

Manipulationssichere Taxameterdatenerfassung auf INSIKA-Basis

Thomas Krause, Michael Ströh
tesymex UG
Holzdamm 51, 20099 Hamburg
{krause, stroeh}@tesymex.de

Unter Leitung der PTB wurde in einem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) geförderten Forschungsvorhaben ein technisches Lösungskonzept (INSIKA-Konzept) erarbeitet. Die Anwendung des INSIKA-Konzepts stellt die lückenlose, revisionssichere Aufzeichnung von Einzelbuchungen bei Bargeschäften bei Nutzung einer elektronischen Registrierkasse sicher.

1 Zusammenfassung

Das INSIKA-Konzept wurde 2009 von den Autoren aufgegriffen und mit Gründung der tesymex UG, einem Datendienstleister für das deutsche Taxengewerbe, ein entsprechendes Dienstleistungsangebot (manipulationssichere Auftragsdatenhaltung) entwickelt. Grund: Im Taxengewerbe - wie auch in anderen Branchen - gibt es keine revisionssichere Aufzeichnung betrieblicher Umsätze. In punkto Umsatzverkürzung und Schwarzarbeit ist das immer noch stark bargeldorientierte Taxigewerbe daher eine Hochrisikobranche.

Um die manipulationssichere Übertragung von signierten Fahrt- und Schichtdaten aus einem Taxifahrzeug und deren langfristiger Speicherung entsprechend den gesetzlichen Anforderungen sicherstellen zu können, wurde im Rahmen einer Kooperation der Firmen tesymex UG, Hale electronic GmbH sowie der PTB ein entsprechendes technisches Verfahren entwickelt.

Im Taxameter erzeugte Fahrtdaten werden in der an das Taxameter angeschlossenen Sicherheitseinheit digital signiert. Genutzt wird hierzu eine Smart Card, die speziell an die Anforderungen des INSIKA-Konzepts angepasst ist. Nachdem die Daten vom TIM signiert

wurden, werden diese mit Hilfe eines GPRS-Modems an den Server des Datendienstleisters übertragen.

In Kenntnis dieser Entwicklung hat die Freie und Hansestadt Hamburg als erstes Bundesland bereits Ende 2010 einen Betrag von 5 Millionen Euro zur (freiwilligen) Ausrüstung sämtlicher Hamburger Taxis bereitgestellt. Politisch wird die Einführung eines manipulationssicheren Taxameterdaten-Erfassungssystems von allen in der Bürgerschaft der Stadt Hamburg vertretenen Fraktionen unterstützt.

2 Einführung

In den letzten Jahren hat die Diskussion um die Einführung manipulationssicherer Kassensysteme - unter anderem durch die Aktivitäten der Arbeitsgruppe Bargeldgeschäfte und das Schreiben des Bundesfinanzministeriums vom 26. November 2010 - wichtige Impulse erhalten. Darüber hinaus beflügelt die zunehmende Sorge um die Zukunft der öffentlichen Haushalte die Diskussion: Wo Neuverschuldung und Steuererhöhung erkennbar an ihre Grenzen stoßen, kommt der Ausschöpfung bestehender Steuerquellen umso größere Bedeutung zu.

Allmählich verlässt der Diskurs nun die engen Grenzen der technischen und rechtlichen Fachdiskussion und entwickelt Wirkung im Alltag. Dies gilt insbesondere für das deutsche Taxigewerbe.

Ein Grundproblem im Taxengewerbe - wie auch in anderen Branchen: es gibt es keine revisionssichere Aufzeichnung betrieblicher Umsätze. In punkto Umsatzverkürzung und Schwarzarbeit gilt das immer noch stark bargeldorientierte Taxigewerbe sogar als Hochrisikobranche.

In den Großstädten steht das Gewerbe zudem unter besonderem Leidensdruck. Ein existenzvernichtender

Verdrängungswettbewerb zu Ungunsten ehrlich arbeitender Betriebe hat viele Taxiunternehmer zu Befürwortern eines nachweislich steuerehrlichen Gewerbes gemacht.

Derzeit werden die steuerlich relevanten Erlösdaten im Taxigewerbe entweder handschriftlich oder in ausgedruckter Form dokumentiert (Schichtzettel: Abschrift vom Taxameter) bzw. mittels kleinvolumiger Datenträger aus den Taxametern ausgelesen und später in die EDV der Unternehmen übertragen.

Die bislang verwendeten Verfahren entsprechen nicht den Anforderungen der §§ 146 und 147 AO und den daraus abgeleiteten Verwaltungsvorschriften. Dies gilt sowohl für die „Grundsätze ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme (GoBS)“ als auch die „Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler Unterlagen (GDPdU)“.

Damit eröffnen sich erhebliche Spielräume für Umsatzverkürzung und Schwarzarbeit. Es besteht ein weites Feld für Manipulationen, die von Prüfern gar nicht oder nur schwer zu erkennen bzw. nachzuweisen sind.

Bei der von einigen Betrieben bereits heute genutzten elektronischen Erfassung der Daten mittels so genannter Daten-Keys ermöglichen es „spezielle“ Softwareprogramme, die Zahlen wunschgemäß anzupassen, d.h. Fahrt- und Umsatzdaten per Mausklick nachträglich und nicht mehr nachvollziehbar zu verändern.

Diese nachweislich in der Praxis umgesetzten Methoden der Steuerhinterziehung führten bei den Autoren zu der Erkenntnis, dass neue Wege der Datenermittlung und Datendokumentation beschritten werden mussten.

In den Jahren 2009 bis 2011 wurde von den Kooperationspartnern tesymex UG (Datendienstleistung), Hale electronic GmbH (Hardwareherstellung) und der PTB (Datensicherheit), ein Taxameterdaten-Erfassungssystem auf INSIKA-Basis entwickelt und in Hamburg erfolgreich im Rahmen eines Pilotversuchs getestet. Seit Anfang 2012 ist das System zunächst in Hamburg verfügbar. Noch im Jahr 2012 ist ein bundesweites Angebot geplant.

In Kenntnis dieser Entwicklung hat der Hamburger Senat bereits Ende 2010 als erstes Bundesland einen Betrag von 5 Millionen Euro zur (freiwilligen) Ausrüstung sämtlicher Hamburger Taxis bereitgestellt.

tesymex ist ein bundesweiter Dienstleister für Taxiunternehmen und spezialisiert auf die elektronische Erfassung, Speicherung und Bereitstellung von Taxameterdaten.

tesymex erfasst Taxameterdaten revisionssicher und stellt sie den angeschlossenen Taxenunternehmen online zur Verfügung stellt.

3 INSIKA-Taxi Konzept / Verfahrensbeschreibung

Unter Leitung der PTB wurde in einem vom BMWi geförderten Forschungsvorhaben ein technisches Lösungskonzept (INSIKA-Konzept) erarbeitet. Die Anwendung des INSIKA-Konzepts stellt die lückenlose, revisionssichere Aufzeichnung von Einzelbuchungen bei Bargeschäften bei Nutzung einer elektronischen Registrierkasse sicher. Das INSIKA-Konzept ist ein neuer Ansatz zum Nachweis der Ordnungsmäßigkeit der Buchführung.

Der Manipulationsschutz basiert auf einer digitalen Signatur, die mit einer speziellen Smart Card erzeugt wird. Die Smart Card wird von einem spezialisierten Zertifizierungsdienstleister bereitgestellt. So geschützte Daten können nicht unerkannt verändert werden. Selbst bei einer Manipulation oder beim Verlust der Daten ist durch technische Vorkehrungen eine Abschätzung der Umsätze möglich. Die Lösung basiert auf bewährter, moderner Sicherheitstechnik, ist vergleichsweise einfach zu implementieren und klassischen Fiskalspeicherlösungen in jeder Hinsicht deutlich überlegen.

Mit digitalen Signaturen und den damit verbundenen Prozessen lässt sich sicher feststellen, dass Daten von einer bestimmten Person, einer bestimmten Registrierkasse oder einem Taxameter stammen und dass die Daten seit Erstellung der Signatur nicht verändert wurden. In den meisten Anwendungsfällen – wie auch beim INSIKA-Konzept – werden Smart Cards zur Erzeugung der Signaturen eingesetzt.

Das Projekt wurde vom BMWi im Rahmen des Förderprogramms "Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen bei der Umsetzung von Innovationen in den Bereichen Messen, Normen, Prüfen und Qualitätssicherung" ("MNPQ-Transfer") gefördert.

Um die manipulationssichere Übertragung von signierten Fahrt- und Schichtdaten aus einem Taxifahrzeug und deren langfristiger Speicherung - entsprechend den gesetzlichen Anforderungen - sicherstellen zu können, wurde in Ergänzung zu den INSIKA-Festlegungen für Registrierkassen ein speziell an das Taxiumfeld angepasstes Datenmodell entwickelt, das auf dem folgenden Funktionsprinzip beruht. Abbildung 1 zeigt die dazugehörige Systemstruktur.

Im Taxameter erzeugte Fahrtdaten werden in einer an das Taxameter angeschlossenen Sicherheitseinheit digital signiert. Genutzt wird hierzu eine spezielle Smart Card, die alle Anforderungen des INSIKA-Konzepts erfüllt. Diese Smart Card wird "TIM" (Tax Identification Module) genannt. Sie muss auf das Ta-

xis mit einem Taxameterdaten-Erfassungssystem auf INSIKA-Basis ausgerüstet sein wird.

5 INSIKA-Taxi in der betrieblichen Praxis

In der täglichen Praxis ändert sich für das Fahrpersonal wenig: Das Taxameterdaten-Erfassungssystem unterscheidet sich in der Bedienung nicht von konventionellen Taxametern. Sicherheitseinheit und Modem werden unsichtbar hinter dem Armaturenbrett verbaut.

Änderungen gibt es z. B. jedoch bei der Schichtabrechnung zwischen Fahrer und Unternehmer, die meist ein- bis zweimal wöchentlich erfolgt. Schon bevor der Fahrer zum Abrechnen fährt, weiß der Unternehmer wie viele Kilometer gefahren und welche Umsätze erzielt wurden.

Zentrales Instrument ist eine Verwaltungssoftware, die es allen angeschlossenen Taxibetrieben erlaubt, ihre Daten online aufzurufen und zu bearbeiten. Der Unternehmer kann mit einer derartigen Software von jedem beliebigen Ort aus seine Daten korrigieren und die Fahrerabrechnung vornehmen. Abbildung 2 zeigt einen Bildschirmausdruck dieser Software.

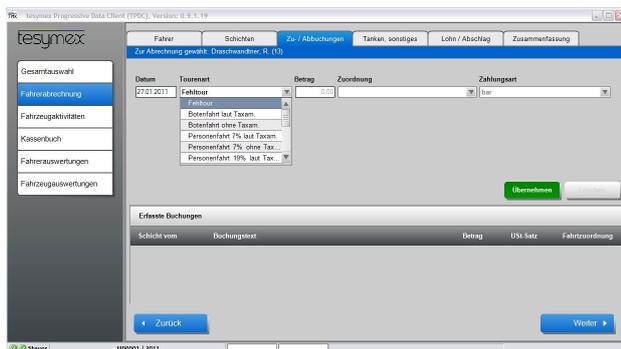


Abbildung 2: Online-Fahrerabrechnung über spezielle Verwaltungssoftware

Der entscheidende Unterschied zur heutigen Praxis: die Bearbeitung findet nicht auf dem PC des Unternehmers, sondern manipulationssicher auf dem zentralen Server des Datendienstleisters statt.

Zubuchungen: Was der Unternehmer bei der Abrechnung noch nicht kennt, sind die Erlöse, die ohne Einschalten des Taxameters gefahren wurden. Das können z.B. Fahrten für Krankenkassen, Botenfahrten oder Ferntouren gewesen sein. Solche Erlöse, für die i.d.R. auch ein schriftlicher Beleg vorliegt, müssen hinzugebucht werden.

Ausbuchungen: Ausgebucht werden müssen dagegen so genannte Fehl Touren, also Touren, bei denen der Fahrgast nicht zahlen konnte oder – weit häufiger – bei denen der Fahrgast an der Bestelladresse nicht angetroffen wird, die Anfahrt aber dennoch vom Taxameter angezeigt wurde.

6 Ausblick

Kurzfristige Perspektive: Kurzfristig wird sich erweisen, ob die neue Technik Akzeptanz bei den Hamburger Unternehmern findet, auch wenn nach heutigem Stand bis 2016 noch keine Verpflichtung zum Einsatz besteht. Durch die finanzielle Förderung bei gleichzeitig konsequenter Einforderung gesetzeskonformen Handelns, haben die Hamburger Behörden einen erfolgversprechenden Weg beschritten.

Mittelfristige Perspektive: Mittelfristig sind auch Unternehmer aus anderen Städten angesprochen. Aus verschiedenen deutschen Städten liegen den Autoren bereits Interessenbekundungen vor. Ein grundsätzliches Problem zeichnet sich jedoch hinsichtlich des Mietwagengewerbes ab, das ähnliche Märkte wie das Taxigewerbe bedient – besonders in kleinen Städten und in der Fläche. Sollte es gelingen, das Taxigewerbe „steuerhlich“ zu machen, droht eine Verlagerung der Probleme in das Mietwagengewerbe. Hier ist eine praktikable Lösung zur sicheren Erfassung von Fahrleistung und Umsatz auch für Mietwagen gefragt.

Langfristige Perspektive: Langfristig gilt es, die in der Taxibranche gesammelten praktischen Erfahrungen mit der INSIKA-Anwendung u.a. für andere transportorientierte Branchen nutzbar zu machen.

Literatur

- [1] INSIKA-Projekt. *RESTful INSIKA Interface. Schnittstelle zur Übertragung von signierten Fahrt- und Schichtdaten.* Version 0.13.5. Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Feb. 2011. URL: <http://insika.de/>.
- [2] INSIKA-Projekt. *INSIKA Profil Taxameter.* Version T.1.1.0-10. Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Feb. 2011. URL: <http://insika.de/>.
- [3] INSIKA-Projekt. *INSIKA Exportformat.* Version T.1.0.6-01. Physikalisch-Technische Bundesanstalt, März 2010. URL: <http://insika.de/>.