

Sitzung vom 3. März 2010

299. Anfrage (RFID-Etiketten)

Die Kantonsräte Andrea von Planta, Zürich, und Heinrich Frei, Kloten, haben am 14. Dezember 2009 folgende Anfrage eingereicht:

RFID-Etiketten sind meist flache, ca. 2 auf 2 cm grosse Etiketten, welche sich der Hochfrequenz-Technik bedienen (Radio Frequency = Hochfrequenz). Sie werden immer häufiger verwendet, und wahrscheinlich ist jeder von uns schon darauf gestossen, wissentlich oder unwissentlich. Oft sieht man die RFID-Etiketten nicht, denn sie werden mit einem starken Klebstoff auf der Verpackung befestigt und meist mit einer normalen Papieretikette überklebt.

RFID-Etiketten dienen beispielsweise der Diebstahlsicherung bei Luxusprodukten wie Parfums, CDs und Spirituosen, oder sie werden für Zugangskontrollen eingesetzt. Hier wird ein grosser Vorteil der RFID-Technik augenfällig, nämlich die berührungslose Übermittlung von Daten mittels HF-Technik. Man darf also davon ausgehen, dass diese Technik der Identifikation in Zukunft vermehrt angewendet wird.

In diesem Zusammenhang möchten wir folgende Fragen an den Regierungsrat richten:

1. Welche gesetzlichen Vorschriften regeln den Einsatz von RFID-Etiketten im Kanton Zürich? Was ist für die Zukunft geplant?
2. Aus welchen Materialien bestehen die RFID-Etiketten? Gibt es darunter auch Schwermetalle oder sonstige schwer abbaubare Stoffe? Wie schädlich sind diese Stoffe für den Menschen?
3. Wie steht es mit der Wiederverwertung dieser Materialien?
4. Inwiefern können die Komponenten der RFID-Etiketten die Recycling-Prozesse stören?
5. Zum Lesen der RFID-Etiketten sind Hochfrequenz-Sendeempfänger erforderlich. Unter welchen Umständen kann diese Hochfrequenz-Strahlung für den Menschen schädliche Auswirkungen haben?
6. Wo sieht der Regierungsrat weitere Einsatzmöglichkeiten der RFID-Technik zum Wohle des Bürgers und/oder des Staates?

Auf Antrag der Baudirektion

beschliesst der Regierungsrat:

I. Die Anfrage Andrea von Planta, Zürich, und Heinrich Frei, Kloten, wird wie folgt beantwortet:

RFID steht für «Radio Frequency IDentification» und bedeutet kontaktlose Identifizierung von Objekten mittels Funkübertragung von Daten. Ein RFID-System besteht aus sogenannten Tags (z. B. RFID-Etiketten, Smart Cards, bestehend aus einer Antenne und einem Chip), die auf oder in zu identifizierenden Objekten angebracht werden, sowie einem Lesegerät, das mit den RFID-Tags kommuniziert. Dadurch ist es möglich, die Objekte berührungslos und ohne Sichtkontakt zu identifizieren, zu registrieren sowie objektspezifische Daten und Informationen auszutauschen und zu verarbeiten. Der Bundesrat hat am 20. Juni 2008 einen Bericht verabschiedet, der in Beantwortung eines Postulats aus dem Nationalrat verschiedene Fragen rund um die RFID-Technologie beleuchtet. Dieser unter dem Titel «Handlungsbedarf im Zusammenhang mit RFID-Technologie» erschienene Bericht wie auch die Studie des deutschen Umweltbundesamts «Einfluss von RFID-Tags auf die Abfallentsorgung», die unter Mitwirkung der EMPA entstanden ist, gehen ausführlich auf verschiedene Fragen dieser Anfrage ein.

Zu Frage 1:

Beim geplanten Einsatz von RFID-Technologien handelt es sich um Vorhaben, die mit Bezug auf den Datenschutz der Vorabkontrolle gemäss § 10 des Gesetzes über die Information und den Datenschutz vom 12. Februar 2007 (LS 170.4) in Verbindung mit § 24 der Verordnung über die Information und den Datenschutz vom 28. Mai 2008 (LS 170.41) unterstehen. Weitere spezifische Vorschriften zum Einsatz von RFID-Tags gibt es im Kanton Zürich nicht und es sind derzeit auch keine vorgesehen.

Zu Frage 2:

RFID-Tags müssen wie alle elektronischen Bestandteile die einschlägigen Vorschriften des Schweizer Chemikalienrechts einhalten. Demnach dürfen die giftigen Schwermetalle Quecksilber, Cadmium, Blei und Chrom sowie gewisse bromierte Flammschutzmittel nicht enthalten sein. Das Gesamtgewicht von RFID-Tags (ohne Substrat) wird wesentlich durch die Antenne aus Kupfer, Aluminium oder Silber bestimmt. Der Mikrochip enthält insbesondere Silizium und Nickel. Hinzu kommen bei RFID-Etiketten Klebstoffe wie Acrylat, das Substrat aus PET und eine Deckschicht beispielsweise aus Papier. Die eingesetzten Elemente und Stoffe sind in der vorliegenden Form für den Menschen nicht schädlich.

Zu Frage 3:

Derzeit besteht keine Wiederverwertung für RFID-Etiketten. Die Wiederverwertungsmöglichkeiten der RFID-Etiketten sind abhängig von der Art der Anwendung, von der stofflichen Zusammensetzung, von den Möglichkeiten der Recyclingtechnologie und der Materialnachfrage am Markt. Separate Sammelsysteme sind denkbar für Anwendungen, bei denen die RFID-Etiketten getrennt vom restlichen Objekt- oder Stoffstrom gehalten werden können und klar lokalisierbare Anfallstellen vorhanden sind, wie z. B. für Smart Cards, Smart Tickets oder RFID-Etiketten, die im Logistikbereich eingesetzt werden. Der wertstoffmässig interessanteste Teil einer RFID-Etikette ist die Antenne, die aus Kupfer, Aluminium oder Silber gefertigt sein kann. Diese Metalle liegen jedoch in sehr kleinen Mengen im Milligrammbereich pro RFID-Etikette vor. Weitere Bestandteile sind verschiedene Materialien für den Schaltkreis, die Leitpaste, das Substrat, die Deckschicht sowie Bindemittel und Klebstoffe. Bei der heute eingesetzten Menge an RFID-Etiketten lohnt sich die Einführung einer separaten Recyclingtechnologie für RFID-Etiketten aus wirtschaftlichen Gründen kaum, zumal zurzeit keine nennenswerten Herausforderungen für die derzeitigen Entsorgungssysteme bestehen. Das kann sich in Zukunft mit der dynamischen Entwicklung der RFID-Märkte ändern.

RFID-Etiketten gelangen zu einem Teil über den Kehricht in die Kehrichtverbrennungsanlagen. Der Kunststoffteil wird vollständig und umweltgerecht verbrannt, während die Metalle in Filterstaub und Schlacke zurückbleiben. Bei künftig stark wachsendem Einsatz des RFID-Markts könnte die Entsorgung über die Kehrichtverbrennungsanlagen zu einer deutlichen Erhöhung der Metallgehalte in der Schlacke führen (insbesondere Kupfer, Aluminium und Silber). Gegebenenfalls müsste untersucht werden, ob eine Rückgewinnung der Metalle aus der Schlacke technologisch und wirtschaftlich sinnvoll wäre. Ferner müsste auch das Emissionsverhalten der Schlacke auf Deponien neu beurteilt werden.

Um den Verlust an Rohstoffen herabzusetzen sowie möglichen Problemen bei Recyclingsystemen vorzubeugen, verfolgt das Bundesamt für Umweltschutz (BAFU) die technischen wie auch die regulatorischen Entwicklungen in der Schweiz und der EU und sucht mit den wichtigsten Betroffenen nach tragfähigen Lösungen.

Zu Frage 4:

Wie stark Recyclingprozesse durch RFID-Etiketten gestört werden, hängt davon ab, wie gut sich die RFID-Etiketten vom Sammelgut trennen lassen. Im Papier- und Kartonrecycling werden die RFID-Etiketten in

einem der ersten Prozessschritte von den Fasern gelöst und gelangen fast vollständig in die Reststoffe. Schwieriger sind die zusätzlich eingebrachten Klebstoffe, die Siebe verstopfen oder unerwünschte Verklumpungen im Fasermaterial bewirken. Bei Kunststoffen, z. B. PET-Flaschen, wird eine weitgehende Abtrennung der RFID-Etiketten in der Dichtentrennung möglich sein, ansonsten werden die Verarbeitungsprozesse durch die RFID-Etikette bzw. durch die Metallantenne behindert. Im Glasrecycling können durch den Eintrag von Metallen in das Rezyklat Brüche und Verfärbungen entstehen, und damit kann eine erhebliche Verschlechterung des Rezyklates hervorgerufen werden. Zur besseren Trennung der RFID-Etiketten beim PET- und Glasrecyclingprozess dient das Aufbringen der RFID-Etikette auf der Banderole und nicht auf dem Material selbst. Beim Aluminium- und Stahlblech-Recycling treten keine nennenswerten Auswirkungen der RFID-Komponenten auf die Recyclingprozesse auf, da die RFID-Etiketten im Prozess verbrennen. Durch Kupfereintrag kann allerdings eine Verunreinigung entstehen. Es bestehen noch Wissenslücken betreffend grössere Einträge von Silber in das Aluminium- und Stahlblech-Recycling. Beim Einsatz von RFID-Etiketten auf Aluminium und Stahlblech ist das potenziell schädliche Kupfer als Antennenmaterial zu vermeiden.

Zu Frage 5:

Für die Begrenzung der elektromagnetischen Strahlung bestehen internationale Grenzwerte. Die geltenden RFID-Produktenormen sind jedoch nicht tauglich, das Einhalten dieser Grenzwerte zu überprüfen. Es besteht zudem die Möglichkeit, dass aktive medizinische Implantate durch RFID-Strahlung gestört werden. Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) arbeitet an der Lösung dieser Probleme, denen beispielsweise mit einer zusätzlichen Produktnorm begegnet werden kann. Detaillierte Information enthält der erwähnte Bericht des BAG.

Zu Frage 6:

Die durch den Bund hergestellten Schweizer Pässe mit biometrischen Daten, die ab 1. März 2010 flächendeckend ausgestellt werden, sind mit RFID-Chips bestückt. Ebenso wird der künftige Ausländerausweis mit biometrischen Daten über RFID-Technologie verfügen. Ferner werden für Hunde, die gemäss Tierseuchenverordnung des Bundes seit 2006 zu kennzeichnen sind, Mikrochips eingesetzt. Die Kantonspolizei Zürich setzt zurzeit eine RFID-Technologie ein, um Kraftstoffbezüge für Dienstfahrzeuge an den korpseigenen Tankstellen zu verwalten. Im Verantwortungsbereich der kdmz werden derzeit keine RFID-Technologien eingesetzt und auch keine für kantonale Stellen beschafft.

Dank RFID-Tags besteht das Potenzial für eine technologische Entwicklung im Entsorgungs- und Recyclingbereich. Durch die Kennzeichnung von Geräten bzw. Geräteteilen mit RFID-Tags können Informationen zur optimalen Verwertung oder Entsorgung gespeichert werden. Dadurch können auch Trennungsprozesse der in die Entsorgung gelangenden Geräte bzw. Geräteteile automatisiert und mit hoher Trennqualität durchgeführt werden.

Die RFID-Technologie stellt eine zukunftsweisende Technologie dar, deren Vorteile und Chancen für die Innovation, Technologieentwicklung und Wirtschaftsförderung unumstritten sind. Die RFID-Technologie birgt aber auch potenzielle Risiken, denen mit geeigneten Massnahmen begegnet werden muss.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Baudirektion.

Vor dem Regierungsrat
Der Staatsschreiber:
Husi