

## **Schwerpunktthema: Mobility Pricing** Verkehrsbeeinflussung oder Finanzierung

### Themenvertiefung: **„Die elektronische Vignette: Besser als Papier?“**

Betreut durch: VSS  
Bericht: 7. Mai 2015

Die Vignette ist ein erfolgreiches System zur Erhebung von Strassenbenutzungsabgaben. Ihren Vorzügen, insbesondere dem kostengünstigen Betrieb, stehen jedoch auch Nachteile gegenüber. In der Schweiz ist die Vignette wenig differenziert. Es gibt nur eine Jahresvignette und diese ist für alle pflichtigen Fahrzeuge gleich, ungeachtet ihrer Grösse oder ihrer Emissionswerte. Zudem ist die Kontrolle im Inland nur auf Autobahnen möglich und äusserst aufwendig. Mit einer elektronischen Variante, der eVignette, können diese Begrenzungen aufgehoben und zudem Kosteneinsparungen erzielt werden. Die eVignette ersetzt den physischen Aufkleber durch den Eintrag eines Kennzeichens in eine Datenbank und erhält dadurch erheblich höhere Flexibilität, mit Vorteilen in Vertrieb und Kontrolle. Ein Schritt hin zu Mobility Pricing ist die eVignette allerdings nicht. Sie ist schlicht eine moderne Umsetzung des klassischen Aufklebers.

Vertreter:  
Bernhard Oehry  
Rapp Trans AG  
Güterstrasse 137, 4018 Basel / [bernhard.oehry@rapp.ch](mailto:bernhard.oehry@rapp.ch)

## Die elektronische Vignette: Besser als Papier?

### Die Vignette, eine effiziente Form einer zeitbezogenen Abgabe

Die Vignette ist eine Schweizer Erfindung. Sie wurde um 1980, als Benzin und Diesel in der Schweiz teurer als im angrenzenden Ausland war, als Massnahme diskutiert, um von Fahrzeugen im Transit einen Beitrag zum Strassenerhalt einzufordern. Sie wurde schliesslich in der Volksabstimmung vom Februar 1984 angenommen und auf das Jahr 1985 eingeführt. Obwohl sie gemeinhin als Autobahnvignette bezeichnet wird, betrifft sie als Bundesabgabe korrekt die Nationalstrassen erster und zweiter Klasse. Abgabepflichtig sind Kraftfahrzeuge (inklusive Motorräder) und Anhänger bis zu einem Gesamtgewicht von 3,5 Tonnen. Schwerere Fahrzeuge zum Gütertransport unterliegen der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe LSVA, schwere Fahrzeuge zum Personentransport der pauschalen Schwerverkehrsabgabe PSVA, siehe [Rechtliche Grundlagen].

Der Tarif betrug ursprünglich 30 CHF und wurde im Jahr 1995 auf 40 CHF erhöht. Eine Erhöhung auf 100 CHF wurde in der Abstimmung vom November 2013 abgelehnt. Die Vignette ist für ein Kalenderjahr gültig, genauer vom 1. Dezember des Vorjahres bis zum 31. Januar des Folgejahres. Als Zahlungsnachweis gilt die korrekt am Fahrzeug aufgeklebte Vignette.



Abbildung 1: Die Schweizer Vignetten der letzten Jahre (Quelle: EZV)

Es hat sich eingebürgert, Abgaben, welche unabhängig von der Intensität der Inanspruchnahme die zeitlich begrenzte Nutzung einer bestimmten Strasseninfrastruktur erlauben, als Vignette zu bezeichnen. Eine klassische Vignette ist immer an ein Fahrzeug gebunden. Der Wechsel auf andere Fahrzeuge ist nicht gestattet und soll durch Sicherheitselemente, wie eine Zerstörung bei Ablösung, verhindert werden.

Die Vignette ist eine hoch effiziente Form der Erhebung von Strassenbenützungsabgaben zum Zweck der Finanzierung. Mangels Differenzierung nach Fahrleistung, Gewicht oder Emissionen leistet sie allerdings keinen Beitrag zur Verkehrsvermeidung oder zu Umweltzielen. Ihre Stärken liegen vielmehr in den geringen Kosten für Herstellung und Vertrieb. Zudem kann sie rasch und vergleichsweise risikoarm eingeführt werden. Für den Nutzer ist sie vergleichsweise einfach in der Handhabung, abgesehen vom Ärgernis, dass sie manchmal schwer zu entfernen ist. Kleinere Probleme ergeben sich mangels Windschutzscheibe auch beim Anbringen auf Motorrädern und Anhängern. Da die Vignette gut sichtbar aufgeklebt werden muss, kann eine Kontrolle ohne weitere Hilfsmittel erfolgen. Seit dem 1. Dezember 2011 beträgt die Busse bei Missachtung der Vignettenpflicht 200 CHF. Das Fälschen oder Verwenden gefälschter Vignetten führt zu einer Anzeige.

Die Kontrolle der Einhaltung der Vignettenpflicht gestaltet sich an den Autobahngrenzübergängen vergleichsweise einfach, da die Grenzwahe an den im Schritttempo fahrenden Fahrzeugen eine Sichtkontrolle durchführen kann. Für sich im Inland befindliche Fahrzeuge sind Kontrollen hingegen extrem

aufwändig, da Fahrzeuge auf der Autobahn zur Kontrolle angehalten werden müssen. Entsprechend niedrig ist die Kontrollichte, mit Ausnahme von Rastplätzen, wo Kontrollen effizient und risikolos durchgeführt werden können. Es wird mit einer vergleichsweise hohen Quote an unentdeckten Vignettenvergehen gerechnet. Schätzungen gehen von bis zu 10% aus. Neben schlicht nicht geklebten Vignetten sind vor allem bei ausländischen Fahrzeugen auch Vignetten ein Problem, die auf andere Fahrzeuge übertragen wurden. Vignetten werden dabei beispielsweise an die mit Vaseline befechtete Scheibe geklebt, können dann unzerstört abgenommen und gebraucht verkauft werden. Auf Onlineportalen wie eBay fanden sich viele derartige Angebote, bis es der Zollverwaltung gelang, diesen öffentlichen Handel zu unterbinden.

Mehrere europäische Länder haben das Schweizer Erfolgsmodell Vignette übernommen, siehe die grün gefärbten Länder in Abbildung 2. Die Gebühren sind meist deutlich höher, weshalb neben Jahresvignetten auch Vignetten für kürzere Zeiträume angeboten werden. Auch in der Schweiz wäre bei Annahme der deutlichen Preiserhöhung die Einführung einer Vignette mit kürzerer Gültigkeit nötig geworden. Hier wäre allerdings der heutige Vertrieb an seine Grenzen gestossen. Für ausländische Fahrzeuge werden bei Einreise in die Schweiz Vignetten in hohen Stückzahlen am Grenzübergang direkt in der Spur verkauft. Wenn mehrere Vignettenvarianten angeboten würden, würde der einzelne Verkauf wesentlich länger dauern und vor allem in den Hauptreisezeiten zu unakzeptablen Staus führen. Hier böte eine elektronische Variante, eine sogenannte „eVignette“, Abhilfe.

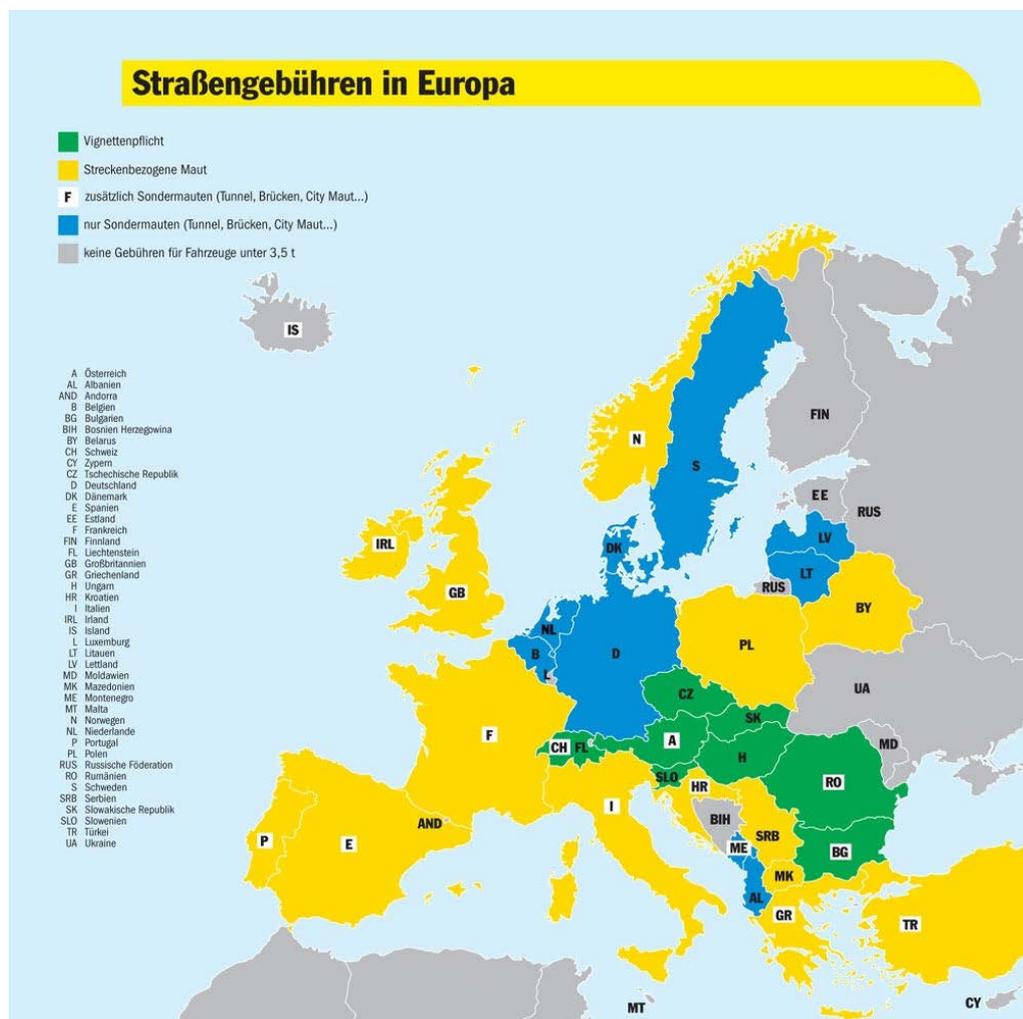


Abbildung 2: Übersicht Strassengebühren in Europa (Quelle: ÖAMTC 2011)

## Das Konzept eVignette

Bei der eVignette liegt das Recht auf die Nutzung abgabepflichtiger Strassen nicht als physischer Vignettenkleber sondern als Eintrag in einer Datenbank vor. Der Nutzer erwirbt das Nutzungsrecht für ein bestimmtes Kontrollschild. Nach erfolgter Bezahlung wird dieses Recht in einer Datenbank hinterlegt. Das

Nutzungsrecht erwirbt der Fahrer per Internet, auch mobil über ein Smartphone, oder an einer Vertriebsstelle wie einer Tankstelle oder einem Kiosk. Neben dem Kontrollschild werden nur die für die Höhe der Abgabe relevanten Daten gespeichert, also die Gültigkeitsdauer und allenfalls die Tarifklasse. Das Kontrollschild wird dabei üblicherweise aus Datenschutzgründen verschlüsselt abgelegt. Abbildung 3 zeigt eine Prozessübersicht.

Bei Kontrollen zur Einhaltung der Vignettenpflicht wird mit fest installierten oder portablen Kameras und entsprechender Lesesoftware das Kontrollschild vollautomatisch erfasst. Das Kontrollschild wird verschlüsselt und mit den zentral gespeicherten Nutzungsrechten abgeglichen. Liegt kein Verstoß vor, werden die Daten umgehend lokal gelöscht. Somit werden keine Bewegungsprofile erstellt, die Privatsphäre des Fahrers wird geschützt. Es sind selbstverständlich auch weiterhin manuelle oder mobile Kontrollen möglich.

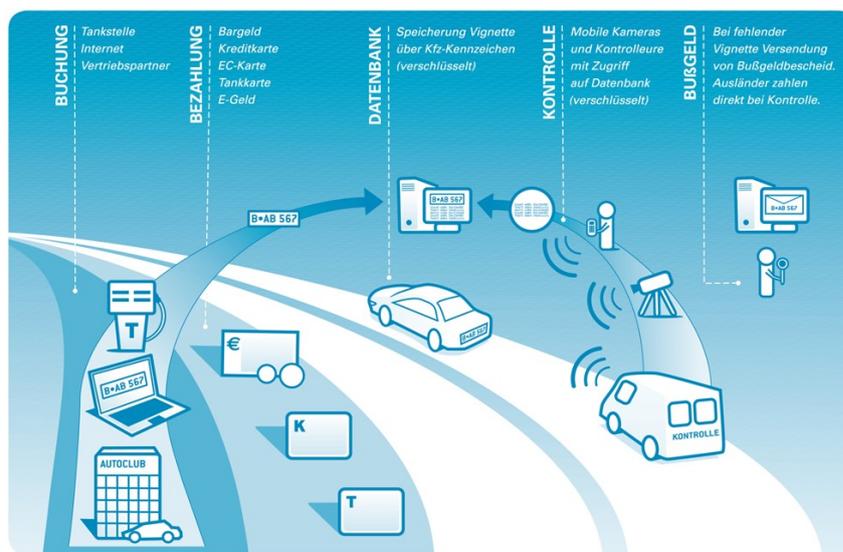


Abbildung 3: Prozessübersicht eVignette (Quelle: AGES, siehe [AGES])

Da bei der eVignette der physische Vertrieb eines Trägers entfällt, ergeben sich viele Vorteile. Der Nutzer muss keine Vertriebsstelle aufsuchen, sondern kann überall und jederzeit ein Nutzungsrecht erwerben. Es steht dem Nutzer jedoch frei, weiterhin eine physische Verkaufsstelle aufzusuchen. Im Online-Vertrieb sinken die Kosten für den Betreiber deutlich, da die Kommissionen für den Zwischenhändler entfallen, allerdings fallen Zahlungsmittelkommissionen an. Für inländische Fahrzeuge ist es auch möglich, zum Beispiel zusammen mit der jährlichen Motorfahrzeugsteuer, einen Einzahlungsschein zu versenden, der genutzt werden kann, wenn der Nutzer eine Jahresvignette erwerben möchte. Als positiver Nebeneffekt der eVignette entfällt auch das lästige Aufkleben und Ablösen. Besitzer von Wechselschildern können sich über eine Einsparung freuen, da die Vignette nicht mehr ans Fahrzeug, sondern ans Kontrollschild gebunden ist.

Die eVignette hat selbstverständlich auch Nachteile. So ist es für einen Nutzer nicht ohne weiteres möglich, zu prüfen, ob er eine eVignette erworben hat und wie lange sie allenfalls gültig ist. Eine einfache, anonyme Anfrage in der Datenbank, ob für ein Kontrollschild eine Berechtigung vorliegt, verbietet sich aus Datenschutzgründen. Deshalb müsste entweder ein Nutzerkonto mit Passwortschutz angelegt werden, was Kosten im Betrieb verursacht, oder der Nutzer müsste eine Vertriebsstelle aufsuchen und sich für eine Anfrage ausweisen. Ebenso sind geeignete Prozesse im Falle von Tippfehlern bei der Eingabe des Kontrollschilts vorzusehen.

### eVignetten Systeme

Die **Eurovignette** ist ein System zur gemeinsamen Erhebung und Kontrolle von Strassenbenutzungsgebühren für den Schwerverkehr in Belgien, Dänemark, Luxemburg, den Niederlanden und Schweden (bis zum 31. August 2003 auch in Deutschland). Die Höhe der Gebühren wird in Abhängigkeit von der gewünschten Nutzungsdauer der Strassen und weiteren Parametern berechnet. Das vormals papierbasierte

Mautsystem wird heute als eVignette betrieben, so dass man nun online buchen kann. Verkaufsstellen stehen jedoch weiterhin zur Verfügung. Durch den Übergang auf die eVignette konnten die Abgabenhinterziehung und der Missbrauch deutlich gesenkt werden.

Auch die Staugebühr in der Innenstadt von London, die **London Congestion Charge**, ist ein eVignetten-System. Der registrierte Besitzer eines Fahrzeugs, mit dem die markierte Gebührenzone werktags zwischen 7 und 18 Uhr genutzt werden soll, muss eine Tagesgebühr von £10 entrichten. Die Buchung für das Kennzeichen des Fahrzeugs kann online oder an Kiosks erfolgen. Zur Durchsetzung der Gebühr sind 230 Überwachungskameras am Rand und innerhalb der pflichtigen Zone installiert.

Für die Benutzung von Autobahnen ist in **Ungarn** der Kauf einer virtuellen Vignette (e-Matrica) notwendig, die es wahlweise für den Zeitraum von 10 Tagen, einem Monat oder einem Jahr gibt. Seit dem 1. Januar 2008 muss dazu kein Aufkleber an die Windschutzscheibe geklebt werden. Die Kontrolle erfolgt über Kameras, wobei das beim Kauf angegebene Kontrollschild mit dem zentralen Datensatz abgeglichen wird.

**Deutschland** hat angekündigt, 2016 eine PKW-Maut einzuführen. Das System soll als eVignette realisiert werden. Für ausländische Fahrzeuge soll die Mautpflicht für Autobahnen gelten, für inländische auch auf Bundesstrassen. Für inländische Fahrzeuge soll die Maut keine Mehrkosten verursachen, da die Motorfahrzeugsteuern entsprechend gesenkt werden. Die Zulässigkeit dieser Massnahme nach europäischem Recht ist umstritten.

### **Besser als Papier**

Die eVignette bietet unbestreitbare Vorteile gegenüber einer Lösung mit Aufkleber. Der Vertrieb eines physischen und wertvollen Produkts entfällt, Kosten werden gesenkt und die Flexibilität erhöht. Es ist ohne Mehraufwand möglich, verschiedene Gültigkeitszeiträume und Tarifklassen nach Fahrzeugkategorie einzuführen. Hauptvorteil ist jedoch die verbesserte Kontrolle bei gleichzeitiger Einhaltung des Datenschutzes. Heute sind in der Schweiz die Kontrollen im Inland im Grunde ungenügend. Mit einer verbesserten und automatisierten Kontrolle ist mit deutlichen Mehreinnahmen in der Grössenordnung von 10% zu rechnen. Für den Nutzer ergibt sich ein gerechteres System, wo ehrliche Zahler nicht mehr schlechter gestellt werden als diejenigen, die die Abgabe umgehen. Zudem ist der Erwerb der eVignette deutlich einfacher. Es kommt ein Vertriebskanal hinzu, ohne dass gewohnte Kanäle wegfallen.

Ebenso vorteilhaft und nutzungsgerecht wäre es, wenn die Tarife nach Fahrzeuggrösse und Emissionsklasse gestaffelt würden. Der Vertrieb mehrerer Arten von Klebe-Vignetten an der Grenze ist nicht ohne massive Staus denkbar, und somit praktisch nur mit einer eVignette zu lösen. Auch falls in der Zukunft wieder eine deutliche Erhöhung des Vignettenpreises diskutiert würde, könnte die Umsetzung realistisch nur mit einer eVignette erfolgen. Mit der heutigen Lösung wäre die erforderliche Kontrolldichte angesichts des erhöhten Anreizes zu Umgehung, Missbrauch und Fälschung nicht zu erreichen. Auch ist an den Grenzübergängen der Verkauf von physischen Vignetten mit unterschiedlicher Gültigkeitsdauer kaum vorstellbar.

Die eVignette ist eine effiziente Umsetzung einer zeitabhängigen Strassenbenutzungsgebühr, jedoch kein Einstieg ins „Road Pricing“. Sie ist lediglich ein einfaches und in seinen Möglichkeiten begrenztes, jedoch modernes Erhebungsmittel. Road Pricing erfordert eine benutzungs- oder distanzabhängige Erfassung, was mit der eVignette nicht möglich ist. Mit der eVignette können nur pauschale Abgaben realisiert werden, wie die Schweizer Autobahnmaut oder allenfalls eine städtische Staugebühr nach dem Modell Londons oder eine einfache Objektmaut für einen Tunnel.

### **Referenzen**

[AGES] e-Vignette – einfache Funktionsweise, AGES, <http://www.ages.de/de/e-vignette-funktionsweise.html>

[Rechtliche Grundlagen] Eidgenössische Zollverwaltung EZV, Strassenabgaben, <http://www.ezv.admin.ch/dokumentation/04027/04028/04969/index.html?lang=de>