

# ONLINE-KONTROLLE INNERDEUTSCHER TRANSPORTE VON GEFÄHRLICHEN ABFÄLLEN AUF DER STRAÙE MIT IPA-KON

HEGEMANN M.\*\* , BECKER C.\* , KOß K.-D.\* , OBERDÖRFER M.\*

*\* Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen;  
45659 Recklinghausen*

*\*\*Tauw GmbH Moers; 47441 Moers*

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 Das deutsche Nachweisverfahren für den Transport gefährlicher Abfälle

Gemäß der Europäischen Verordnung 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen schreibt die deutsche Nachweisverordnung zwei maßgebliche Dokumente für den Transport gefährlicher Abfälle vor:

- Entsorgungsnachweis:  
Der deutsche Entsorgungsnachweis für den Binnentransport gefährlicher Abfälle entspricht dem europäischen Notifizierungsformular für grenzüberschreitende Abfallverbringung. Er wird vor dem Transport ausgestellt und ist maximal fünf Jahre gültig.
- Begleitschein:  
Der deutsche Begleitschein für den Binnentransport gefährlicher Abfälle entspricht dem europäischen Begleitschein für grenzüberschreitende Abfallverbringung. Er begleitet den gesamten Transport vom Abfallerzeuger bis zur Abfallbehandlungsanlage.

In Deutschland sind die 16 Bundesländer für die Umsetzung des Abfallrechts zuständig. Dies bedeutet für jedes Bundesland eine geringfügig unterschiedliche Umsetzung dieses Bereichs der Abfallwirtschaft, wobei das grundlegende Verfahren für die Handhabung der Dokumente deutschlandweit übereinstimmt. So werden generell 6 Ausfertigungen des Begleitscheins angefertigt, die beim Abfallerzeuger, Beförderer und Entsorger sowie bei der Entsorgerbehörde bzw. Erzeugerbehörde verbleiben.

### 1.2 Einführung des elektronischen Nachweisverfahrens

Die hohe Zahl an Transporten gefährlicher Abfälle einerseits und die sinkende Personalkapazität bei den Behörden zur Überwachung des Transports gefährlicher Abfälle andererseits waren die Hauptgründe dafür, in der deutschen Nachweisverordnung von 2006 den Ersatz der Papierform durch ein elektronisches Kontrollsystem vorzuschreiben. In einem hochindustrialisierten Land wie Deutschland ist eine effektive Überwachung der beträchtlichen Transportströme gefährlicher Abfälle nur mit Hilfe einer elektronischen Kontrolle zu erzielen. Seit April 2010 sind alle neuen Dokumente nur noch in elektronischer Form verfügbar.

Im Rahmen der Einführung des elektronischen Verfahrens beschlossen alle Bundesländer die gemeinsame Nutzung des DV-Systems ASYS. Zwar wird in allen Bundesländern dieselbe Software verwendet, allerdings jeweils mit eigener ASYS-Datenbank, d.h. in Deutschland besteht keine zentrale Datenbank mit sämtlichen Informationen über die Abfalltransporte aller Bundesländer.

Die 16 Bundesländer vereinbarten eine enge Zusammenarbeit in der Verwaltung der elektronischen Transportkontrolle gefährlicher Abfälle. So wurde von den 16 Ländern eine Vereinbarung über ein gemeinsames Abfall-DV-System (= GADSYS) zur rechtlichen, organisatorischen und finanziellen Regelung erarbeitet. In Schleswig-Holstein wurde die gemeinsame InformationsKoordinierende Stelle Abfall-DV-Systeme (IKA) errichtet und von den Ländern mit der Leitung betraut.

## **2. DAS IPA-KON-PROJEKT**

### **2.1 Start**

Der Aufbau des elektronischen Nachweisverfahrens seit 2006 erforderte einen enormen Aufwand, ein Teilaspekt wurde bis 2008 jedoch nicht berücksichtigt: Wie findet eine Abfallkontrolle auf der Straße statt, wenn die Überwachungsbehörde feststellen möchte, ob der Transport im Einklang mit den gesetzlichen Bestimmungen steht? Auf welche Weise erhält der Kontrolleur Zugang zu den elektronisch gespeicherten Informationen in den 16 ASYS-Datenbanken der Länder? Übergibt der Fahrer die elektronischen Informationen auf CD oder USB-Stick? Wird er verpflichtet, einen Laptop oder PDA zur Ausgabe der gültigen Dokumente mitzuführen? 2008 wurde beschlossen, eine Lösung für dieses Problem zu erarbeiten. Gefördert durch ein E-government Programm des Bundesinnenministeriums wurde das IPA-KON-Projekt durch folgende Hauptmitwirkende in die Wege geleitet:

- Das Bundesinnenministerium als Geldgeber,
- Das Bundesamt für Güterverkehr (BAG) als zukünftiger Anwender,
- die InformationsKoordinierende Stelle Abfall-DV-Systeme (IKA) als Auftraggeber,
- die Firmen Tauw GmbH und Consist ITU Environmental Software GmbH als Auftragnehmer,
- das Landesamt für Natur, Umwelt- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) als Projektleiter.

### **2.2 Anwender, Inhalte und Datenquellen**

In Deutschland gibt es mehrere zuständige Behörden für die Transportkontrolle gefährlicher Abfälle: Auf der nationalen Ebene ist es das BAG und auf Länderebene sind es in einigen Bundesländern die Abfallwirtschaftsbehörden, die Polizei oder sowohl Polizei als auch Abfallwirtschaftsbehörden.

Im Rahmen des Projektes war es nicht möglich, alle zuständigen Behörden einzubeziehen. Zu Beginn wurden allerdings mit weiteren Behörden intensive Gespräche über die notwendigen Voraussetzungen für das zu erarbeitende Informationssystem geführt. Das Hauptziel des Projektes war die Erarbeitung eines elektronischen Kontrollsystems, um dem BAG ab April 2010 während der Vor-Ort-Kontrollen auf der Straße den Zugang zu den elektronisch gespeicherten Informationen über den Transport gefährlicher Abfälle zu ermöglichen. Darüber hinaus sollte das elektronische Kontrollsystem auch von weiteren Aufsichtsbehörden wie von regionalen Abfallwirtschaftsbehörden oder der Polizei genutzt werden können.

Es stellte sich als großer Vorteil für die Erarbeitung von IPA-KON heraus, als anfänglichen Projektpartner nur das BAG hinzuzuziehen, dem ein bundesweit einheitliches DV-System sowie eine professionelle Ausstattung ihrer Kontrollfahrzeuge mit Laptops und leistungsstarken und sicheren UMTS-Routern (UMTS = Universal Mobile Telecommunications System) zur Verfügung stand.

Die für die Transportkontrolle gefährlicher Abfälle erforderlichen Daten, d.h. die Inhalte der Entsorgungsnachweise, werden in ASYS gespeichert. Aufgrund der besonderen Bestimmungen der Nachweisverordnung sind die Informationen der Begleitscheine noch nicht während des Straßentransports in ASYS aufgenommen. Innerhalb von 10 Tagen nach Annahme der Abfälle durch den Entsorgungsfachbetrieb muss der Begleitschein elektronisch unterschrieben werden, und erst dann ist diese Information in ASYS verfügbar. Aus diesem Grund muss der Beförderer sämtliche im Begleitschein enthaltenen Informationen mit sich führen und ist verpflichtet, diese dem Inspekteur während einer Kontrolle vorzuweisen. In vielen Fällen wird der Begleitschein in Papierform vorliegen bzw. wird manchmal auch in einem elektronischen Gerät gespeichert sein. Das Kontrollpersonal wird nun die Informationen des Begleitscheins mit denen des Entsorgungsnachweises vergleichen und überprüfen, ob der Abfalltransport legal ist oder nicht.

Abgesehen von den Informationen des Entsorgungsnachweises stellt ASYS auch Informationen über den Abfallerzeuger und den Abfallentsorger zur Verfügung. Weiterhin ist vorgesehen, Informationen über Ansprechpartner bei den Fachbehörden bereitzustellen. Dieses Merkmal wurde seitens des BAG gefordert. Für den Kontrolleur ist es vor Ort hilfreich, wenn eine aktuelle Liste von Ansprechpartnern bei den Abfallbehörden zur Verfügung steht, um im Einzelfall zusätzliche Fachinformationen erfragen zu können.

IPA-KON liefert darüber hinaus Zusatzinformationen, die in besonderen Fällen nützlich sein können. Vom Informationsportal zur Abfallbewertung IPA aus sind folgende Informationsquellen zugänglich:

- die hessische Abfall-Datenbank mit zusätzlichen Informationen über Abfallarten, u.a. Abfallfotos ([http://www.hlug.de/medien/abfall/abfall\\_client/index.html](http://www.hlug.de/medien/abfall/abfall_client/index.html));
- die in IPA (<http://www.abfallbewertung.org>) vorhandenen Abfallsteckbriefe stellen umfassende Informationen über spezifische Abfallarten in knapper Form zur Verfügung.

Zukünftig soll auf Informationsquellen weiterer Bundesländer verwiesen werden, wobei bisher noch keine entsprechende Verlinkung besteht.

## **2.3 DV-Konzept**

IPA-KON ist eine browserfähige Webanwendung, welche auf einem Laptop mit UMTS-Verbindung verfügbar ist. Die erforderliche Infrastruktur ist beim BAG vorhanden. Für IPA-KON ist der Zugang zu den 16 ASYS-Datenbanken der Bundesländer, zur Abfallinformationsplattform AIDA des Landes NRW, zu IPA und zur hessischen Abfall-Datenbank erforderlich. Mit Ausnahme der hessischen Abfall-Datenbank sind alle Informationssysteme innerhalb des gesicherten Behördennetzwerks vorhanden. Alle Bundesländer besitzen eigene Landesbehörden-Netzwerke, welche über DOI (= Deutschland-Online Infrastruktur) miteinander verbunden sind. Die BAG-Kontrolleure verfügen an ihren Laptops über eine sichere Verbindung zum BAG-Server. Dieser Server ist innerhalb des DOI-Netzes mit dem IPA-KON-Server verlinkt.

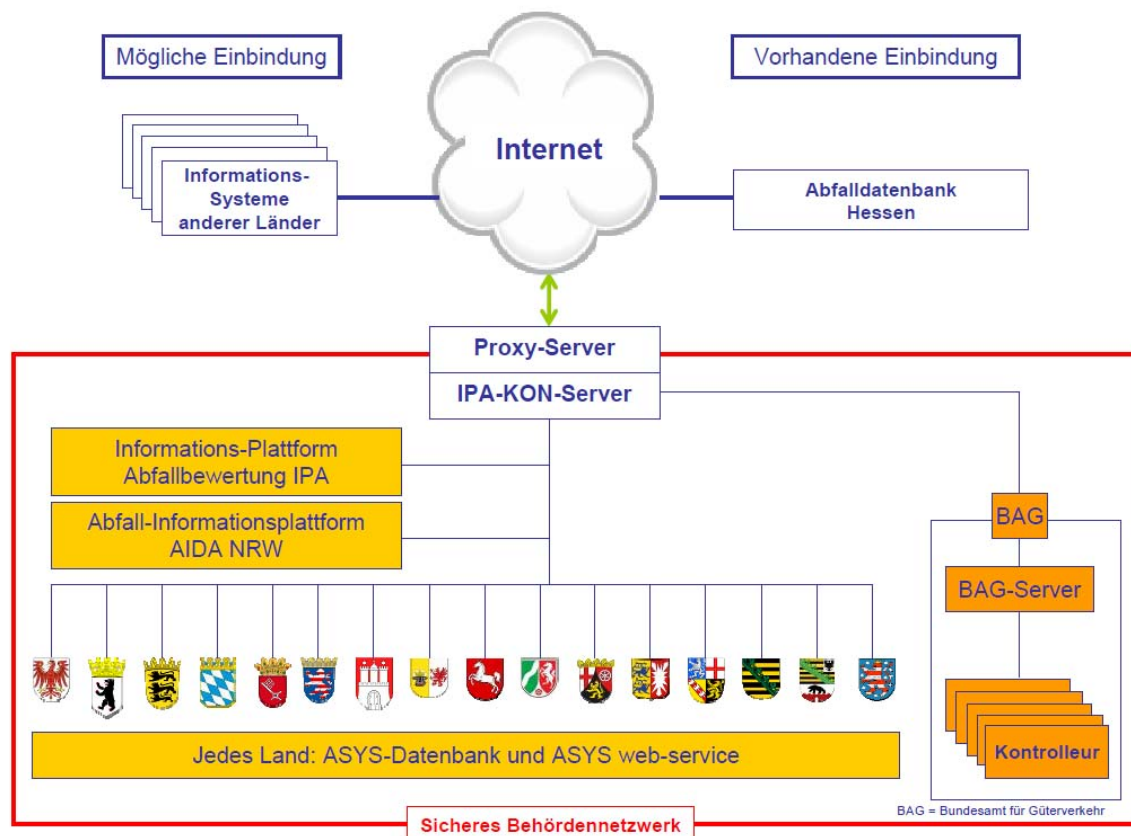


Abb 1. Das DV-Konzept von IPA-KON

Die Verbindung zwischen dem IPA-KON-Server und der jeweiligen ASYS-Datenbank wird mittels auf jeder ASYS-Datenbank installierter Webservices verwirklicht. Die elektronische Abfrage des Kontrolleurs wird vor Ort durch Webservices des IPA-KON-Servers zur jeweiligen ASYS-Länderdatenbank übermittelt. Im Gegenzug erhält der Kontrolleur die Informationen aus dem Entsorgungsnachweis. Erfolgt der Abfalltransport über mehrere Bundesländer, führt der IPA-KON-Server die erforderlichen Informationen aus den betreffenden Datenbanken zusammen.

Das DV-Konzept basiert darauf, dass alle Beteiligte sich innerhalb des gesicherten Behördennetzwerks befinden. Für die derzeit eingebundenen Teilnehmer ist diese Situation ideal. Jedoch werden polizeiliche DV-Systeme aus Sicherheitsgründen in einem separaten Netzwerk betrieben. Im Falle einer polizeilichen Nutzung von IPA-KON ist also die Errichtung einer sicheren Verbindung zum DOI-Netz erforderlich - ein Problem, das sicherlich gelöst werden kann.

## 2.4 Datensicherheit

Die im Entsorgungsnachweis gespeicherten Informationen sind äußerst vertraulich und daher muss IPA-KON Datensicherheit garantieren. Folgende Maßnahmen wurden implementiert:

- Datentransfer innerhalb des gesicherten Behördennetzwerks
- Anmeldung des Nutzers mit Benutzerkennung und Passwort
- Gesicherter Webservice

Der Webservice ist so programmiert, dass sämtliche Informationen aus den Entsorgungsnachweisen übermittelt werden. Die Länder haben jedoch die Möglichkeit, den Webservice so zu programmieren, dass bestimmte Informationen nicht übermittelt werden.

## 2.5 Organisation und Verwaltung

Für den Austausch zwischen den verschiedenen Landesverwaltungsnetzen mittels DOI ist in den Firewalls eine Freigabe der IP-Adressen der IPA-KON eingebundenen Computer erforderlich. In der Theorie ist dies einfach zu bewerkstelligen, jedoch ist es in der Praxis nicht ganz so einfach. Zunächst muss die Kommunikation zwischen der Abfallbehörde mit der DV-Instanz gewährleistet sein. Je größer das Bundesland, desto anonymere die Behörden und damit die Kommunikationshemmnisse. Abgesehen davon gibt es bisweilen weitere bürokratische Hürden: in NRW beispielsweise muss die Freigabe der IP-Adressen über das Umweltministerium beim Innenministerium beantragt werden, wo ein spezielles Gremium aus Vertretern verschiedener Behörden letztlich über die Genehmigung entscheidet. In anderen Worten: ein grundsätzlich einfacher Vorgang kann einigen bürokratischen Aufwand verursachen.

Folgende Informationssysteme sind gegenwärtig in IPA-KON eingebunden:

- **ASYS**  
Die verschiedenen Landesbehörden sind für die zeitnahe Prüfung des elektronischen Entsorgungsnachweises verantwortlich. Diesbezüglich bringt das elektronische Verfahren gegenüber dem früheren Papierverfahren einen großen Vorteil. Eine weitere Verantwortlichkeit der Landesbehörden liegt in der Vorhaltung aktueller Kontaktdaten bei den Abfallbehörden.
- **Hessische Abfalldatenbank**  
Diese Datenbank nahm erst Ende 2009 ihren Betrieb auf, wobei für verschiedene Abfallschlüssel noch immer Datenbedarf besteht. Diese Datenbank stellt u.a. Fotos der Abfallarten bereit. ([http://www.hlug.de/medien/abfall/abfall\\_client/index.html](http://www.hlug.de/medien/abfall/abfall_client/index.html) )
- **Abfallsteckbriefe in IPA**  
Obwohl die ersten Steckbriefe erst 2008 erstellt wurden, enthält IPA derzeit (Mai 2010) 26 Steckbriefe zu 186 Abfallschlüsseln. Die Steckbriefe werden überwiegend von Baden-Württemberg, NRW und Sachsen erarbeitet. (<http://www.abfallbewertung.org>)
- **Informationsplattform AIDA in NRW**  
Dieses Informationssystem wird seit einigen Jahren vom LANUV betrieben und wird ständig aktualisiert.

## 2.6 Pilotphase

Die Programmierung der Webanwendung war im Juli 2009 abgeschlossen und wurde anschließend mit Testdaten geprüft. Zwischen Juli und November 2009 wurde IPA-KON vom BAG in einer Pilotphase unter realen Bedingungen erprobt. Seit Juli war IPA-KON an die 3 ASYS-Datenbanken von NRW, Hessen und Schleswig-Holstein angeschlossen. Der Test von IPA-KON erfolgte an 6 Kontrollterminen auf nahe oder innerhalb der 3 beteiligten Bundesländer. Folgende Erkenntnisse wurden gewonnen:

- Nach anfänglichen Problemen mit dem Betrieb von IPA-KON auf den BAG-Laptops wurden einige Softwareeinstellungen auf Seiten des BAG angepasst.

- IPA-KON arbeitet gut bei Verfügbarkeit von HSPA oder UMTS an der Kontrollstelle. Bei niedrigeren Übertragungsraten (EDGE oder GPRS) arbeitet die Anwendung wesentlich langsamer.
- Abfragen und Webservice wurden geringfügig abgeändert, um die Bedienung von IPA-KON zu optimieren. Ebenso wurde die Suchmaske von IPA-KON verbessert.
- Es stellte sich heraus, dass in einigen Fällen die Datensätze in der ASYS-Datenbank unvollständig waren. Je nach Bundesland unterscheidet sich die Qualität der Daten, bedingt hauptsächlich durch die Personalkapazitäten der jeweiligen Behörde.
- Die Kontrolleure wünschten zusätzliche Informationen über:
  - Informationen über grenzüberschreitende Abfallverbringung,
  - Informationen über die Transportgenehmigung,
  - Informationen über aktuelle Zertifikate für Entsorgungsbetriebe.

The screenshot shows a web browser window with the URL [http://www.hlug.de/medien/abfall/abfall\\_client/index.html](http://www.hlug.de/medien/abfall/abfall_client/index.html). The page header includes the HESSEN logo and the title "Datenbank zur Einstufung von Abfällen für Transportkontrollen". The main content area is a search form with the following fields and values:

- AVV-Abfallschlüssel:** 15 01 10\*
- AVV-Abfallbezeichnung:** Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
- Spiegeleintrag (AVV):** 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 06, 15 01 07, 15 01 09
- betriebsinterne Abfallbezeichnung:** sortierte Fraktion Kunststoffverpackungen
- weitere Angaben zum Abfall:** eventuell mit schädlichen Restinhalten
- Konsistenz:** fest
- Farbe:** unterschiedlich
- Geruch:** unterschiedlich
- Basel-Code:** A4130
- OECD-Code:** nicht als Einzeleintrag aufgeführt
- EG-VO 1013/2006 (VVA):** Anhang IV, Teil I; Anhang V, Teil 1, Liste A

At the bottom of the form, there are buttons for "Formular leeren", "Suchmuster anzeigen", and "Suchen". The search results indicate "gefunden: 1 von 1".

Abb. 2. Abfall-Datenbank Hessen

## 2.7 Umsetzung

Das Bundesinnenministerium finanzierte lediglich die Durchführung des Projekts, jedoch nicht den Betrieb von IPA-KON. Das BAG als erster Hauptanwender und die 16 Länder finanzieren nach anfänglichen Problemen inzwischen gemeinsam die Betriebskosten.

Während der Pilotphase war der IPA-KON-Server beim LANUV eingerichtet. Mit Beginn der Betriebsphase war die Installation des Servers bei der IKA in Schleswig-Holstein vorgesehen, wo IPA-KON in Zukunft betrieben wird. Nur mit Installation des IPA-KON-Servers bei der IKA macht es Sinn, gesicherte Verbindungen zwischen IPA-KON-Server und den 16 ASYS-Datenbanken zu errichten. Wie bereits erläutert, ist für alle in IPA-KON eingebundenen Computer die Freigabe ihrer IP-Adresse in den Firewalls erforderlich, sofern diese sich außerhalb des Behördennetzwerks, wo der IPA-KON-Server betrieben wird, befinden. Diese Freigabe ist einmalig zu Beginn bzw. später nur bei Änderung der IP-Adresse erforderlich. Da dieser Vorgang einen bürokratischen Aufwand bedeutet, sollten die Freigaben sinnvollerweise erst nach endgültiger Aufstellung des IPA-KON-Servers erfolgen.

IPA > Transportkontrolle

Suchkriterium: Entsorgungsnachweis

Entsorgungsnachweis oder Sammelentsorgungsnachweis suchen		Suchergebnisse	
Nachweisnummer	EN4580000195	Laufzeit: 15.12.2003 - 14.12.2008	<a href="#">Weitere Daten zum Nachweis</a>
Entsorger	A58H00501	RWE Umwelt Nord GmbH & Co. KG Am Ihlberg 1D 24109 Meisdorf	<a href="#">Weitere Daten zum Entsorger</a>
Erzeuger	A43000089	Schiffbau Harry Carstensen AG Am Deich 12-13 25541 Brunsbüttel, Stadt	<a href="#">Weitere Daten zum Erzeuger</a>
Abfallschlüssel	150110	* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	<a href="#">Abfallsteckbrief</a> <a href="#">Abfallbeschreibung</a>

Suche starten Zurücksetzen

Suche in Bundesland: A - Schleswig-Holstein, 1 Objekt/e gefunden!

Informations - Portal - Abfallbewertung

Abb. 3. Die Hauptsuchmaske der Webanwendung IPA-KON

## 3. DER EUROPÄISCHE AUSBLICK: EUDIN

Bereits seit 2002 arbeiten Österreich, Belgien, die Niederlande und Deutschland im EUDIN-Projekt in der Errichtung eines elektronischen Kontrollsystems zur grenzüberschreitenden Abfallverbringung zusammen. Auf Grundlage der gemeinsam erstellten EUDIN-Schnittstelle implementierte Deutschland bereits die erforderliche Software zur Anwendung durch deutsche Fachbehörden. Die EUDIN-Daten werden auf denselben Datenbanken wie die ASYS-Daten für Inlandstransporte gespeichert, wobei sie einen eigenständigen Teilbereich der gemeinsam genutzten Datenbank belegen.

Neben den 4 bereits in EUDIN zusammenarbeitenden Mitgliedsstaaten besteht in den skandinavischen Ländern eine Gemeinschaftsinitiative zur Erarbeitung eines elektronischen Verfahrens zur grenzüberschreitenden Abfalltransportkontrolle. In weiteren Mitgliedsländern gibt es zumindest Pläne für ein elektronisches Kontrollsystem für den Transport gefährlicher Abfälle.

Geplant ist ein Projekt zur Erweiterung von IPA-KON hinsichtlich des Zugangs zu den EUDIN-Daten. Zielsetzung ist, den Abfallkontrolleuren vor Ort Zugriff sowohl auf die Informationen zu nationalen als auch internationalen Abfalltransporte zu ermöglichen.

Nach erfolgreicher Implementierung des erweiterten IPA-KON wird dieses elektronische System hoffentlich die Keimzelle für ein Europäisches Überwachungssystem zur effektiveren grenzüberschreitenden Abfalltransportüberwachung werden.

## **DANKSAGUNG**

Die Autoren bedanken sich für die hervorragende Zusammenarbeit mit Herrn Thiemann (BAG) und Herrn Wötzel (IKA) sowie für die hilfreiche Unterstützung des Bundesministeriums des Innern und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.