

## 39. Infobrief 2009/2010

### Kopieren von Cryptotranspondern

Seit Januar 1995 müssen in Neufahrzeuge Wegfahrsperrern eingebaut sein.

Das Deaktivieren dieser Wegfahrsperrern wird während des Startvorganges über einen im Schlüssel befindlichen Transponder vorgenommen. Kurz nach der Einführung der Wegfahrsperrern kamen im März 1995 Geräte auf den Markt, die das Kopieren (Klonen) des Transponders ermöglichten. Die Fahrzeugindustrie war somit gezwungen, andere Systeme einzusetzen, so kam es letztlich, dass die Aufhebung der Wegfahrsperrern durch **Cryptotransponder** vorgenommen wurde.

Dieses, als relativ sicher angesehene System, ließ sich bis Mitte des Jahres 2009 nicht klonen. Seit August 2009 werden von der Fa. KeyLine Geräte angeboten, die es ermöglichen, den Cryptotransponder in einem Schlüssel 1:1 zu klonen.

Benötigt werden dazu ein zu dem Fahrzeug gehörender Originalschlüssel, das Fahrzeug und das entsprechende Geräteequipment, das bei Schlüssel-diensten zur Verfügung steht. Diese haben auch die entsprechenden Schlüsselrohlinge. Das Verfahren ist relativ einfach, so dass in kürzester Zeit ein entsprechender Schlüssel angefertigt werden kann.

Dieser Schlüssel kostet den Auftraggebern nur etwa 1/3 des Preises, den ein bei dem Fahrzeughersteller georderter Schlüssel kostet. Mit dem Lesegerät werden die Daten des Cryptotransponders gelesen und 1:1 auf einen Mikrocontroller geschrieben. Nach einem vorgegebenen Modus wird anschließend der geklonte Schlüssel an dem Fahrzeug angelehrt. Nach Abschluss des Kopiervorganges im Lese-/Schreibgerät steht seiner Verwendung nichts mehr im Wege. Die Übertragung beinhaltet somit sämtliche Daten unter anderem auch den Secret-Key.

Nach Mitteilung der Fa. KeyLine können alle Schlüssel mit Philips-Transpondern (Crypto II Generation) geklont werden, die entsprechende Liste ist im Internet unter:

<http://web.keyline.it/eng/news/news.asp>

[http://web.keyline.it/pdf/transponderPhiliphs\\_eng.pdf](http://web.keyline.it/pdf/transponderPhiliphs_eng.pdf)

abzurufen.

Das Klonen von Sokymat/Megamos-Transpondern war bis zum Erstellen dieses Info-Briefes noch nicht möglich. Es war jedoch die Mitteilung erfolgt, dass dies ebenfalls in Kürze möglich sein soll.

Etwa Mitte Oktober teilte die Fa. Silca mit, dass auch sie in der Lage ist, Cryptotransponder des Herstellers Philips zu klonen, die Geräte sollen von dort ab Januar auf den Markt gebracht werden.

Nach dem die Fa. Texas Instruments beim OLG München den Prozess gegen Silca verloren hat, besteht auch hier wieder die Möglichkeit, Geräte zum Klonen von Texas Instruments-Transponder zu vertreiben. Diese Geräte waren bereits schon einmal auf dem Markt erhältlich, durch den unterschiedlichen Ausgang der Prozesse war jedoch der Vertrieb und auch die Nutzung in Deutschland untersagt, dies ist jetzt wieder aufgehoben.

Aus diesen Vervielfältigungsmöglichkeiten der Transponder ist als Fazit zu ziehen, dass zu einem Fahrzeug nicht überprüfbar weitere Schlüssel vorhanden sein können.

Aufgrund der Tatsache, dass keinerlei Mitwirkung des Herstellers mehr erforderlich ist, besteht auch hier keine Möglichkeit der Rückfrage zu der Anzahl tatsächlich vorhandener Schlüssel. Der Versicherungsnehmer kann nach der Entwendung des Fahrzeuges die Originalschlüssel der Versicherung einreichen, obwohl das Fahrzeug tatsächlich mit den Schlüsselklonen gefahren wird.

**Die Problematik stellt sich insbesondere dadurch, dass jetzt über 20 Millionen Fahrzeuge in Deutschland praktisch gegen die Wegnahme nicht mehr gesichert sind.**

### Umprogrammieren des Steuergerätes

Im Info-Brief 2008/2009 hatten wir bereits darauf hingewiesen, dass es Programme gibt, mit denen in das EEPROM des Steuergerätes Daten weiterer Schlüssel eingeschrieben werden können.

Anfang des Jahres 2009 hatten wir Gelegenheit, derartige Fahrzeuge zu untersuchen. Bei einem Fahrzeug war eine sehr interessante Konstellation festzustellen.

Ein in Litauen sichergestellter Alpina-BMW zu einem Neupreis weit über 100.000 Euro sollte in Potsdam untersucht werden. Diese Untersuchung konnte an dem vorgesehenen Tag wegen der fehlenden Möglichkeit eine Online-Verbindung zum Hersteller aufzubauen, nicht vorgenommen werden. Die Untersuchung wurde abgebrochen, das Auslesen des Steuergerätes sollte an einem Werktag der folgenden Woche vorgenommen werden. An diesem Tag erfolgte die Mitteilung, dass das Fahrzeug auf dem Gelände des Potsdamer Betriebes entwendet worden sei.

Eine sofort eingeleitete Fahndung führte dazu, dass das Fahrzeug in Warschau von der Polizei wieder sichergestellt werden konnte, danach erfolgte erneut die Untersuchung.

Zu Beginn der Untersuchung wurde festgestellt, dass in dem Schacht ein kleines Ästchen in der Größe eines Streichholzes steckte, an dessen Ende ein Heftpflaster angebracht war. Das Fahrzeug ließ sich mit diesem „Schlüssel“ Starten. Unter dem Heftpflaster befand sich ein Transponder.

Das Auslesen der Datenstruktur des Steuergerätes hatte ergeben, dass zusätzlich zu den zu dem Fahrzeug gehörenden Schlüsseln zwei weitere programmiert waren. Einer davon war der Transponder an dem Ästchen.

Eine Rückfrage anlässlich einer Demonstration eines Entwicklers derartiger Programme hatte gezeigt, dass es nicht erforderlich ist, um die Veränderung der Datenstruktur im Steuergerät vorzunehmen, dass ein Schlüssel zu dem Fahrzeug vorliegt. Über die OBD2-Schnittstelle wird der Rechner oder ein speziell dafür hergestelltes kleines Gerät (umgebauter OBD2-Stecker ohne Kabel) dazu herangezogen, die Veränderung des Programmes vorzunehmen und so weitere zur Verfügung stehende Schlüssel (Transponder) von anderen Fahrzeugen einzuprogrammieren, mit denen dann das Fahrzeug gestartet und gefahren werden kann.

Der Aufwand, ein Fahrzeug so zu entwenden, bewegt sich im Bereich unterhalb von 5 Minuten (siehe hierzu einen Kurzfilm: <http://www.vag-info.com/BMW%20Group%20products.htm>). Weitere Informationen hierzu können unter [www.vag-info.com](http://www.vag-info.com) abgerufen werden.

**Auch hierdurch kann als Ergebnis gesehen werden, dass die derzeit in Fahrzeugen verbaute Wegfahrsperrung keinesfalls eine wirksame Wegfahrssicherung darstellt.**

### Neue Sperrwerkzeuge

Durch den von hier gepflegten, ständigen Kontakt zur Fa. Wendt in Bergheim konnte in Erfahrung gebracht werden, dass neue Generationen von Sperrwerkzeugen auf dem Markt erhältlich sind.

Mit diesen Werkzeugen wird nicht direkt ein Aufsperrn des meist einzigen, mechanischen Zylinders in der Tür vorgenommen, sondern sie dienen zum Decodieren des Schließgeheimnisses. In einem edlen Kästchen sind die einzelnen Funktionsteile passgenau in eine Hartschaumstoffaufnahme eingelegt. Mit den Werkzeugen wird die Position der Schlüsselangriffsfläche der Zuhaltungsplättchen „ausgelesen“. Das Ergebnis stellt die Basis für die Herstellung eines mechanischen Schlüssels ohne

Vorlage eines zu dem Fahrzeug gehörenden Schlüssels dar. Insoweit entstehen an den zum Fahrzeug gehörenden Schlüsseln keine Abtastspuren oder sonstige Möglichkeiten des Nachweises, dass es zum Fahrzeug weitere Schlüssel gibt. Lediglich die Untersuchung des Türschließzylinders kann die Anwendung des Werkzeuges belegen.

Aufgrund der Tatsache, dass diese Decodierwerkzeuge jedoch nur ein sehr feines Spurenbild erzeugen, kann der **Nachweis in der Regel nur unter Verwendung des Raster-Elektronen-Mikroskops erbracht** werden. Ferner würde die Verwendung des Nachschlüssels ebenfalls bei der Untersuchung des Schließzylinders festgestellt werden.

Nähere Informationen unter: [www.zieh-fix.de](http://www.zieh-fix.de)

### Elf-Convention

Im April dieses Jahres fand in Warschau eine Messe statt, bei der ausschließlich Gegenstände präsentiert wurden, die zur Überwindung von Türen, Fenstern, Schlössern und Schließzylindern eingesetzt werden können.

Darüber hinaus gab es auch mehrfach Präsentationen von Elektronikprogrammen (siehe „Umprogrammieren des Steuergerätes“), mit denen ein Eingriff in die Sicherungselektronik von Fahrzeugen möglich ist.

Die Besucher waren aus den Behörden, aus der Sicherungsbranche und sicherlich auch solche, die mit diesen Hilfsmitteln unredliche Aktivitäten betreiben.

Die Präsentation zeigte, wie innovativ in dieser Branche gearbeitet wird und darüber hinaus, dass nicht mehr mit der Brechstange eine Überwindung von Türen, Fenstern und Fahrzeugen vorgenommen werden muss, sondern, dass die überwiegende Zahl der Hilfsmittel sehr präzise hergestellt und daher auch mit geringer Zerstörung und selbstverständlich auch geringer Spurenentstehung einhergeht. **Entscheidend ist jedoch, dass alle Werkzeuge Spuren hinterlassen, die den Nachweis geben, dass solche Werkzeuge eingesetzt wurden** (siehe vorheriger Beitrag).

Aus sachverständiger Sicht ist es zwingend erforderlich, Kenntnisse über die Vielzahl der Werkzeuge zu erlangen, ihre Art und dessen Aufbau, sowie der Spurenentstehung und insbesondere, an welchen Positionen die Spurensuche stattfinden muss, um letztlich auch erfolgreich die Tätigkeit ausführen zu können.

### Audi-Schlüssel

Bisher war eine Laufleistung eines Fahrzeuges nur bei BMW-Fahrzeugen aus dem Schlüssel auslesbar. Bei Fahrzeugen des Herstellers Audi, die über das Wegfahrsperrsystem Generation 5 (aktuelle Modellreihen: A4, A5) verfügen, kann die Laufleistung und die letzte Aktualisierung (Datum, Uhrzeit der letzten Abspeicherung) ebenfalls aus dem Schlüssel ausgelesen werden.

Bezüglich des Umgangs mit den ausgelesenen Werten wird auf die Ausführungen im Info-Brief 2008/2009 zu BMW-Fahrzeugen hingewiesen.

### Informations- und Fachgesprächstag

Am 22.09.2009 dieses Jahres führten wir in Mayen auf unserem Betriebsgelände den **2. Mayener Informations- und Fachgesprächstag** durch.

Hier wurde über folgende Punkte informiert: Veränderung der Datenstruktur in Steuergeräten bei Fahrzeugen, Anfertigung von Cryptoschlüsseln, Betrugsbekämpfung in der Versicherungswirtschaft, rechtliche Aspekte zum neuen VVG, Nachrüstung von Türen und Fenstern, Reparaturen der bei einem Einbruch entstandenen Beschädigungen an Türen und Fenstern, fast anonyme Nachfertigung von Schlüsseln, insbesondere zu Schließanlagen, Vermessung einer großen Schadenstelle und Darstellung eines „Wegweisers“ bei umfangreichen elektronischen Akten.

In der Ausstellermeile wurde das Laser-Mess-Gerät präsentiert, über das wir ebenfalls im Info-Brief 2008/2009 ausführlich informiert hatten. Ferner wurde eine Mikrodrone gezeigt. Die Fa. Wendt präsentierte seine Palette an Sperrwerkzeugen, die Fa. Schirmmacher demonstrierte das Nachrüsten von Türen und Fenstern, die Fa. Baumann führte die Reparaturen an beschädigten Türen und Fenstern vor, die forensische Schriftsachverständige Frau Seitz zeigte die Möglichkeit, die sich durch die Begutachtung von Schriften ergeben, die Fa. Hitzing & Paetzold zeigte das fehlerhafte Steuergeräte repariert werden können.

Die Teilnehmer konnten sich darüber hinaus auch in unserem Unternehmen bei den einzelnen Mitarbeitern über deren Tätigkeitsfeld informieren.

Wesentlich war, dass neben dem Programm ausreichend Zeit für Fachgespräche vorgesehen war, von denen auch sehr rege Gebrauch gemacht wurde. Abgerundet wurde der Tag mit einem umfangreichen Buffet und entsprechenden Getränken.

Wir danken an dieser Stelle noch einmal allen Mitwirkenden, die zum Gelingen des 2. Mayener Informations- und Fachgesprächstag beigetragen haben. Aufgrund der überaus positiven Resonanz beabsichtigen wir im September 2011 den 3. Mayener Informations- und Fachgesprächstag durchzuführen. Soweit Interesse besteht, bitten wir diesen Termin zu notieren.

### **Nachrüstung von Türen und Fenstern**

Eine ähnliche Entwicklung wie bei Fahrzeugen, bei denen in Bezug auf die Sicherheit der Insassen und des Fahrzeuges in den letzten 30 Jahren erhebliche Maßnahmen getroffen wurden, wurden auch Veränderungen bei der Sicherheit von Türen und Fenstern in Objekten auf den Markt gebracht. Hierbei ist daran zu denken, dass Haustüren und Wohnungsabschlusstüren heute mit einer Mehrpunktverriegelung ausgestattet sind. Diese verhindern das erfolgreiche Öffnen durch das Ansetzen von Hebelwerkzeugen. Bei Fenstern wurden die normalen zylindrischen Verschlusszapfen oder die Flachschießungen durch sogenannte „Pilzkopfschließzapfen“ ersetzt. Die ehemals eingesetzte Flachverglasung, die aus Wärmeschutzgründen auch bei älteren Fenstern schon als Isolierverglasung ausgebildet war, stellt heute im Bereich der von außen zugänglich ist, die Verbundverglasung dar. Alle Maßnahmen sind geeignet den Einbrecher vor der Tür oder dem Fenster zu halten oder ihm das Eindringen erheblich zu erschweren.

Nur wenige Hausbewohner sind bereit und in der Lage ihre „alten“ Fenster und Türen durch solche mit höheren Sicherungen zu ersetzen. Meist ist dies eine sehr kostenträchtige Angelegenheit, andererseits auch ein enormer Aufwand.

Die Fa. Schirmmacher hat sich zum Ziel gesetzt, vorhandene Fenster und Türen mit entsprechenden „Pilzkopfverriegelungen“ nachzurüsten. Insider wissen, dass es sehr schwierig ist, funktionierende Nachrüstlösungen bei vorhandenen Fenstern einbauen zu lassen. Grund dafür ist, dass es eine sehr breite Palette von unterschiedlichen Ausführungen gibt. Der klassische Fensterbauer wird daher zum Komplettaustausch raten. Man könnte die Fa. Schirmmacher als Marktführer in Deutschland bezeichnen. Sie ist nach Aussage von Herrn Schirmmacher in der Lage, nahezu alle, d.h. auch alte, aber noch intakte Fenster mit entsprechenden Sicherungen nachzurüsten, wobei hier nicht von einer Anbringung von Nachrüstlösungen die Rede ist, sondern es werden die vorhandenen Sicherungseinrichtungen, die in den Fensterrahmen eingesetzt sind, durch solche mit höherer

Überwindungssicherheit ersetzt. Die Fa. Schirmmacher unterhält in Deutschland Niederlassungen, so dass sie mit ihren hochqualifizierten Mitarbeitern einen großen Teil von Deutschland abdecken kann.

Nähere Informationen unter: <http://www.schirmmacher-sicherheitstechnik.de>

### **Reparaturen nach gewaltsamen Einbrüchen oder Einbruchversuchen**

Man soll es nicht glauben, man hat versucht in unser Firmengebäude gewaltsam einzubrechen.

Aufgrund der standardmäßig hohen Sicherheit unserer Türen und Fenstern war es dem oder den Tätern nicht gelungen, erfolgreich bei ihrer Werkzeugeinwirkung zu sein. Es waren jedoch eine Terrassentür und eine rückwärtige Eingangstür sehr massiv beschädigt worden, so dass eigentlich nur ein Komplettaustausch in Frage kam. Die Problematik bestand jedoch darin, dass es bei beiden Türen durch die Profiländerungen keinen gleichwertigen Ersatz gab und nicht ohne erheblichen Aufwand möglich war, den Austausch vorzunehmen. Eine Rücksprache mit der Herstellerfirma unserer Fenster und Türen veranlasste uns, nach einer geeigneten Firma Ausschau zu halten, die die Reparatur vornehmen konnte.

Dies war uns letztlich mit der Fa. Baumann gelungen, die, wie sich im Nachhinein gezeigt hat, es ermöglichte, die Spuren vollkommen „verschwinden“ zu lassen. Die Arbeiten der Fa. Baumann ließen zum einen zu, dass der Betriebsablauf nicht gestört wurde, andererseits es auch zu keinerlei Beschädigungen und Verschmutzungen kam.

Das Ergebnis war jedoch letztlich das entscheidende, dass die vorhandenen, sehr massiven Spuren von Werkzeugen, die die Täter hinterlassen hatten, nicht, auch nicht ansatzweise mehr zu sehen waren.

Aus unserer täglichen Arbeit ist bekannt, dass es viele Firmen gibt, die dahingehend ihre Dienste anbieten. Für den Unterzeichner als Spurensachverständiger ist es in der Regel kein Problem, auch nach der Reparatur noch festzustellen, wo Werkzeuge angesetzt wurden und welchen Umfang die Beschädigungen hatten. Diese Möglichkeit ist nach der Reparatur unserer Terrassentür und rückwärtigen Eingangstür nicht mehr gegeben. Hier liegt eine vollständige Beseitigung der Spuren vor. Entscheidend ist, es liegt bei uns eine Kundenzufriedenheit mit dem Ergebnis der Reparatur vor. Insoweit ist auch eine Zufriedenheit der Versicherung zu sehen, der Austausch hätte ein vielfaches der Reparaturkosten betragen.

Nähere Informationen zur Fa. Baumann sind unter: <http://www.baumann-sanierung.de> nachzulesen.

### **Laserscanning**

Zu diesem Thema war im Info-Brief 2008/2009 ausführlich berichtet worden, das es solche Möglichkeiten gibt und wie sie eingesetzt werden können.

Im Laufe des Jahres 2009 wurde von diesem Hilfsmittel mehrfach Gebrauch gemacht, so dass auch darüber mittlerweile umfangreiche Erfahrungen vorliegen.

In Köln gab es auf dem Großmarkt eine vollständig ausgebrannte Markthalle von enormer Größe, bei der es ohne dieses Verfahrens quasi nicht möglich gewesen wäre, die notwendigen Untersuchungen durchzuführen. Die Halle war auf einer Betonrippenkonstruktion aufgebaut, die durch das Feuer so beschädigt war, dass jederzeit Einsturzgefahr bestand. Das Betreten der Halle wäre somit lebensgefährlich für jeden dort Tätigen gewesen.

Um dennoch die notwendigen Maßnahmen ausführen zu können, wurde mit mehreren Autokränen eine Stabilisierung der tragenden Betonteile mit Gurten vorgenommen und die gesamte Halle mit dem

Laserscanner aufgenommen. Hierdurch konnte das Betreten der Halle für weitere Personen z.B. den Inhaltssachverständigen, den Bausachverständigen usw. unterbleiben. Die Erstellung dieser Gutachten kann nach Erhalt der Laserdaten am Rechner vorgenommen werden. Die Laseraufnahmen lassen es z.B. zu, die einzelnen Weinflaschen in den Regalen zu zählen und zu erkennen, um welches Produkt es sich handelt. Dies trifft für sämtliche Produkte in der Halle, die dort in Regalen gelagert waren, zu.

Abschließend ist zu diesem Hilfsmittel des Laserscanning jedoch zu sagen, dass die erstellten Aufnahmen einerseits zwar kostenintensiv sind, andererseits jedoch Kosten dadurch eingespart werden, dass die folgenden Begutachtungen keine langwierigen Objektbesichtigungen und Vermessungen mehr erfordern.

Ergänzend zu dem Laserscannen des Schadenobjektes wurden in diesem Fall noch Aufnahmen mit einer Scankamera erstellt, so dass die Aufnahmen des Laserscanners, die in der Regel in schwarz/weiß Bilder sind, jetzt auch farbig präsentiert werden konnten. Diese Maßnahme erleichtert z.B. dem Inhalt-sachverständigen die Zuordnung der einzelnen Produkte.

Von unserer Seite ist zu empfehlen das Hilfsmittel insbesondere bei sehr umfangreichen Schadenobjekten einzusetzen.

Ein wesentlicher Vorteil wird erst zum Tragen kommen, wenn der Zivilprozess ansteht. Hier bietet das Ergebnis des Laserscanning auch noch nach Jahren die Möglichkeit, offene Fragen zu beantworten. Wenn solche Aufnahmen jedoch nicht vorliegen, wird es, wie sich in der Vergangenheit gezeigt hat, unbeantwortete Fragen geben, die letztlich auch den Ausgang des Prozesses maßgeblich beeinflussen können.

Weitere Infos hierzu unter: <http://www.zf-laser.com>

### **Microdrone**

Gerade bei Brandstellen kommt es oft vor, dass die Gebäudesubstanz es nicht mehr zulässt, gefahrlos in die oberen Stockwerke zu gelangen. Hier wird dann in unterschiedlichster Art und Weise vorgegangen z.B. die Feuerwehr gebeten, ihre Drehleiter zur Verfügung zu stellen. Ferner kann mit einem Autokran mit einem Korb in den Bereich gelangt werden. Die Möglichkeit mit einem großen Hubschrauber dicht an ein Brandobjekt heranzukommen, scheitert meist neben den sehr hohen Kosten, auch daran, dass durch den unter den Rotorblättern aufgebauten Druck weitere Zerstörungen herbeigeführt werden. Meist ist es jedoch nicht erforderlich selbst in den Gefahrenbereich zu gehen, sondern es reicht die bloße Betrachtung aus.

Die Microdrone, die ein kleiner, leichter „Hubschrauber“ ist, der über vier elektronisch gesteuerte Rotorblätter verfügt und für die Betrachtung eine Foto- oder Videokamera hat, erfüllt oftmals das Bedürfnis. Für die direkte Betrachtung kann man eine sogenannte Videobrille aufsetzen, so dass man ein Livebild der entsprechenden Betrachtungsstelle hat, dass sich so darstellt, als wäre man selbst an der Position an die man normalerweise nicht mehr herangelangen kann. Die Fotoaufnahmen, die zwischenzeitlich mit den entsprechenden hochauflösenden Kameras gefertigt werden, ermöglichen die spätere Weiterbearbeitung. Des Weiteren ist die Microdrone auch weitestgehend Wetterunabhängig, lediglich bei starkem Regen und sehr starkem Wind kann sie nicht eingesetzt werden.

Weitere Informationen hierzu können z.B. unter: <http://www.microdrones.com>

nachgesehen werden.

### **Versicherungsforum Leipzig**

Im Frühjahr des nächsten Jahres findet wieder in Leipzig das „Versicherungsforum“ Leipzig in der Messe Leipzig statt, an dem im letzten Jahr fast 500 Teilnehmer zugegen waren. In diesem Jahr ist von uns beabsichtigt, dort in der Aussteller-Meile einen Stand zu errichten und Informationen über unser Tätigkeitsgebiet anzubieten.

Wir bitten um entsprechende Notierung des Termins und ggf. Anmeldung unter:  
<http://www.versicherungsforen.net/fs/vfl/de/index.jsp>

### **Reparatur von Steuergeräten**

Autos haben heutzutage mit wenigen Ausnahmen eine fast endlose Zahl von Steuergeräten. Insbesondere dann, wenn diese nicht funktionieren, herrscht bei den Werkstätten oftmals Hilflosigkeit. Fehlerhafte Steuergeräte müssen ausgetauscht werden. Wenn auf diese Art und Weise der Fehler jedoch nicht beseitigt werden kann, wird dies letztlich zu einer sehr teuren und aufwendigen Reparatur.

Unsere Untersuchungen an Kraftfahrzeugen, nach der Rückführung der vorangegangenen Entwendung, haben uns zu der Fa. Hitzing & Paetzold in Gladbeck gebracht. Der Leistungsumfang dieser Firma und ihren hoch-qualifizierten Mitarbeitern besteht darin, fehlerbelastete Steuergeräte instand zu setzen. Die hohe Qualifikation der Mitarbeiter ist jedoch auch Grundlage der Funktionsüberprüfung der Steuergeräte. So können nicht nur Reparaturen, sondern auch Manipulationen für uns sichtbar gemacht werden. Die Reparatur eines Steuergerätes stellt sich wesentlich kostengünstiger dar, als ein Komplettaustausch. Insoweit sind auch hier Einsparmöglichkeiten in erheblichem Umfang möglich.

Nähere Informationen sind unter: <http://www.hitzpaetz.de> zu erhalten.

### **Diktieren mit Voice-System**

Wenn es um das Sparen oder um die Reduzierung von Arbeitsaufwand geht, besteht in der Regel immer Bereitschaft, sich mit den Möglichkeiten auseinanderzusetzen.

An dem schriftlichen Teil unserer Gutachten befindet sich, gerade bei großen Schadenobjekten, eine umfangreiche Bilddokumentation. Bilder bedürfen jedoch der Erklärung des Bildinhaltes, ansonsten sind sie oft schwer einzusetzen. Früher wurde per Hand der Erläuterungstext unter das eingeklebte Bild geschrieben. Später wurde der Erläuterungstext diktiert und von einer Mitarbeiterin geschrieben. Heute übernimmt diese Aufgabe ein Voice-System. Das Bild wird aus dem Bildbearbeitungs-Rechner aufgerufen, ggf. im Rahmen der Möglichkeiten nachbearbeitet und über ein Mikrofon der Text, der zu dem Bild gehört, diktiert.

Das Voice-System schreibt anschließend diesen Text direkt unter das Bild, so dass auch sofort die Möglichkeit besteht, das geschriebene zu überprüfen. Hier können Verbesserungen vorgenommen werden, wodurch letztlich einerseits eine erhebliche Zeiteinsparung, andererseits auch die Einsparung einer entsprechenden Arbeitskraft erfolgen konnte.

Letztlich wird auch durch diese Maßnahme noch verhindert, dass sich Fehler einschleichen.

Nach anfänglichem Einsatz einer Demoversion, setzen wir zwischenzeitlich die Voll-Version ein, die mit einem umfangreichen Wortschatz, den wir im Laufe der Zeit erstellt haben, ausgestattet ist. Soweit Bedarf besteht, kann eine Vorführung bei uns erfolgen.

Nähere Infos sind unter: <http://www.nuance.de/naturallyspeaking>

Für Ihre Kenntnisnahme der Information bedanken wir uns.

**Manfred Göth**

Kriminaltechnisches Prüflabor GÖTH, GmbH, Mayen

[www.goeth.com](http://www.goeth.com)

Mitglied der DGfK (Deutsche Gesellschaft für Kriminalistik)

und Gründungsmitglied des EVU (Europäische Vereinigung für Unfallforschung und Unfallanalyse e.V.)