somit die anonyme Nutzung des mautpflichtigen Streckennetzes. Jedoch erleichtert die vorherige Registrierung eines Nutzers auch die Nutzung des Manuellen Mauterhebungssystems. Vor Fahrtantritt muss der Mautpflichtige eine zeitlich begrenzte Benutzungsberechtigung (Einbuchung) für die gewünschte Strecke erwerben.

---

<sup>1</sup> der Realitätsausschnitt wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit und Handhabung abstrahiert und für die Übungen an die Lehrveranstaltung angepasst

<sup>2</sup> Quelle: <http://www.toll-collect-blog.de/die-16-leben-einer-obu/>

3.) Entscheidend für den Erfolg der Mauterhebung sind die *Kontrollsysteme*. Über das Kontrollsystem kann die Mautentrichtung überprüft werden. Hierzu werden Fahrzeuge, die das mautpflichtige Streckennetz befahren, technisch klassifiziert und identifiziert. Über eine Grobklassifizierung werden sämtliche Fahrzeuge unabhängig von ihrer Fahrzeugklasse, ihrer Größe und Geschwindigkeit erfasst und mit Hilfe eines Erkennungscomputer ein 3D Fahrzeugprofil erstellt (siehe **Abbildung 2**). Über das Profil kann eine evtl. Mautpflicht oder auch Mautbefreiung festgestellt werden. Bilder von nicht mautpflichtigen Fahrzeugen werden sofort gelöscht. Eine Kontrolle kann automatisch, stationär oder mobil durchgeführt werden. Aus Gründen der Datensparsamkeit werden nur die Daten erhoben, die zur Kontrolle unbedingt notwendig sind.



**Abbildung 2: Eine Kontrollbrücke der Toll Collect GmbH auf der Bundesautobahn<sup>3</sup>**

Ein registrierter Nutzer kann alle auf ihn zugelassenen mautpflichtigen Fahrzeuge registrieren und Fahrzeuggeräte einbauen lassen und damit am Automatischen Verfahren teilnehmen. Alle registrierten Fahrzeuge können darüber hinaus auch per Internet am Manuellen Verfahren teilnehmen. Bezahlt wird über die hinterlegte und gültige Zahlart des Nutzers. Die entrichtete Maut wird dann per Post oder Email monatsweise versandt. Dort sind alle Mauterhebungen als Nachweis aufgelistet.

Das Fahrzeuggerät führt die Mauterhebung automatisch und autonom durch, sofern der Status des Fahrzeuggeräts aktiv ist und kein Gerätefehler vorliegt. Welcher Mautkategorie das Fahrzeug unterliegt hängt von der Achszahl und der Schadstoffklasse ab. In der Mautkategorie ist die Höhe der Maut je Abschnittskilometer definiert. Ein Mautabschnitt kann zur einer Autobahn oder Bundesstraße gehören und hat eine festdefinierte Länge in Metern. Die zu zahlende Maut eines Mautabschnitts setzt sich aus der Länge des Abschnitts, der Schadstoffklasse und der Achszahl des mautpflichtigen Fahrzeugs zusammen. Im Manuellen Verfahren muss der Nutzer die Maut bereits vor Fahrtbeginn entrichten. Somit entfällt eine Berechnung, da alle Fahrzeugdaten bei der Buchung angegeben werden

---

<sup>3</sup> Quelle: <http://www.toll-collect-blog.de/funktion-kontrollbruecke/>

müssen. Sofern möglich, werden die Fahrzeugdaten durch die Kontrollsysteme überprüft und bestätigt.

Bei jeder Mauterhebung, sowohl im Automatischen als auch Manuellen Verfahren, muss der befahrene Mautabschnitt und der Befahrungszeitpunkt ersichtlich sein.

Da im Manuellen Verfahren die gebuchte Strecke innerhalb eines Zeitraumes nur einmal befahren werden kann, ändert sich der Buchungsstatus der Buchung auf abgeschlossen. Eine Doppelbefahrung ist in diesem Fall nicht rechtens und wird als Ordnungswidrigkeitsverfahren an das Bundesamt für Güterverkehr (BAG) weitergeleitet. Eine Buchung kann auch storniert werden, wenn die Befahrung nicht mehr gewünscht ist.