

11.xxx

Evaluation der Destabilisierungsgeräte

Bericht des Bundesrates

vom ...

Sehr geehrter Herr Nationalratspräsident
Sehr geehrter Herr Ständeratspräsident
Sehr geehrte Damen und Herren

In Beantwortung des Postulats Dick Marty 08.3142 "*Taser. Analyse der Auswirkungen*" unterbreiten wir Ihnen den vorliegenden Bericht und bitten Sie, davon Kenntnis zu nehmen.

Wir versichern Sie, sehr geehrter Herr Nationalratspräsident, sehr geehrter Herr Ständeratspräsident, sehr geehrte Damen und Herren, unserer vorzüglichen Hochachtung.

...

Im Namen des Schweizerischen Bundesrates

Die Bundespräsidentin: Micheline Calmy-Rey

Die Bundeskanzlerin: Corina Casanova

1 Bericht

1.1 Hintergrund

Mit dem vorliegenden Bericht wird zum einen das Postulat Dick Marty beantwortet und zum anderen eine Bestimmung in der Verordnung des Bundesrates vom 12. November 2008 über die Anwendung polizeilichen Zwangs und polizeilicher Massnahmen im Zuständigkeitsbereich des Bundes (Art. 38 Zwangsanwendungsverordnung, ZAV, SR 364.3) umgesetzt.

1.2 Postulat Dick Marty

Am 19. März 2008 unterbreitete Ständerat Dick Marty das folgende Postulat:

08.3142 "Taser"¹ Analyse der Auswirkungen

Der Bundesrat wird beauftragt, eine vertiefte Studie zu Gefahren und Nutzen des Einsatzes von "Elektroschockgeräten" (Tasern) zu erstellen und entsprechende Gesetzesänderungen und Anwendungsmodalitäten im Zuständigkeitsbereich des Bundes vorzuschlagen.

Begründung:

Der Bundesrat hat darauf verzichtet, Taser in das Zwangsanwendungsgesetz aufzunehmen. Während gewisse Kantone diese Waffe jetzt schon einsetzen, haben sich andere dagegen ausgesprochen. Auch die Erfahrungen, die im Ausland gemacht wurden, sind sehr umstritten. Eine gründliche, objektive Studie über die Auswirkungen dieser Waffe auf die Gesundheit von Menschen gibt es nicht, denn die gegenwärtigen Informationen sind von den bedeutenden wirtschaftlichen Interessen beeinflusst, die auf dem Spiel stehen. Deshalb müssen Regierung und Parlament in dieser Frage über seriöse und umfassende Unterlagen verfügen.

Der Bundesrat beantragte in seinem Beschluss vom 21. Mai 2008 die Annahme des Postulats. Es wurde vom Ständerat am 2. Juni 2008 gutgeheissen.

1.3 Zwangsanwendungsverordnung

Der Bundesrat hat in der Zwangsanwendungsverordnung eine Bestimmung im Sinne des Postulats Dick Marty verankert. Artikel 38 der Verordnung mit der Überschrift "Evaluationsbericht über Destabilisierungsgeräte" sieht Folgendes vor: "*Das EJPD unterbreitet dem Bundesrat zwei Jahre nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung einen Bericht über den Einsatz von Destabilisierungsgeräten.*"

¹ Anmerkung zur Terminologie: Die Kurzbezeichnung "Taser" (häufig als Gattungsbezeichnung verwendet) steht für eine Marke eines Destabilisierungsgeräts. In der Fachliteratur werden für den gleichen Waffentypus verschiedene Bezeichnungen verwendet, z.B. "Elektroimpulswaffe" und "Elektroschockpistole" oder "Distanz-Elektroimpulswaffe". Im vorliegenden Bericht wird in Übereinstimmung mit der Terminologie in der Gesetzgebung über die Zwangsanwendung hauptsächlich der Begriff "Destabilisierungsgeräte" verwendet.

2

Erarbeitung des Berichts

Eine Arbeitsgruppe unter der Federführung des Bundesamtes für Justiz wurde mit der Erstellung des Berichts beauftragt. Die Arbeitsgruppe umfasste eine Vertreterin sowie Vertreter des Bundes, der Kantone, der medizinischen Kreise, der Kriminalpolizei und der Menschenrechtsorganisationen.² Drei Mitglieder der Arbeitsgruppe erhielten einen Gutachtenauftrag in ihrem jeweiligen Kompetenzbereich: Dr. Ch. Markwalder wurde mit dem medizinischen Berichtsteil beauftragt, Dr. M. Lory mit den technischen Kapiteln und B. Kopf mit der Beschreibung der Schulung für den Einsatz von Destabilisierungsgeräten.

3

Gegenstand der Untersuchung

Auf Bundesebene ist der Einsatz von Destabilisierungsgeräten erst seit dem Inkrafttreten der Gesetzgebung über die Zwangsanwendung³ erlaubt, d.h. seit dem 1. Januar 2009. Die Einführung von Destabilisierungsgeräten in bestimmten mit polizeilichen Aufgaben betrauten Einheiten wird zurzeit noch abgeklärt. Einige Einheiten im Bereich der Luftfahrtsicherheit haben aus taktischen Gründen auf den Einsatz von Destabilisierungsgeräten verzichtet. Bisher hat eine Spezialeinheit des Grenzwachtkorps Destabilisierungsgeräte eingeführt. Abgesehen von den Selbstversuchen während der Ausbildung wird beim Bund kein einziger Anwendungsfall verzeichnet. In den Kantonen sieht die Lage anders aus: Nach einer Empfehlung der Schweizerischen Polizeitechnischen Kommission (SPTK) vom Juli 2003 wurde die Verwendung der Geräte in mehreren Kantonen bewilligt.⁴ In ihrer Empfehlung vom Juli 2003 bat die SPTK die Polizeikorps, "alle Einsätze mit dem Taser mit positiven sowie negativen Ergebnissen dem Sekretariat zu melden". Die SPTK erstellte dazu ein Meldeformular. Das Meldeverfahren war bis zum 1. Januar 2010 fakultativ. Zwischen 2003 und 2009 wurden dem Sekretariat der SPTK 43 Einsatzfälle gemeldet. Seit dem 1. Januar 2010 ist das Meldeverfahren obligatorisch (siehe Punkt 4.2).

2 Die Arbeitsgruppe setzte sich aus folgenden Personen zusammen:
Beat Hensler, Kommandant der Luzerner Polizei
Bruno Kopf, Instruktor, Bundesamt für Polizei, Fedpol
Dr. Martin Lory, Dr. sc. techn., Forensisches Institut, Zürich
Prof. Dr. Luzius Mader, Vizedirektor, Bundesamt für Justiz (Vorsitzender)
Dr. Christoph Markwalder, Institut für Rechtsmedizin, St. Gallen
Jürg Noth, Chef Grenzwachtkorps
Dr. Jean-Pierre Restellini, Arzt und Jurist, Mitglied des Europäischen Komitees zur Verhütung von Folter
Colette Rossat-Favre, Rechtsanwältin, Stv. Chefin Fachbereich 2 für Rechtssetzung, Bundesamt für Justiz

3 Bundesgesetz vom 20. März 2008 über die Anwendung polizeilichen Zwangs und polizeilicher Massnahmen im Zuständigkeitsbereich des Bundes (Zwangsanwendungsgesetz, ZAG, SR 364); Verordnung vom 12. November 2008 über die Anwendung polizeilichen Zwangs und polizeilicher Massnahmen im Zuständigkeitsbereich des Bundes (Zwangsanwendungsverordnung, ZAV, SR 364.3).

4 Aargau, Appenzell Auser Rhoden, Appenzell Inner Rhoden, Bern, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Gené, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Obwalden, St. Gallen, Schaffhausen, Schwyz, Solothurn, Waadt, Thurgau und Zürich. Die Polizeikorps mehrerer Städte, namentlich der Stadt Zürich verfügen ebenfalls über Destabilisierungsgeräte.

In der Zeitspanne vom 1. Januar 2010 bis zum 31. Juli 2010 wurden dem Sekretariat der SPTK neun Fälle gemeldet.⁵

4 Gesetzliche Grundlagen

4.1 Gesetzliche Grundlagen auf Bundesebene

Der Einsatz von Destabilisierungsgeräten ist auf Bundesebene, wie bereits erwähnt, erst seit dem Inkrafttreten der Gesetzgebung über die Anwendung polizeilichen Zwangs am 1. Januar 2009 zulässig. Artikel 15 Buchstabe d ZAG führt die Destabilisierungsgeräte in der Liste der zugelassenen Waffen auf. Wie auch für die Feuerwaffen werden für die Destabilisierungsgeräte restriktive Benutzungsbedingungen vorgeschrieben. Destabilisierungsgeräte und Feuerwaffen dürfen nur gegen Personen eingesetzt werden, die eine schwere Straftat begangen haben oder ernsthaft im Verdacht stehen, eine schwere Straftat begangen zu haben (Art. 11 Abs. 1 ZAV). Destabilisierungsgeräte können auch eingesetzt werden, um eine schwere Straftat zu verhindern (Art. 11 Abs. 2 ZAV). Als schwere Straftat gilt eine ernsthafte Beeinträchtigung von Leib und Leben, der Freiheit, der sexuellen Integrität oder der öffentlichen Sicherheit (Art. 11 Abs. 3 ZAV). Nach Artikel 11 Absatz 4 ZAV schliesslich dürfen Feuerwaffen und Destabilisierungsgeräte bei Rückführungen auf dem Luftweg nicht eingesetzt werden. Artikel 11 Absatz 4 ZAG sieht vor, dass der zuständigen Behörde über jeden Waffeneinsatz Bericht zu erstatten ist. Die Prüfung der Einsatztauglichkeit und die Beschaffung von Zwangsmitteln werden in Artikel 13 ZAV geregelt: Danach berücksichtigt die zuständige Bundesstelle die Empfehlungen der SPTK; sie kann ihre Aufgabe auch der SPTK übertragen oder auf deren Empfehlungen verweisen (Art. 13 Abs. 2 ZAV). Das Grenzwachtkorps, das der Bundesgesetzgebung über das Zollwesen und der Gesetzgebung über polizeilichen Zwang unterliegt, hat eine interne Weisung über den Einsatz von Destabilisierungsgeräten erlassen.

Der ärztliche Beistand wird zwar nicht spezifisch für den Einsatz von Destabilisierungsgeräten geregelt, unterliegt aber den allgemeinen, für jeden Fall von polizeilicher Zwangsanwendung geltenden Normen. So sieht Artikel 22 ZAG über die erste Hilfe Folgendes vor: Erleiden Personen durch polizeilichen Zwang eine gesundheitliche Beeinträchtigung, so leisten die ausführenden Personen erste Hilfe und sorgen wenn nötig für ärztlichen Beistand. Artikel 23 ZAG über die medizinische Untersuchung legt fest, dass eine Person, gegen die polizeilicher Zwang angewendet worden ist oder die festgehalten wird, medizinisch zu untersuchen ist, wenn eine erhebliche gesundheitliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann.

Schliesslich sei daran erinnert, dass das Verhältnismässigkeitsprinzip ein zentrales Element der Gesetzgebung über die Zwangsanwendung ist und in den allgemeinen Grundsätzen des Gesetzes (Art. 9 ZAG) ausdrücklich erwähnt wird.

⁵ Siehe Anhang 1.

4.2 Gesetzliche Grundlagen auf Kantonebene

Die Konferenz der kantonalen Justiz- und Polizeidirektorinnen und -direktoren (KKJPD) genehmigte am 2. April 2009 die von der Konferenz der kantonalen Polizeikommandanten der Schweiz (KKPKS) erarbeiteten Richtlinien für den Einsatz von Destabilisierungsgeräten. Die Richtlinien sollen etwaige strengere Regelungen der Kantonspolizeikorps nicht ersetzen, sondern lediglich die Befolgung von Mindestnormen gewährleisten.⁶ In Punkt 1.2 der Richtlinien wird daran erinnert, dass das eidgenössische Zwangsanwendungsgesetz und dessen Verordnung bei Einsätzen im Zuständigkeitsbereich des Bundes zu beachten sind. Die kantonalen Vorschriften bleiben für Einsätze im Zuständigkeitsbereich der Kantone vorbehalten. Die Richtlinien behandeln insbesondere die Ausbildung der Anwenderinnen und Anwender sowie der Instruktorinnen und Instrukturen, die Risiken beim Einsatz von Destabilisierungsgeräten, das Vorgehen bei Gesundheitsproblemen nach dem Einsatz und die Nachbearbeitung der Daten auf dem Datenträger des Destabilisierungsgeräts.

Die KKJPD erteilte auf ihrer Versammlung vom 2. April 2009 der KKPKS zudem den Auftrag, ein obligatorisches Meldeverfahren für den Einsatz von Destabilisierungsgeräten einzuführen. Seit dem 1. Januar 2010 werden gemäss Beschluss der KKJPD und der KKPKS alle Einsätze von Feuerwaffen und von Destabilisierungsgeräten obligatorisch in einer nationalen Statistik erfasst. Die KKPKS hat ein Meldeformular ausgearbeitet, das ihr beim Einsatz eines Destabilisierungsgeräts zu übermitteln ist.

Eine detaillierte Prüfung der kantonalen Regelungen über den Einsatz von Destabilisierungsgeräten würde den Rahmen des vorliegenden Berichts sprengen. Deshalb sei hier nur erwähnt, dass bisweilen zusätzlich zu den Vorschriften, die sich aus den Polizeigesetzen ergeben, Richtlinien oder Dienstbefehle erarbeitet wurden. Einige kantonale Regelungen schreiben eine ärztliche Untersuchung nach dem Einsatz eines Destabilisierungsgeräts vor. Bestimmte Richtlinien verweisen auf das Informationsblatt für nachbehandelnde Ärztinnen und Ärzte, die eine Person untersuchen, gegen die ein Destabilisierungsgerät eingesetzt wurde, und sehen ausserdem vor, dass dieses Informationsblatt systematisch abgegeben werden muss.⁷ Die KKPKS hat ferner in einer Empfehlung vom 11. September 2008⁸ die Argumente, die für eine Aufnahme der Destabilisierungsgeräte in den Katalog der Zwangsmittel sprechen, zusammengefasst.

5 Technische Beschreibung der Destabilisierungsgeräte⁹

5.1 In der Schweiz zugelassene Destabilisierungsgeräte

Von Destabilisierungsgeräten ist bisher das Gerät der Firma "Taser International Inc.", Gerätetyp Taser® X26 (inklusive Vormodell M26) das am weitesten verbreitete, am häufigsten eingesetzte und deshalb das auch technisch und

⁶ Schreiben der KKJPD an ihre Mitglieder, 24. Juni 2009.

⁷ Das vom Wissenschaftlichen Dienst der Polizei der Stadt Zürich ausgearbeitete Informationsblatt liegt auf Deutsch und Französisch vor (siehe Anhang zum Bericht).

⁸ Anhang 5.

⁹ Dieses Kapitel stützt sich auf das Gutachten von Dr. M. Lory.

medizinisch am besten bekannte Gerät. In der Schweiz wurden aus diesen Gründen von der Schweizerischen Polizeitechnischen Kommission (SPTK) lediglich diese Geräte (Taser X26 und M26) gemessen, ausgewertet und in der Empfehlung von 2003 genehmigt, mit dem Hinweis, dass der Einsatz geschulten Sondereinheiten vorzubehalten sei und unter Beachtung von Einsatzregeln erfolgen müsse.

Andere Geräte (z.B. Konkurrenzgeräte von "Stinger" oder Weiterentwicklungen des Herstellers Taser, wie der C2, X3 oder XREP) haben ähnliche Funktionsweisen und weisen kleinere Ströme und Spannungen als der X26 auf. Da solche Geräte in der Schweiz noch nicht ausgemessen und deren Einsätze im Ausland noch nicht evaluiert worden sind, können sie nicht generell genau gleich behandelt werden wie der Taser X26. Trotzdem ist nicht zu erwarten, dass ihre Anwendung mehr Risiken beinhalten.

Die SPTK prüft die Möglichkeit, technische Spezifikationen für solche Geräte zu erstellen, die künftig vom Hersteller eingehalten werden müssen, damit neuartige DSG in ähnliche oder geringere Risikobereiche fallen wie der Taser X26.

Im Folgenden werden lediglich die Werte des Tasers Modell X26 dargestellt, und dies lediglich von einem einzigen Gerät bei mehreren Messungen an einer einzigen Person am Rücken, mit unterschiedlichen Kontakten und Distanzen.

5.2 Technische Kurzbeschreibung des Geräts

Wie bereits festgestellt, ist die Bezeichnung eines solchen Gerätes nicht einheitlich: Taser, Elektroschockpistole, Elektroimpulswaffe oder Destabilisierungsgerät. Die Kurzbezeichnung TASER ist ein Akronym des Begriffs Thomas A. Swift's Electric Rifle aus dem Jugendbuch "Tom Swift and His Electric Rifle" von Victor Appleton (1911). Beim Gerät handelt es sich um eine pistolenähnliche Elektroimpulswaffe, die in Richtung der Zielperson zwei pfeilähnliche "Geschosse" abschießt, die mit dem Gerät über dünne, isolierende Drähte verbunden sind und elektrische, kurze Stromimpulse zwischen den Pfeilen auf den Körper der Zielperson übertragen.¹⁰ Die ca. 13 mm langen, mit kleinen Widerhaken versehenen Pfeilenden stecken entweder in der Haut oder in der Kleidung, wobei ein Abstand von bis zu fünf cm (kumuliert für beide Pfeile) zwischen Pfeilspitze und Körperoberfläche immer noch die Übertragung der Stromimpulse auf den Körper ermöglicht (eine solche Luftdistanz wird mit elektrischen Funken übersprungen).

Eine Auslösung mit einer Pulswiederholrate von 19 Sekunde erzeugt ca. 100 Mikrosekunden dauernde elektrische Impulse, die im Körper schnell abdämpfende Spitzenspannungen von ca. 900 Volt und Spitzenströme von 3,3 Ampère bewirken. Die Stromstärke reduziert sich mit einer Zeitkonstante (der Dämpfung) von rund 10 Mikrosekunden sehr schnell.¹¹

Gemäss Hersteller hat das Gerät eine Ausgangsspannung von 50'000 Volt (theoretische Leerlaufspannung des Ausgangstransformators des Gerätes) und einen Effektivwert des Stromes von 0.002 Ampère (als Effektivwert gemittelter Wert, die stromlosen Zwischenpausen zwischen den Stromimpulsen mit eingerechnet).

¹⁰ Siehe Anhang 4, Bildbeilagen III 1 und III 2.

¹¹ Siehe Anhang 4, Bildbeilagen III 3.

Durch einmaliges Drücken des Abzuges wird eine Standardsequenz von fünf Sekunden ausgelöst. Diese Standardsequenz kann durch Dauerdrücken verlängert oder durch frühzeitiges Sichern verkürzt werden. Ist der Stromkreis via Pfeile über den Körper geschlossen, so kann durch erneutes Auslösen eine weitere Sequenz initiiert werden.

5.3 Beschreibung der Verwendungsmodi und der Wirkungen

Ein Destabilisierungsgerät kann im Distanzmodus oder im Kontaktmodus eingesetzt werden.

Distanzmodus: Der Strom fließt vom Gerät über die Drähte und Pfeile unter der Hautoberfläche im Körper zwischen den Pfeilen in einem geschlossenen Stromkreis zum Gerät zurück. Die Wirkung ist – je nach Distanz zwischen den Pfeilen und den betroffenen Körperpartien – einerseits ein mehr oder weniger grosser Schmerz und andererseits eine Versteifung der betroffenen Muskulatur plus der umgebenden Muskulatur. Es wird von einer "willensunabhängigen Immobilisierung der Zielperson" gesprochen. Dies unabhängig vom Zustand des Körpers: die Versteifung findet unabhängig vom Adrenalinspiegel statt und kann willentlich nicht kontrolliert werden. Der Bewegungsapparat wird fremdgesteuert versteift. Es hat sich gezeigt, dass die Wirkung besonders stark ist, wenn zwischen den Pfeilen (dort wo der Strom im Körper fließt) viel Muskulatur liegt, und dass sie besonders schwach ist, wenn der Abstand klein ist oder dazwischen hauptsächlich Fett liegt.

Kontaktmodus: Die Verwendung erfolgt durch Auslösen des Abzuges ohne Kartusche beim gleichzeitigen Aufsetzen der Spitze des Gerätes auf den Körper. Die Stromimpulse fließen dann lediglich zwischen den Kontakten an der Spitze des Gerätes durch den Körper (Distanz ca. 4 cm), es werden also deutlich weniger Muskeln des Körpers beeinflusst und das Gerät zeigt deshalb weniger Wirkung auf die Muskulatur. Zweck bei diesem Einsatzmodus ist das sofortige, willensunabhängige Zusammenzucken der betroffenen Körperregion, resp. das Zurückziehen des Körperteils und ein Überraschungseffekt. Damit kann beispielsweise eine Angreiferin oder ein Angreifer zum sofortigen Loslassen gebracht werden, was erlaubt, die Situation in den Griff zu bekommen.

Die vom Strom durchflossene Person kann extern, ausserhalb der Pfeile angefasst werden, ohne dass man einen elektrischen Schlag bekommt. Der Strom wird nicht über Metall, Wasser etc. verstärkt und überträgt sich auf andere Gegenstände oder Personen.

In beiden Modi ist es (im Normalfall) nicht möglich, eine Bewusstlosigkeit der getroffenen Person herbeizuführen. Sobald die Impulse aufhören, ist die Wirkung unmittelbar beendet. Unvorbereitete Personen sind in der Regel kurzzeitig mehr oder weniger desorientiert. Vorbereitete Personen sind froh, dass es vorbei ist.

5.4 Kartuschen und Aufzeichnungsgeräte

Auf das Gerät (X26 und M26) können unterschiedliche Kartuschen aufgesetzt werden, die sich hauptsächlich von der Einsatzdistanz unterscheiden. Aktuell werden hauptsächlich Kartuschen mit maximalen Einsatzdistanzen von 4,6, 7,6 und

10.6 Metern verwendet.¹² Das Gerät verfügt zur Zielloptimierung über eine Laser-Pointer-Vorrichtung sowie eine Zielbeleuchtungs-Lampe. Die Zielgenauigkeit der Pfeile ist auf die optimale Einsatzdistanz relativ gut (auf wenige cm genau). Bei der orangen Kartusche (für grössere Distanzen) ist jedoch der Bogenschuss der Pfeile zu berücksichtigen, so dass bei zu kurzer Distanz der obere Pfeil zu hoch auftreffen wird. Die Pfeile haben je nach Typ eine Geschwindigkeit von ca. 30 bis 60 m/s und eine kinetische Energie von ca. ein bis sechs Joule.

Wichtig sind die Aufzeichnungsmöglichkeiten des Gerätes (X26) zur Prävention gegen Missbrauch: Die letzten 1500 Auslösungen werden unlöschar im Gerät verschlüsselt mit Datum, Zeit, Dauer und Umgebungstemperatur gespeichert. Weiter ist als Option eine Kamera erhältlich, welche die Sicht des Gerätes von dessen Aktivierung an bis zur Deaktivierung unlöschar festhält. Zudem versprühen die Kartuschen ca. 20 kleine runde Identifikationsplättchen ungefähr einen Meter weit, welche die einmalige Seriennummer der Kartusche aufweisen.¹³

5.5 Messungen an einer Versuchsperson

An der ETH Zürich, Institut für elektrische Energieübertragung und Hochspannungstechnik, wurden an der akkreditierten Kalibrier- und Prüfstelle nach ISO 17025 in den Jahren 2004 und 2005 verschiedene Messungen an unterschiedlichen Elektroschockgeräten sowie an den Tasern M26 und X26 durchgeführt, darunter auch drei Messserien an einer Versuchsperson unter Beisein eines Rechtsmediziners.¹⁴

Die Messungen inkl. Beschreibungen des Labors, des Messaufbaus, der verwendeten Geräte, erhaltenen Rohdaten und durchgeführten Datenauswertungen wurden in einem separaten ausführlichen Bericht beschrieben und sind hier nicht im Detail aufgeführt. Weiter wurde von den Messungen ein Film erstellt.

Wichtig ist zu erwähnen, dass das Labor speziell ausgerüstet ist, hochfrequente Stoss-Ströme und Stoss-Spannungen zu messen und dass für die Ströme zur Referenzierung zwei unterschiedliche Mess-Sonden verwendet wurden.

Als Parameter wurde die Distanz der am Rücken eingesteckten Pfeile, resp. die Verwendung von Kardio-Elektroden anstelle von eingesteckten Pfeilen gewählt. Es hat sich gezeigt, dass die Ströme und Spannungen von diesen Parametern unabhängig sind.

Unter Beachtung der Toleranzen des Gerätes, der Konstitution der Person sowie der Messungenauigkeit muss generell von einer Ungenauigkeit von ca. $\pm 20\%$ ausgegangen werden.

5.6 Ergebnisse der Messungen

Es ergaben sich folgende Beobachtungen aus den Messungen:

¹² Siehe Anhang 4, Bildbeilage III 2a.

¹³ Siehe Anhang 4, Bildbeilage III 4.

¹⁴ Siehe Anhang 4, Bildbeilage III 5.

- Da die Drahtenden in einem Knopf in der Öse des Pfeiles enden, müssen die Ströme von den Drahtenden über eine kleine Funkenstrecke zum Pfeil gehen.

Aufgrund dieser Tatsache löschen die Ströme beim Nulldurchgang jeweils für sehr kurze Zeiten. Es entstehen dann aufgrund der Induktivität hochfrequente Strom-Rückzündungen. Diese haben für die Anwendung des Gerätes zwar keine Relevanz, können jedoch zur spurenkundlichen Auswertung des Einsatzes benützt werden.

- Der Stromverlauf des Taser® X26 zeigte die Summe zweier gedämpfter Stromschwingungen:

Hochfrequenter Anteil des Stromes		plus	Niederfrequenter Anteil des Stromes	
Stromspitze	3.3 A		Stromspitze	- 2.0 A
theoretische Spitze*	4.6 A		theoretische Spitze*	- 6.5 A
Eigenfrequenz*	118 kHz		Eigenfrequenz*	5 kHz
Zeitkonstante der Dämpfung*	9.6 µs		Zeitkonstante der Dämpfung*	25 µs
Dauer, ca.	30 µs		Dauer, ca.	130 µs

*Eine Stromschwingung des Taser® X26 ist demzufolge mit 6 Werten beschreibbar: Theoretische Stromspitze (ohne Dämpfung), Eigenfrequenz und Zeitkonstante der beiden Schwingungen.

Der Stromstoss ist beschreibbar als Summe zweier gedämpfter Schwingungen.¹⁵

Weiter müssen zur vollständigen Charakterisierung noch die Pulswiederholrate (19 Sek.⁻¹) und die Dauer einer Standard-Sequenz (5 Sek.) angegeben werden. Damit ist die technische Stromeinwirkung des Taser® X26 auf den Menschen mit insgesamt 8 Wertangaben erfüllt.

- Die Errechnung des Widerstandes im Menschen für einen solchen Stromstoss liegt etwa bei 300 Ohm (und nicht bei den in mancher Literatur beschriebenen 600 Ohm oder bei den üblichen Standard-1000 Ohm für Netzstrom). Die Energie eines Impulses beträgt ungefähr 60 mJ.

Technologisch gesehen, wirkt die hochfrequente Stromschwingung als Funkenerzeuger (Brückenbauer, Wegbereiter) bei allfälligen Distanzen zwischen Pfeilenden und Körper, und die gleichzeitige niederfrequente Stromschwingung ist optimal abgestimmt für die Wirkung auf die Nerven der Muskulatur.

5.7 Vergleich mit Messungen in der Fachliteratur

Die elektrotechnische Messung und Messdatenauswertung von Strom und Spannung einer Taser-Entladung an einem Objekt oder einem Menschen sind technisch nicht einfach und sollten deshalb nur von Prüflaboratorien vorgenommen werden, die nach ISO 17025 akkreditiert sind. Allerdings enthalten sehr viele Studien

¹⁵ Siehe Anhang 4, Bildbeilage III 6.

Messungen und Auswertungen, die mittels nicht validierten Methoden oder von nicht ausgewiesenen erfahrenen Personen durchgeführt wurden. Häufig fehlen die konkreten Beschreibungen des Versuchsaufbaus, die Angaben zu Rahmenbedingungen und die Einschätzung von Messfehlern. Aus diesen Gründen weichen die oben beschriebenen Werte möglicherweise stark von jenen aus anderen Literaturquellen ab.

5.8 Einreihung in die Norm

Die einzige Norm, welche die Gefährlichkeit von hochfrequenten Strömen für Herzkammerflimmern beschreibt, ist die international gültige technische Spezifikation IEC TS 60479-2.¹⁶ Diese beschreibt jedoch nicht explizit Elektroschock-Impulse, sondern Industrieströme von modernen Einrichtungen wie Leistungselektronik mit höherfrequenten Stromformen oder Kondensatorentladungen. Die Frequenzen reichen bei den Beschreibungen von Einwirkungszeiten von 1 bis 10 ms, wobei normale Elektroschock-Anwendungen (wie der Taser) etwa 10 bis 100-fach höhere Frequenzen resp. um diesen Faktor kürzere Einwirkungszeiten aufweisen.

Trotzdem kann eine Auswertung der Taser-Ströme - im Vergleich mit anderen Spezifikationen - Anhaltspunkte geben, ob sie eher auf der sicheren oder unsicheren Seite liegen. Ein einzelner Stromstoss hat den theoretischen Effektivwert Null. Um trotzdem den Strom des Tasers X26 mit der Norm vergleichen zu können, wurde ein Stromstoss zeitlich direkt an den nächsten und übernächsten usw. gereiht, was in Wirklichkeit nicht der Fall ist und als Überbewertung angesehen werden muss. Dieser eindeutig zu hoch ermittelte Effektivwert wurde in die doppelt logarithmisch dargestellte Norm eingereiht.¹⁷

Es hat sich gezeigt, dass der Strom deutlich unterhalb der Grenzwerte für Herzkammerflimmern liegt. Der zu hoch berechnete Effektiv-Strom liegt immer noch um einen Faktor 10 darunter. Zu berücksichtigen ist zudem, dass in der Regel der Strom durch den Auftreffort der Pfeile nicht quer durch das Herz fließen kann, sondern zwischen den Auftrefforten den direkten Weg, also unterhalb der Körperoberfläche, nimmt. Dadurch ist eine zusätzliche Sicherheit gegeben. Gemäss Literatur ergaben verschiedene Messungen einen Strom im Körper, der um den Faktor von 70 bis 120 unterhalb der Grenze des Herzkammerflimmerns liegt. Zu erwähnen ist vielleicht noch der Fall einer Anwendung eines besonders starken Elektroschockgeräts mit Spitzenströmen von ca. 50 Ampère während über 20 Minuten in der Herzgegend und beim Hals, dies während jeweils mehr als fünf Sekunden pro Anwendung bei einer herzkranken, 83-jährigen Frau; die Frau überlebte (untauglicher Tötungsversuch zwecks Bereicherung durch Erbgang). Die Frau wurde in diesen 20 Minuten weder bewusstlos noch konnte sie nicht mehr atmen¹⁸.

¹⁶ 3. Auflage, 2007.

¹⁷ Siehe Anhang 4, Bildbeilage III 7.

¹⁸ Dr. M. Lory hat in diesem Fall persönlich die Spurensicherung durchgeführt sowie ein spurentechnisches Gutachten verfasst.

5.9 Auswertungen durch das Forensische Institut Zürich

Im Zeitraum vom 12. Februar 2003 bis zum 29. Juli 2010 wurden in der Schweiz von den Kantonen und Städten insgesamt 52 Einsätze gemeldet,¹⁹ darunter auch 10 präventive Einsätze (die alleinige Androhung des Taser-Einsatzes zeigte so viel Wirkung, dass es zu keiner Auslösung von Strom kam).

Eine der Schwierigkeiten der Auswertung der Einsätze ergab sich durch die nicht einheitlich erfolgten Meldungen: Die Formulare wurden mehrfach geändert und enthielten zeitweise nicht die Angabe, wie oft und wie lange die Stromstösse an der Zielperson angewandt wurden, was eine der wichtigsten Angaben ist.

Der Lerneffekt aus den erfolgten Einsätzen wurde bisher auf informellem Weg erreicht, indem die Details der Einsätze hauptsächlich mündlich an die DSG-Master-Instruktoren des Schweizerischen Polizeiinstitutes weitergeleitet wurden. Da nun das Meldewesen über Formulare geregelt ist, sollte auch die Rückmeldung an die Ausbildung regelmässig stattfinden.

Die wenigen technischen Dataport-Auslesungen, die vom Wissenschaftlichen Dienst (jetzt Forensisches Institut Zürich) durchgeführt wurden, wurden mit den Angaben der Polizei und mit den Meldeformularen verglichen. Dabei konnten gewisse Differenzen festgestellt werden. Einige der Differenzen lassen sich dadurch erklären, dass das Gerät vor dem Einsatz nochmals kurz getestet wurde. In einigen ausgewerteten Fällen konnten jedoch die Differenzen zwischen Meldeformular und Aufzeichnungsgerät nicht erklärt werden. Es muss angenommen werden, dass sich die Einsatzbeamten im Stress des Einsatzes nicht mehr im Detail an die genaue Anzahl und die Dauer der einzelnen Auslösungen zu erinnern vermochten (analog zu Schusswaffeneinsätzen, wo auch häufig die genaue Anzahl der Schüsse bei mehreren Schüssen nicht korrekt in Erinnerung bleibt). In einem Fall hat die Zielperson eine missbräuchliche Verwendung des Taser durch eine zweite, unbegründete Anwendung des Beamten geltend gemacht; diese Behauptung konnte durch die Auswertung verifiziert werden.

Aus diesen Gründen ist eine Verbesserung der Einsatzauswertungen in Betracht zu ziehen.

6 Ausbildung²⁰

6.1 Allgemeine Bemerkung

In der Schweiz wird die Instruktoren-Ausbildung vom Schweizerischen Polizeiinstitut (SPI) ohne Verbindung zum Hersteller gewährleistet. Die Ausbildung wird praxis- und einsatzorientiert vermittelt, mit Betonung der Eigenverantwortung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Polizei, die ein Destabilisierungsgerät verwenden, und der möglichen (auch politischen) Konsequenzen. Der Ausbildungsinhalt wird laufend an die neuen Erkenntnisse und Erfahrungen auf nationaler und internationaler Ebene angepasst.

¹⁹ Evaluation der medizinischen Folgen, siehe Ziff. 7 des Berichts.
²⁰ Dieses Kapitel stützt sich auf den Bericht von B. Kopf.

6.2 Grundausbildung

Für die Befugnis zum Einsatz eines Destabilisierungsgeräts ist eine Grundausbildung erforderlich. Die Kurse für die Grund- und Weiterbildung werden in den Polizeikorps von ausgebildeten und vom SPI zertifizierten Instruktorinnen und Instruktoren vermittelt. Die Ausbildung beinhaltet folgende Themen:

- Sicherheitsvorschriften;
- rechtliche Vorgaben;
- erste Hilfe;
- elektrische Aspekte;
- medizinische Aspekte;
- lagebedingter Erstickungstod;
- Manipulationen;
- praktische Übungen.

Nach der Ausbildung wird eine Prüfung über die theoretischen und die praktischen Aspekte abgelegt. Ein Selbsttest wird empfohlen, ist jedoch nicht obligatorisch. Die Ausbildung beträgt je nach Polizeikorps einen halben bis einen ganzen Tag.

6.3 Instruktorausbildung

Wie bereits erwähnt wird die Instruktorausbildung durch das SPI gewährleistet. Diese Ausbildung berechtigt zur Instruktion der Grund-/Anwenderausbildung in den Polizeikorps. Voraussetzung für den Instruktorenkurs ist der Grundkurs sowie eine darauf basierende Erfahrung.

Zusätzlich zu den Themen der Grundausbildung umfasst die Instruktorausbildung Folgendes:

- Lektionstypen;
- Lektionsaufbau;
- Didaktik und Methodik;
- praktische Übungen;
- vertiefte technische und medizinische Kenntnisse;
- pädagogische Kompetenzen;
- Manipulation und Verwendung der Waffe;
- medizinische Risiken;
- Risiken im Zusammenhang mit den Wirkungen von elektrischem Strom;
- taktische und technische Risiken;
- Verhalten nach dem Einsatz;
- Fixierungstechnik nach dem Einsatz eines Destabilisierungsgeräts;
- aktueller Forschungsstand zu Destabilisierungsgeräten.

Am Ende der zweitägigen Ausbildung findet eine theoretische und praktische Prüfung statt.

6.4 Weiterbildung der InstruktorInnen und Instruktoressen

Die Ausbildung der InstruktorInnen und Instruktoressen ist im Zyklus von vier Jahren zu rezertifizieren. Dafür gelten die gleichen Bedingungen wie für die Erstausbildung.

6.5 Instruktoressentrainerin/Instruktoressentrainer

Dieser Kurs dient zur Vorbereitung und zur Berechtigung der Instruktoressentrainerin oder des Instruktoressentrainers, im Namen des SPI InstruktorInnen und Instruktoressen auszubilden. Angehende Instruktoressentrainerinnen und -trainer werden von bestehenden Instruktoressentrainerinnen und -trainer gewählt; sie müssen alle Ausbildungsmodule absolviert haben (Grundausbildung, Instruktoressenausbildung, Instruktoressen-Weiterbildung). Zudem müssen sie über breite Erfahrungen im Bereich der polizeilichen Zwangsmassnahmen generell verfügen und ausserordentliche Charaktereigenschaften besitzen. Schliesslich müssen sie bereit sein, sich im Ausbildungsbereich intensiv zu engagieren.

7 Medizinische Aspekte²¹

7.1 Einsatz von Destabilisierungsgeräten in der Schweiz seit 2003

In den Jahren 2003 bis 2010 (Bezugsdatum: 31. Juli 2010) setzten die schweizerischen Polizeikörper gemäss den an die SPTK gemeldeten Fällen 52 mal einen Destabilisierungsgerät im Dienst gegen Personen ein. Im gleichen Zeitraum führten Freiwillige (Polizeibeamte) Selbstversuche mit Destabilisierungsgeräten durch. Bei den 52 echten Polizeieinsätzen wurde durch das Gerät insgesamt 42 mal der Körper getroffen, teils durch Direktkontakt, mehrheitlich aber durch Fernbeschüsse. Zehnmal reichte die Drohung mit einem Destabilisierungsgerät aus, damit sich die Delinquenten ergaben.

7.2 Durchführung ärztlicher Kontrollen

Neun Personen wurden ärztlich nachkontrolliert. Diese Kontrolle ergab bei sechs Personen keine Schäden. Bei den drei Personen mit Befunden wies eine ein Hämatom am Kopf auf (sturzbedingt) und eine weitere Person zeigte Verbrennungen ersten Grades (Hautrötungen) im Bereiche der Pfeileinstichstellen (nicht behandlungsbedürftig). Bei drei Betroffenen wurde ein Elektrokardiogramm (EKG) angefertigt, das aber keine Anomalien nachwies. 37 Personen erhielten gemäss dem offiziellen Meldeformular lediglich einen Stromstoss, der meistens ca.

²¹ Dieses Kapitel stützt sich auf das Gutachten von Dr. Ch. Markwalder.

fünf Sekunden dauerte. Die fünf mehrfach getaserten Personen erhielten Stromstöße von insgesamt 5 bis 21 Sekunden, wobei auch diese Versuchspersonen bis auf die oben erwähnte Verbrennung ersten Grades keine medizinischen Probleme aufwiesen. Diese Erkenntnis deckt sich mit den Angaben der Fachliteratur. Bei Versuchen mit wiederholten Taserungen konnte kein additiver elektrophysiologischer Effekt festgestellt werden.²² Die Mehrfachtasierungen kamen dadurch zustande, dass bei stark aggressiven Personen häufig ein einzelner Standardeinsatz von fünf Sekunden nicht ausreichte, sondern meistens zwei Serien benötigt wurden, bis die Zielperson ihre Aggression einstellte.

7.3 Selbstversuche

Zwischen 2003 und Ende 2007 wurden 647 Selbstversuche gemeldet. Dabei traten vereinzelt Muskelverspannungen und durch Sturz (wegen Muskelkontrollverlust) verursachte Platzwunden auf. In vereinzelt Fällen mussten steckengebliebene und abgebrochene Pfeilspitzen durch den Arzt entfernt werden. Dagegen wurden keine schwerwiegenden Komplikationen (Kardiopathien) beobachtet.

7.4 Risiken

Von medizinischer Seite traten im Rahmen der Einsätze der Destabilisierungsgeräte vorwiegend Bedenken auf, dass der Herzschlag durch den Stromstoß gestört werden könnte,²³ was zu einem irreversiblen Herzstillstand führen könnte. Namentlich wurde als mögliche Komplikation Herzkammerflimmern befürchtet. Dazu ist aus medizinischer Sicht Folgendes zu bemerken: Aufgrund der Wirkungsweise des Taser X26 kann der Stromstoß gar nicht direkt mit dem Herzrhythmus interferieren, da einerseits die Impulsdauer extrem kurz ist (im Mikrosekundenbereich) und andererseits die Stromstärke unterhalb der Gefährlichkeitsgrenze gemäss der international gültigen technischen Spezifikation IEC 60479 liegt. Weiter sollte bei effektiven Einsätzen (Pfeile auf gleicher Körperseite) die Stromverteilung im Körperinnern die Herzegend kaum betreffen, was gegenüber der Gefährlichkeitsgrenze für Herzkammerflimmern eine zusätzliche Sicherheit bietet. Die potentiellen Nebenwirkungen am Herzen wurden durch mehrere Studien wissenschaftlich untersucht. Dabei ist die Mehrzahl der Autorinnen und Autoren²⁴

²² Ideker RE, Dosdall DJ. Can the direct cardiac effects of the electric pulses generated by the Taser X26 cause immediate or delayed sudden cardiac arrest in normal adults? *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 2007; 28: 195-201.

²³ Amnesty International. Amnesty International's continuing concerns about taser use. <http://www.amnesty.org/en/library/info/AMR51/030/2006>.

²⁴ Bozeman WP, Barnes Jr DG, Winslow Iii JE, Johnson Iii JC, Phillips CH, Alson R. Immediate cardiovascular effects of the Taser X26 conducted electrical weapon. *Emergency Medicine Journal* 2009b; 26: 567-570; Ho JD, Miner JR, Lakireddy DR, Bultman LL, Heegaard WG. Cardiovascular and physiologic effects of conducted electrical weapon discharge in resting adults. *Academic Emergency Medicine* 2006; 13: 589-595; Lakkireddy D, Wallick D, Verma A, Ryschon K, Kowalewski W, Wazni O, Butany J, Martin D, Tchou PJ. Cardiac effects of electrical stun guns: Does position of barbs contact make a difference? *PACE-Pacing and Clinical Electrophysiology* 2008; 31: 398-408; Vilke GM, Sloane C, Levine S, Neuman T, Castillo E, Chan TC. Twelve-lead electrocardiogram monitoring of subjects before and after voluntary exposure to the Taser X26. *American Journal of Emergency Medicine* 2008; 26: 1-4.

der Meinung, dass bei einer Person mit gesundem Herzen das Risiko, eine Herzrhythmusstörung zu erleiden, praktisch Null sei. Von einigen Autorinnen und Autoren²⁵ wurden Versuche am narkotisierten Schwein sowie am isolierten Schweineherz durchgeführt; dabei konnte mit einem Destabilisierungsgerät mit Strömen in Herznähe ein Kammerflimmern ausgelöst werden (in anderen Studien hingegen nicht). Dazu ist zu bemerken, dass einerseits die Resultate von Tierversuchen nicht unbesehen auf den Menschen übertragen werden dürfen, und andererseits das Schweineherz speziell sensibel auf elektrische Störungen ist. Eine gewisse Gefahr besteht allerdings bei Herzkranken und bei Personen, die unter Stress stehen, bei denen der Körper mit Katecholaminen (körpereigene Stresshormone wie z.B. Adrenalin) bereits gesättigt ist.²⁶ Auch kreislaufwirksame Drogen wie z.B. Kokain erhöhen die Verletzlichkeit des Herzens durch elektrische Impulse²⁷. Allerdings ergab die Überprüfung eines grossen Teils der Taser-assoziierten Todesfälle mittels Autopsien, dass kein einziger Todesfall einer alleinigen Taser-Wirkung oder einer Taser-Beteiligung zuzuordnen war.²⁸

Die Ungefährlichkeit der durch ein Destabilisierungsgerät abgegebenen Ströme gilt auch für Tragerinnen und Träger von Herzschrittmachern, da sich auch der Herzschrittmacher nicht durch die Taser-Stromimpulse beeinflussen lässt.²⁹

Dennoch wird von verschiedenen Autorinnen und Autoren eine Risikogruppe definiert, bei der es sich um Personen unter Drogeneinfluss, um stark erregte Personen sowie um Personen mit Herzkrankheiten handelt, bei denen ein Stromstoss aus dem Destabilisierungsgerät aufgrund der erhöhten Kreislaufbelastung ein zusätzliches Risiko bedeutet.³⁰

Nebst den nicht objektivierbaren schädlichen Einflüssen auf das Herz bestehen allerdings andere medizinische Gefahren. Dabei handelt es sich namentlich um unkontrollierte Stürze nach der Immobilisation der Zielperson.³¹ Meistens sind deren Folge lediglich harmlose Prellmarken; es sind aber auch tödliche Stürze beschrieben worden, weil die Getroffenen sich beim Sturz schwere

²⁵ Dennis AJ, Valentino DJ, Walter RJ, Nagy KK, Winners J, Bokhari F, Wiley DE, Joseph KT, Roberts RR. Acute effects of Taser X26 discharges in a swine model. *The Journal of trauma* 2007; 63: 581-590; Walter RJ, Dennis AJ, Valentino DJ, Margeta B, Nagy KK, Bokhari F, Wiley DE, Joseph KT, Roberts RR. Taser X26 discharges in swine produce potentially fatal ventricular arrhythmias. *Academic Emergency Medicine* 2008; 15: 66-73.

²⁶ Nanthakumar K, Billingsley IM, Masse S, Dorian P, Cameron D, Chauhan VS, Downar E, Sevaptsidis E. Cardiac electrophysiological consequences of neuromuscular incapacitating device discharges. *Journal of the American College of Cardiology* 2006; 48: 798-804.

²⁷ Lakkireddy D, Wallick D, Ryschon K, Chung MK, Butany J, Martin D, Saliba W, Kowalewski W, Natale A, Tchou PJ. Effects of cocaine intoxication on the threshold for stun gun induction of ventricular fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology* 2006; 48: 805-811.

²⁸ Robb M, Close B, Furyk J, Aitken P. Emergency department implications of the TASER. *EMA - Emergency Medicine Australasia* 2009; 21: 250-258.

²⁹ Lakkireddy D, Khasnis A, Antenacci J, Ryschon K, Chung MK, Wallick D, Kowalewski W, Patel D, Mlcochova H, Kondur A, Vacek J, Martin D, Natale A, Tchou P. Do electrical stun guns (TASER-X26®) affect the functional integrity of implantable pacemakers and defibrillators? *Europace* 2007; 9: 551-556.

³⁰ Robb M, Close B, Furyk J, Aitken P. Emergency department implications of the TASER. *EMA - Emergency Medicine Australasia* 2009; 21: 250-258.

³¹ Bozeman WP, Hauda WE, Heck JJ, Graham DD, Martin BP, Winslow JE. Safety and injury profile of conducted electrical weapons used by law enforcement officers against criminal suspects. *Annals of Emergency Medicine* 2009a; 53: 480-489.

Kopfverletzungen zugezogen haben.³² Die Autorinnen und Autoren sehen hier die grösste Gefahr bei einem Taser-Einsatz, dass die getroffene Person unkontrolliert stürzen könnte. Es wird darauf hingewiesen, dass gewisse Körperzonen nicht getroffen werden sollten, da die Pfeile sonst zu gefährlichen Verletzungen führen können.³³ Dabei handelt es sich namentlich um das Gesicht (Augenverletzungen) sowie den Genitalbereich.

Vor diesem Hintergrund stellt das in der angloamerikanischen Literatur oft zitierten "erregte Delirium" (Exited Delirium) eine besondere Situation dar. Dabei handelt es sich um Personen, die extrem erregt sind und in einen psychischen Ausnahmezustand geraten. Es kommt dabei zu einer stark erhöhten Körpertemperatur und zu einem Verkennen der realen Welt, wobei bei einem Körpereinsatz auch enorme Kräfte entwickelt werden. Durch diesen Zustand entsteht eine Übersäuerung (Azidose) des Körpers, die für sich alleine schon lebensgefährlich werden kann. Wird in einem solchen Zustand ein Destabilisierungsgerät eingesetzt, könnte dieser Stimulus zusätzlich das Herz belasten und so zum plötzlichen Tod beitragen. Sehr oft handelt es sich aber bei diesen Personen um – wie oben erwähnt – Drogenkonsumentinnen und -konsumenten, die bereits aufgrund der Drogenwirkung entsprechend gefährdet sind.³⁴

In der kanadischen Provinz Britisch-Kolumbien wurde der Taser von 1999 bis 2007 3145-mal eingesetzt, wobei acht Personen (2,5 ‰) verstarben. Bei allen Verstorbenen konnte durch eine Autopsie nicht abschliessend geklärt werden, welche Rolle der Stromstoss am Todesgeschehen hatte.³⁵ Es ist in der Rechtsmedizin mit morphologischen Mitteln kaum abzuklären, ob ein organisch sonst gesundes Herz aufgrund einer Stromeinwirkung oder aus anderen Gründen ausgesetzt hatte, und ob das Aussetzen des Herzens die primäre Ursache für den Tod darstellte.

Weiterhin ist keine Statistik bekannt, welche ermittelt, wie hoch im Vergleich zum Taser-Einsatz die Sterblichkeitsrate bei Einsätzen mit Verhandeln, körperlicher Gewalt, Schlagstock, Pfefferspray und Schusswaffen liegt.

7.5 Ärztliche Untersuchung

In den Empfehlungen der medizinischen Fachliteratur wird immer wieder darauf hingewiesen, dass nach einem Taser-Einsatz die Person ärztlich untersucht werden

³² Kroll MW. Physiology and pathology of dispositif incapacitant@ electronic control devices. *Journal of Forensic and Legal Medicine* 2009; 16: 173-177.

³³ Lakkireddy D, Wallick D, Ryschon K, Chung MK, Butany J, Martin D, Saliba W, Kowalewski W, Natale A , Tchou PJ. Effects of cocaine intoxication on the threshold for stun gun induction of ventricular fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology* 2006; 48: 805-811.

³⁴ Jauchem JR. Deaths in custody: Are some due to electronic control devices (including Taser® devices) or excited delirium? *Journal of Forensic and Legal Medicine* 2010; 17: 1-7.

³⁵ Braidwood Commission on Conducted Energy Weapon Use. Part 1. Executive Summary and Recommendations; 1-13.

sollte.³⁶ Bezüglich der Wirkungen auf das Herz ist aber diese Forderung sinnlos, denn falls der durch den Taser bewirkte Stromstoss zu einer Rhythmusstörung geführt hätte, wäre diese augenblicklich eingetreten und hätte sofort zu Komplikationen – im schlimmsten Fall zu einem plötzlichen Herzstillstand – geführt. Wenn die Zielperson den Einsatz überlebt, kann im Nachhinein keine Herzrhythmusstörung mehr auftreten, wie dies auch bei Stromunfällen beobachtet wird. Die Mitführung eines Defibrillators im Einsatzfahrzeug, wie dies von Kim und Franklin³⁷ empfohlen wurde, wird von Ho³⁸ aus diesem Grunde abgelehnt. Eine Herzmuskelschädigung mit Gewebeuntergängen (Nekrosen), die für die Auslösung von Rhythmusstörungen verantwortlich gemacht werden und zu einem Spättodesfall führen könnten, ist bei der durch den Taser abgegebenen elektrischen Energie ausgeschlossen.³⁹ Da die Pfeile meistens bereits durch die Einsatzkräfte entfernt werden, ist eine medizinische Betreuung nach erfolgtem Taser-Einsatz höchstens zur Desinfektion der Pfeileintrittstellen und zur Behandlung etwaiger Sturzverletzungen notwendig. Diese muss nicht zwangsläufig durch einen Arzt erfolgen; sie könnte je nach Schweregrad der Verletzung auch von einer medizinischen Hilfsperson (Rettungsanwiter/in, Krankenpfleger/in) vorgenommen werden. Es ist deshalb fraglich, eine ärztliche Untersuchung der Zielperson nach einem Taser-Einsatz für obligatorisch zu erklären. Sie ergibt nur Sinn und ist dann zu empfehlen, wenn es sich um eine der oben erwähnten Risikopersonen handelt.

7.6 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die grösste Gefahr bei einem Taser-Einsatz von einem durch die Immobilisation bedingten Sturz sowie von einer Fehlplatzierung der Pfeile ausgeht. Ein plötzlicher Herztod aufgrund einer alleinigen Taser-Wirkung ist praktisch ausgeschlossen; falls tödliche Herzrhythmusstörungen auftreten, sind sie durch ein Grundleiden oder eine Intoxikation mit körpereigenen oder körperfremden Substanzen bedingt. Wie einer der Autoren⁴⁰ es treffend beschrieben hat, gilt für den Taser-Einsatz dasselbe wie für den Gebrauch von Arzneimitteln: Kein wirksames Medikament ist frei von Nebenwirkungen, die Indikation, der Nutzen und das Risiko müssen immer exakt gegeneinander abgewogen werden.

- 36 Bleetman A, Steyn R, Lee C. Introduction of the taser into british policing. Implications for UK emergency departments: An overview of electronic weaponry. *Emergency Medicine Journal* 2004; 21: 136-140.
- 37 Kim PJ, Franklin WH. Ventricular fibrillation after stun-gun discharge. *N Engl J Med* 2005; 353: 958-959.
- 38 Ho JD. Can there be truth about TASER's? *Academic Emergency Medicine* 2009; 16: 771-773.
- 39 Ideker RE, Dossdall DJ. Can the direct cardiac effects of the electric pulses generated by the TASER X26 cause immediate or delayed sudden cardiac arrest in normal adults? *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 2007; 28: 195-201.
- 40 McBride DK, Tedder NB. Efficacy and safety of electrical stun devices. Arlington, VA: Potomac institute for policy studies, 2005.

8

Kritik des Einsatzes von Destabilisierungsgeräten

Der Einsatz von Destabilisierungsgeräten⁴¹ wird besonders wegen der damit verbundenen Missbrauchsgefahr oft kritisiert. Im Vordergrund stehen folgende Kritikpunkte:

- a) Die Destabilisierungsgeräte können aufgrund ihrer Natur missbräuchlich verwendet werden;
- b) Angesichts der Tatsache, dass die Destabilisierungsgeräte nicht tödlich wirken, könnten die mit Polizeiaufgaben betrauten Einheiten versucht sein, die Anforderungen, die den Einsatz von Waffen rechtfertigen, zu senken;
- c) Die Ausbildung für die potentiellen Benutzerinnen und Benutzer der Destabilisierungsgeräte ist ungenügend.

Diese Kritikpunkte sind von den befragten Expertinnen und Experten berücksichtigt und analysiert worden; sie haben die unten stehenden Empfehlungen entsprechend beeinflusst. Zudem hat die Arbeitsgruppe, die mit der Ausarbeitung des vorliegenden Berichts betraut war, den kürzlich erschienen Allgemeinen Bericht des Europäischen Komitees zur Verhütung von Folter und unmenschlicher oder erniedrigender Behandlung oder Strafe (CPT)⁴² in ihre Überlegungen einbezogen. Dieser Bericht enthält ein spezielles Kapitel über die Destabilisierungsgeräte. Es sei daran erinnert, dass die strengen gesetzlichen Voraussetzungen für den Einsatz von Destabilisierungsgeräten geeignet sind, Missbräuche zu verhindern. Darüber hinaus ist die Ausbildung in der Schweiz detailliert geregelt.

9

Empfehlungen

9.1

Allgemeine Empfehlungen

1. *Die Gesetzes- und Verordnungstexte sowie die internen Richtlinien über den Einsatz von Destabilisierungsgeräten sind von den Benutzerinnen und Benutzer strikt zu beachten.*
2. *Die mit Polizeiaufgaben betrauten Einheiten müssen sich bei jedem Einsatz der Destabilisierungsgeräte vergewissern, dass dieser im Hinblick auf das Verhältnismässigkeitsprinzip und die polizeiliche Taktik angemessen ist. Auf diese Weise tragen sie den Risikogruppen Rechnung.*
3. *Die Gesetzes- und Verordnungstexte sowie die internen Richtlinien über den Einsatz von Destabilisierungsgeräten müssen regelmässig überprüft und bei Bedarf ergänzt und an die neuen Erkenntnisse angepasst werden.*

⁴¹ Siehe insbesondere Amnesty International. *Less than Lethal. The Use of Stun Weapons in US Law Enforcement*. Dezember 2008. Rapport du Groupe d'Etude des Systèmes à létalité réduite (GESLR). *Les armes électriques de neutralisation momentanée. Etat de la question et recommandations quant à une utilisation éventuelle dans les interventions de contre-violence*. Universität Lüttich 2009. Braidwood Commission. Report 1. *Restoring Public Confidence. Restricting the Use of Conducted Energy Weapons in British Columbia*, Juni 2009. Braidwood Commission. Report 2. *Why. The Robert Dziekanski Tragedy*, Mai 2010.

⁴² 20. Allgemeiner Bericht des CPT (1. August 2009-31 Juli 2010), am 26. Oktober in Strassburg veröffentlicht. Siehe im Speziellen das Kapitel, das den Destabilisierungsgeräten gewidmet ist (S. 37-42 des Berichtes).

4. *Die Frage soll geklärt werden, ab wann genau eine Rückführung auf dem Luftweg beginnt und folglich ab wann das Verbot des Einsatzes von Destabilisierungsgeräten greift. Die Abklärungen sollen zu einer Präzisierung der diesbezüglichen Gesetzesbestimmungen führen.*
5. *Jeder Einsatz von Destabilisierungsgeräten ist einer Evaluationsinstanz zu melden, wobei auch angegeben werden muss, wie lange und wie oft Strom an der Zielperson angewandt wurde. In diesem Zusammenhang ist Folgendes zu beachten:*
 - *Das Aufzeichnungsgerät (allenfalls auch die Videokamera) ist nach dem Einsatz auszulesen.*
 - *Die Pfeile mit den Kabelenden sind nach jedem Einsatz mindestens ein Jahr zwecks möglicher Auswertung aufzubewahren. Die Auswertung der Daten soll streng anonymisiert der Optimierung in der Ausbildung sowie der Definition der Politik dienen.*
 - *Die Untersuchung der kritischen Fälle muss den betroffenen Korps zur Verfügung gestellt werden.⁴³*
6. *Die Spurensicherung soll gemäss dem schweizerischen Merkblatt "Zentralstelle zur Auswertung von Schusswaffen Spuren" durchgeführt werden. Die ausführenden Personen müssen ausgebildet und trainiert sein. Für eine allfällige später zu erfolgende Spurenauswertung soll eine unabhängige, zentrale nationale Instanz bezeichnet werden.*
7. *Die Schweizerische Polizeitechnische Kommission (SPTK) soll für die technische Auswertung als zentrale Behörde beauftragt werden, weil bereits jetzt jeder Einsatz eines Destabilisierungsgeräts durch die mit Polizeiaufgaben betrauten Einheiten dieser Kommission gemeldet wird. Die SPTK soll auch die Meldeformulare und die Auswertung der ihr von den Bundesbehörden gemeldeten Fälle zentralisieren. Bei den Evaluationsarbei-*

⁴³ Laut Dr. Martin Lory müsste die Spurensicherung und -auswertung durch eine von der Einsatztruppe unabhängige Instanz sowohl in unkritischen Fällen (zu Übungszwecken) als auch in kritischen Fällen durchgeführt werden. In kritischen Fällen sind folgende Spuren zu sichern:

1. Spuren am Körper oder an den Kleidern der Zielperson: Wo waren die Pfeile bzw. wo sind die Strommarken vom Kontaktmodus? Wo floss der Strom durch den Körper?
2. Spuren der Überreste der Kartusche (Identifikations-Plättchen, Deckel und andere Teile): Wo wurden die Identifikations-Plättchen abgegeben?
3. Auslesen des Aufzeichnungsgeräts: Wann wurde das Destabilisierungsgerät ausgelöst und wie oft? Dabei ist zu bemerken, dass das Synchronisieren der exakten Zeit und die korrekte Berechnung der Einsatzzeiten nicht einfach ist. Allenfalls soll auch das Video der TaserCam ausgelesen werden. Weiter ist zu bemerken, dass durch nachträgliches wiederholtes und länger andauerndes Entfernen der Batterie die Zeit später nicht mehr rekonstruierbar ist;
4. Pfeile mit den Drahtenden: Durch mikroskopische Auswertung des Abbrandes der Kabelenden in den Pfeilen kann (ungefähr) eruiert werden, wie viele Entladungen des Tasers tatsächlich auf die Pfeile und damit den Körper übertragen wurden; dies ist in Anbetracht der diskutierten kritischen Fälle entscheidend.

Es hat sich gezeigt, dass die Taser-Einsätze in der Schweiz bisher zu wenig zahlreich sind, um für alle ausgerüsteten Korps genügend Erfahrung bei der Spurensicherung und der Auswertung der Spuren zu erhalten, weshalb eine gewisse Regionalisierung für die Effizienzsteigerung, und für die Minimierung der Kosten sinnvoll erscheint. Eventuell kommt eine zentrale Auswertung der Spuren in Betracht.

ten sorgt die SPTK dafür, dass unabhängige Expertinnen und Experten beigezogen werden.

8. *Unabhängig vom Einsatz stellen die Behörden sicher, dass die Aufzeichnungsgeräte der Destabilisierungsgeräte, die zur Ausrüstung der mit polizeilichen Aufgaben betrauten Korps gehören, von der zentralen Auswertungsbehörde regelmässig ausgelesen werden.*
9. *Die Meldeformulare sind so auszugestalten, dass alle unter Punkt 5 erwähnten Daten erhoben werden können.*

9.2 Technische Empfehlungen

10. *Auf Bundesebene dürfen nur diejenigen Destabilisierungsgeräte zum Einsatz kommen, die von der in Artikel 13 Zwangsanwendungsverordnung (ZAV) vorgesehenen Institution empfohlen werden. Nach Artikel 13 Absatz 2 ZAV berücksichtigt diese Instanz die Empfehlungen der SPTK; sie kann ihre Aufgabe auch der SPTK übertragen oder auf deren Empfehlungen verweisen.*
11. *Jedes in der Schweiz eingesetzte Gerät wird jährlich einer technischen Kontrolle unterzogen.*

9.3 Empfehlungen bezüglich der Ausbildung

12. *Jede in der Schweiz für den Einsatz von Destabilisierungsgeräten bezeichnete Person wird in ihrem Korps in einer aktualisierten Liste aufgeführt. Die Bundesbehörden regeln gemäss Artikel 32 ZAV die Ausbildung. Bei Destabilisierungsgeräten sorgen sie dafür, dass die Ausbildung nach den Standards des SPI vermittelt wird. Alle InstruktorInnen und Instrukturen für den Einsatz von Destabilisierungsgeräten müssen beim SPI in einer aktualisierten Liste aufgeführt werden, mit Datum und Erfolg der Abschlussprüfung und der letzten erfolgreichen Re-Zertifizierung.*
13. *Die zentrale Auswertungsbehörde teilt das Ergebnis ihrer Evaluationen den zugelassenen InstruktorInnen und Instrukturen mit, damit sie ihre Kenntnisse ständig aktualisieren und in der Ausbildung, die sie vermitteln, berücksichtigen können.*

9.4 Medizinische Empfehlungen

14. *Unabhängig von einem Einsatz eines Destabilisierungsgeräts sollten die mit polizeilichen Aufgaben betrauten Einheiten einen Defibrillator im Einsatzfahrzeug mitführen.⁴⁴ Die betreffenden Einsatzkräfte müssen in der Anwendung des Defibrillators geschult sein.*

⁴⁴ Jede polizeiliche Zwangsanwendung stellt eine erhebliche Kreislaufbelastung bei der Zielperson dar. Es muss deshalb mit Herzproblemen gerechnet werden, die den Einsatz eines Defibrillators bedingen.

15. *Bei relativ risikoarmen Einsätzen sollten die Zielpersonen nach dem Einsatz des Destabilisierungsgeräts von einer Paramedizinerin oder einem Paramediziner (Rettungssanitäter, Krankenpfleger) oder von einer Ärztin oder einem Arzt auf Verletzungen untersucht werden.*
16. *Risikopersonen (Herzranke, Personen unter Drogeneinfluss, stark Erregte⁴⁵) sollten nach dem Einsatz von einem Arzt untersucht werden.*
17. *Das Informationsblatt für nachbehandelnde Ärztinnen und Ärzte ist systematisch der Person (Ärztin/Arzt oder Paramedizinerin/Paramediziner) abzugeben, die eine medizinische Untersuchung durchführt.*

10 Anhänge

- Anhang 1:** Einsatz von Destabilisierungsgeräten. Zahlen 2003-2010 (Bezugsdatum: 31. Juli 2010)
- Anhang 2:** Richtlinien der KKJPD
- Anhang 3:** Informationsblatt für nachbehandelnde Ärzte
- Anhang 4:** Technische Bildbeilagen
- Anhang 5:** Empfehlung der KKPKS

⁴⁵ Vom *Exited delirium*-Syndrom Betroffene, siehe Ziff. 7.4 des Berichts.

Anhang 1

EINSATZ VON DESTABILISIERUNGSGERÄTEN: ZAHLEN 2003 BIS 2010

"Echt"-Einsätze	52	
Drohung (Präventivwirkung)	10	
Körpertreffer (inkl. Direktkontakt)	42	
Einfachtaserung	37	
Mehrfachtaserung	5	
mit Ärztin/Arzt-Kontrolle	9	
davon ohne Befund		6
davon mit Befund		3
Durchgeführte med. Massnahmen (EKG)	3	



Richtlinien für den Einsatz von Destabilisierungsgeräten (DSG)

Von der KKJPD am 2. April 2009 verabschiedete Fassung

1. Präambel

1.1 Gültigkeit

Diese Richtlinien gelten für Polizeikorps, die ein von der Schweizerischen Polizeitechnischen Kommission (SPTK) empfohlenes Destabilisierungsgerät (DSG) im Einsatz haben.

1.2 Gesetz

Das eidgenössische Zwangsangwendungsgesetz und dessen Verordnung sind bei Einsätzen im Zuständigkeitsbereich des Bundes zu beachten. Die kantonalen Vorschriften bleiben für Einsätze im Zuständigkeitsbereich der Kantone vorbehalten.

1.3 Definition

Das Destabilisierungsgerät (DSG) ist ein Elektrimpulsgerät, dessen Strom-Impulse bei der Anwendung an einem Menschen im Amplituden/Zeitdauer-Diagramm der international gültigen Norm unterhalb der tödlichen Grenze liegen.

Das DSG gehört zu den nicht tödlichen Waffen. Die Stromimpulse wirken auf die Skelettmuskulatur, wodurch sich der Körper während der Impulse unter Schmerzen versteift. Das DSG wirkt ebenso auf Tiere.

1.4 Verhältnismässigkeit

Das DSG ist nach den Grundsätzen der Verhältnismässigkeit anzuwenden und je nach Anwendungsart auch nach diesen Grundsätzen in den vorhandenen Einsatzmitteln (Eskalationsstufen) einzureihen.

2. Einsatz-Richtlinien

2.1 Ausbildung

Die Ausbildung von Instrukto(r)ren/Instrukto(r)innen wird über das Schweizerische Polizei-Institut (SPI) koordiniert.

Die Anwender/innen und Instrukto(r)en/Instrukto(r)innen müssen theoretisch und praktisch ausgebildet werden und den entsprechenden Abschluss erfolgreich abgeleistet haben. Der Ausbildungsstand der Instrukto(r)en/Instrukto(r)innen und Anwender/innen muss aktuell gehalten werden. Die Ausbildung muss vom jeweiligen DSG-Hersteller unabhängig sein.

Die Polizeikorps müssen eine Liste der berechtigten DSG-Anwender/innen führen. Ein Selbsttest der Anwender/innen ist zu empfehlen.

Fester Bestandteil der DSG-Ausbildung müssen Festnahmetechniken mit der Vermeidung des lagebedingten Erstickungstodes sein.

2.2 Einsatz

Das DSG darf nur von an diesem Gerät ausgebildeten Einsatzkräften der Polizei verwendet werden.

Der DSG-Einsatz befindet sich in den Verhältnismässigkeits-Eskalationsstufen vor dem Schusswaffeneinsatz.

Das DSG kann gegen gewalttätige Personen eingesetzt werden, die sich oder Drittpersonen unmittelbar gefährden.

Das DSG kann zur Festnahme und Fluchtverhinderung von Personen eingesetzt werden, wenn mildere Einsatzmittel nicht zum gewünschten Erfolg führen oder führen würden, und wenn die festzunehmenden oder flüchtenden Personen eine schwere Straftat begangen haben oder der dringende Verdacht besteht, dass sie eine schwere Straftat begangen haben.

Vor dem Einsatz des DSG ist die Zielperson nach Möglichkeit abzumahnen. Damit sind auch die beteiligten Einsatzkräfte über die bevorstehende Anwendung in Kenntnis gesetzt.

Bei kleiner Einsatzdistanz (Armlänge) kann der Kontaktmodus in Betracht gezogen werden. Die Anzahl der DSG-Zyklen ist so gering wie möglich zu halten.

Eine Fesselung der Zielperson ist unverzüglich anzustreben, wobei die Prinzipien zur Vermeidung einer lagebedingten Erstickung zufolge Einschränkung der Atmungsstricke zu befolgen sind.

Die Pfeile können im Normalfall durch die Einsatzkräfte entfernt werden.

2.3 Risiken

Beim DSG-Einsatz ist immer zu beachten dass,

- die Zielperson unkontrolliert stürzen kann,
- eine sich im Wasser aufhaltende Zielperson solches aspirieren kann,
- durch die Zielperson, die ein Fahrzeug oder eine Maschine steuert, eine gefährliche Situation entstehen kann,
- eine Zielperson, die einen gefährlichen Gegenstand hält, durch die plötzliche Muskelkontraktion etwas auslösen kann,
- Gase (Benzin, Sprays etc.) explosionsartig abbrennen können,
- wenn möglich Hals und Kopf nicht tangiert werden.

2.4 Vorgehen bei Gesundheitsproblemen nach dem Einsatz

Nach einem DSG-Einsatz ist die Zielperson sofort auf ihren Gesundheitszustand durch Ansprechen zu überprüfen. Allenfalls ist sofort ein Notarzt aufzubieten und die Person mit lebensrettenden Sofortmassnahmen zu versorgen (Herzmassage, Beatmung etc.). Das Medizinpersonal ist über die Wirkung des DSG zu informieren (Merkblatt aushändigen).

2.5 Verbot

Der Einsatz des DSG gegen eine Person, die sich ergeben hat oder in Polizeigewahrsam ist und von der nicht eine unmittelbare Gefahr ausgeht, ist verboten. Bei Ausschaffungen auf dem Luftweg dürfen DSG nicht eingesetzt werden.

2.6 Nachbearbeitung

Nach einem Einsatz gegen Personen ist der Datenträger des DSG auszulesen und das Ereignis durch die Korps zu erfassen.

Bei DSG-Einsätzen mit schwerer Verletzungsfolge kann der Wissenschaftliche Dienst (WD) der Stadtpolizei Zürich zur Spurensicherung beigezogen werden.

2.7 Kommunikation

Die Kommunikation eines DSG-Einsatzes ist Sache des betroffenen Korps.

Über die Instruktorausbildung und allgemeine Einsatztaktik informiert das SPI.

Über die DSG-Technik sowie entsprechende Neuentwicklungen informiert die SPTK.

Informationsblatt für nachbehandelnde Ärzte

Sehr geehrte Damen und Herren,

die zu überprüfende oder behandelnde Person wurde von einem Distanz-Elektroimpulsgerät, einem sog. TASER® oder "Destabilisierungsgerät" getroffen. Hierbei handelt es sich um ein Elektroshockgerät in Form einer Pistole, welches **Stromstöße von maximal ca. 4 Ampère (sehr kurzfristige Spitze) während ca. 100 Mikrosekunden durch den Körper des Getroffenen leitet** (siehe Grafik). Diese Stromstöße werden 19 Mal pro Sekunde wiederholt. In der Regel dauert ein Zyklus automatisch 5 Sekunden und ein Einsatz benötigt etwa 1-2 Zyklen zur Arretierung.

Die bisherigen weltweiten und umfangreichen Erfahrungen mit diesem Einsatzgerät haben gezeigt, dass in der Regel für den Menschen keine Gefahr vom Strom aus geht. Probleme ergaben sich bisher an bereits erheblich vorbestehend beeinträchtigten Personen durch Drogen oder Krankheiten sowie durch Verletzungen beim ungehinderten Sturz oder ungeeignete Festnahmetechniken (lagebedingte Erstickung) nach dem Einsatz.

Die Wirkung eines TASER®-Einsatzes ist somit nicht mit einem typischen Elektrounfall vergleichbar (kein kontinuierlicher Strom, sehr geringe Energie, keine Haut- und Gewebeschäden, keine Änderungen im Blutbild).

Beim TASER® werden mittels Gasdruck zwei kleine, mit Widerhaken versehene Pfeile mit einer Geschwindigkeit von ca. 30-55 m/sec verschossen. Diese sind über dünne, isolierte Elektrokabel mit dem Gerät verbunden und wirken als Elektroden. Die Pfeilelektroden weisen eine 13,2 mm lange Metallspitze mit einem Widerhaken auf. Beim Auftreffen auf Körperteile oder die Bekleidung dringen die Pfeile ein und verhaken sich dort. Damit wird ein Stromkreis zwischen den beiden Elektroden und dem Gerät über den Körper geschlossen. Die elektronisch gesteuerten, optimierten Impulse fließen zwischen den Pfeilen unter der Körperoberfläche und wirken auf das motorische und sensorische Nervensystem. Die so getroffene Person wird während der Stromstöße zum Teil am ganzen Körper bewegungsunfähig (steif) und verspürt grosse Schmerzen. Nach den Stromstößen ist die Person in der Regel wieder sofort unversehrt (keine Bewusstlosigkeit etc.).

Aus der Bewegungsunfähigkeit / Versteifung des Körpers während den Stromimpulsen resultieren gewissen Verletzungsgefahren (Sturz, Muskelprobleme, Abortrisiko, Sekundärfolgen etc.).



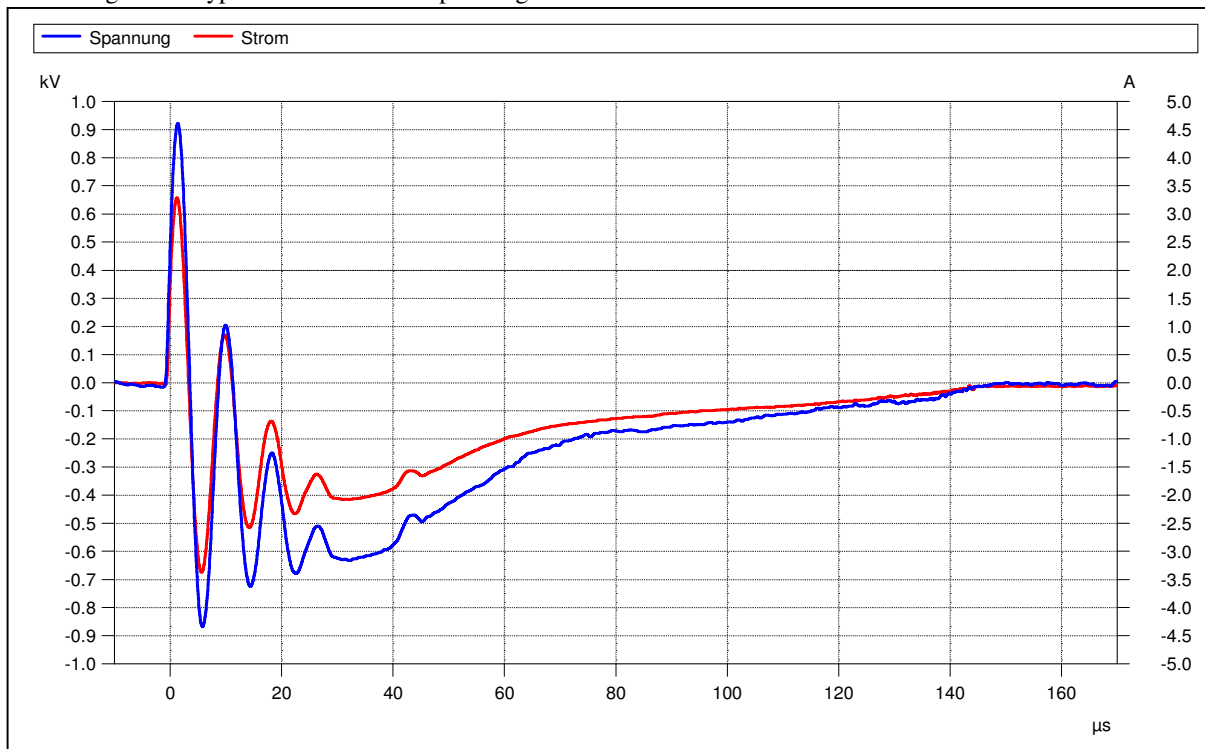
Abbildung 1 (Quelle Firma Taser Intern.): Taser X26 unmittelbar nach Abschuss der Pfeile



Abbildung 2: Pfeil mit Widerhaken und Kartusche

Ab dem Moment des Auftreffens der Pfeile erfolgen automatisch die erwähnten Stromstösse zwischen den Pfeilen durch den Körper. Gemessene Ströme und Spannungen im/am Körper:

Abbildung 3: Typischer Strom- und Spannungsverlauf.



Quelle: WD Zürich, April 2005, Messung ETH Zürich an Proband, Rücken, Pfeilabstand 17 cm

Typische Werte Taser® X26 mit 100% Batteriezustand (können um ca. 10 bis 20 % variieren):

- Maximale Spannungsspitze: 900 V
- Maximale Stromspitze: 3 – 4 A
- Effektivstrom Durchschnitt: 65 mA_{rms}
- Mittlere Dauerleistung: 1.1 W
- Energie pro Impuls: 65 mJ
- Ladung pro Impuls: 0.125 mC
- Spez. Flimmerenergie pro Impuls: 0.225 mA²s

Bemerkung: Die hohe Stromspitze liegt wegen der kurzen Einwirkungszeit deutlich unterhalb der Strom/Zeit-Grenze zum Herzkammerflimmern der Norm (Techn. Bericht IEC 60479-2).

In Betracht zu ziehende Massnahmen (bei Indikation)

- **Die Herzfunktion überprüfen**
- **Pfeile (Reste) entfernen und Wunden versorgen**
- **Die Person bezüglich Sturzfolgen untersuchen**

Bildbeilage

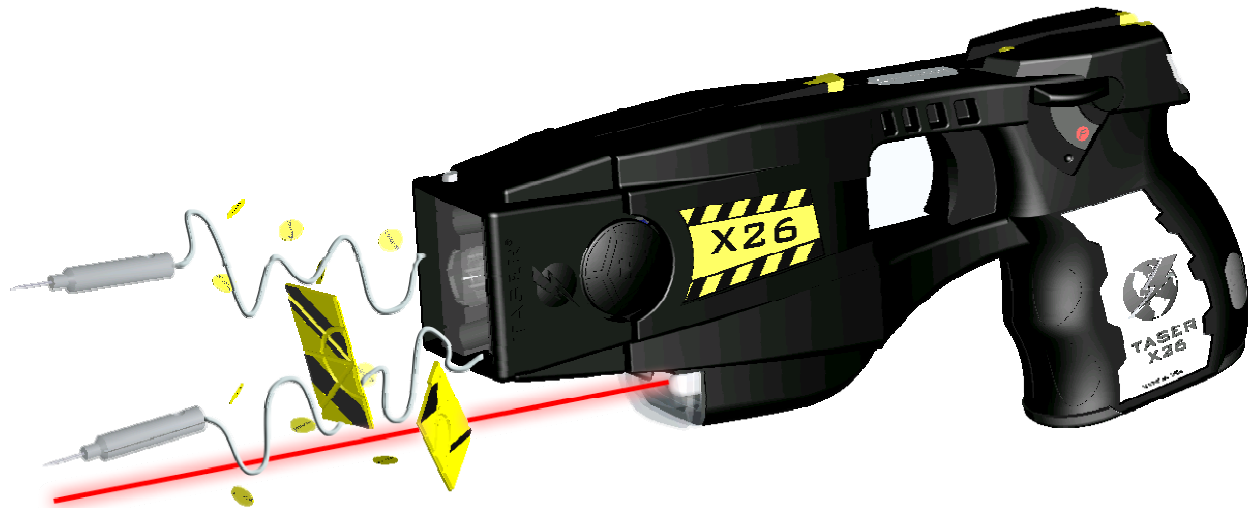


Abb. 1 Bild von Taser International: Schematische Darstellung der Kartuschenauslösung.

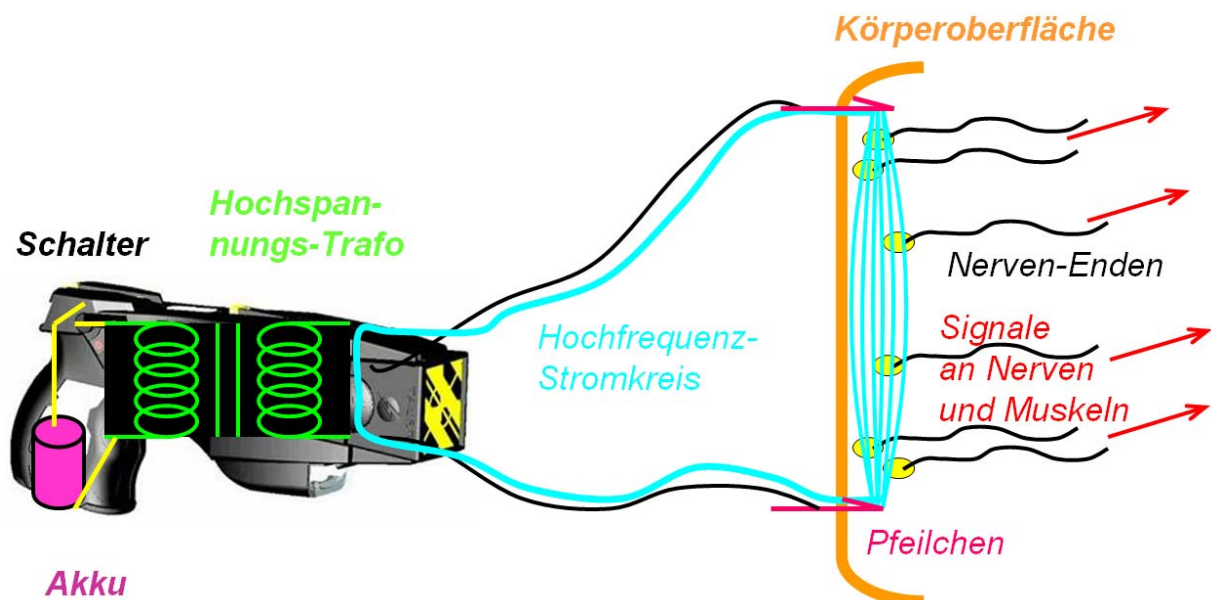


Abb. 2: Schematische Darstellung des Stromkreises im Distanzmodus

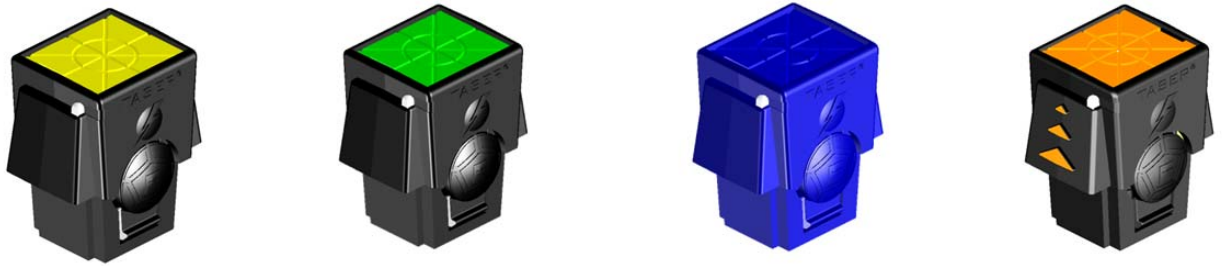


Abb. 2a: verschiedene Kartuschen-Typen. In der Schweiz werden insbesondere die grüne Kartusche für optimal 3 m (bis 7.6 m) und die orange für optimal 7 m (bis 10.6 m) verwendet.

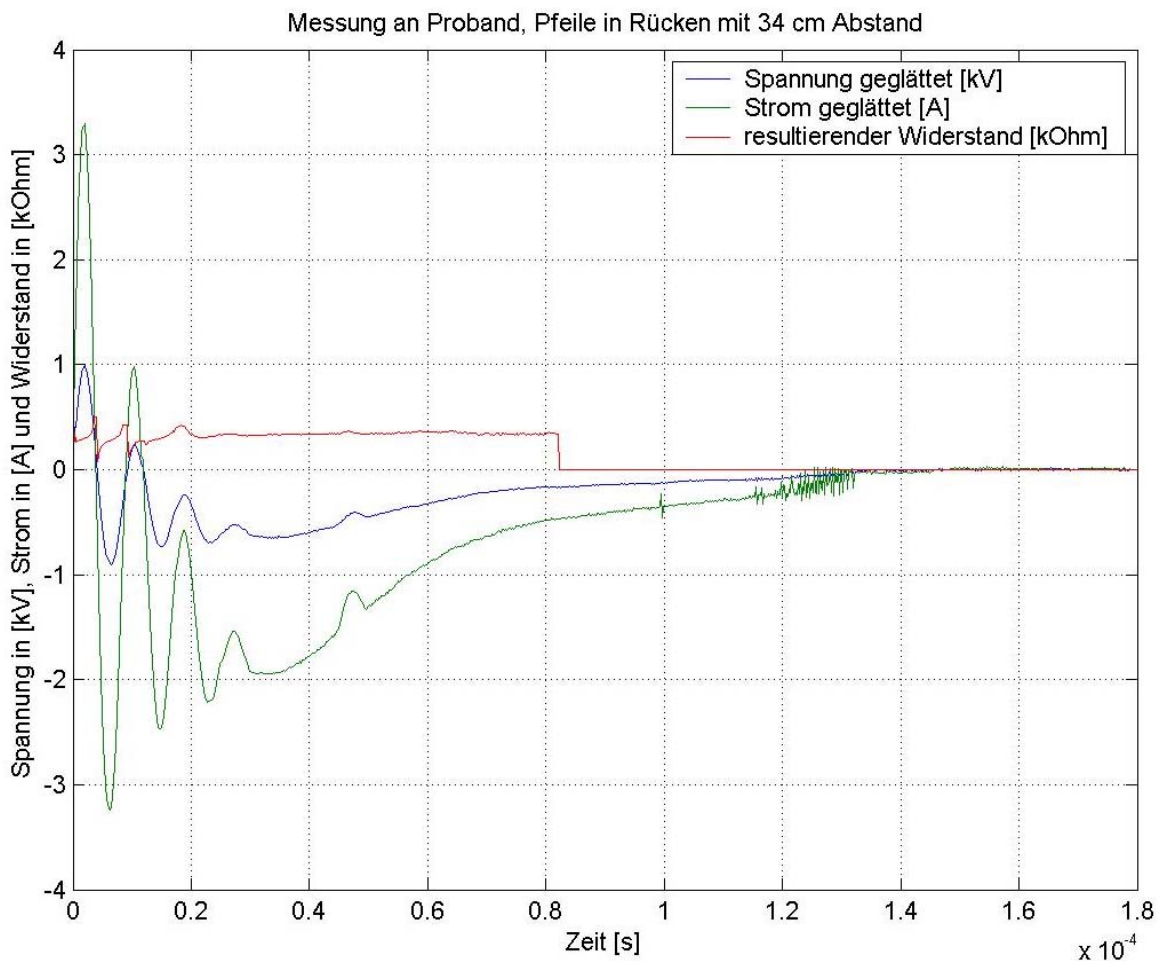


Abb. 3: Strom- und Spannungsimpuls Taser X26, gemessen im Rücken eines Probanden mit Pfeilabstand 34 cm. Widerstand berechnet aus $u(t)/i(t)$.

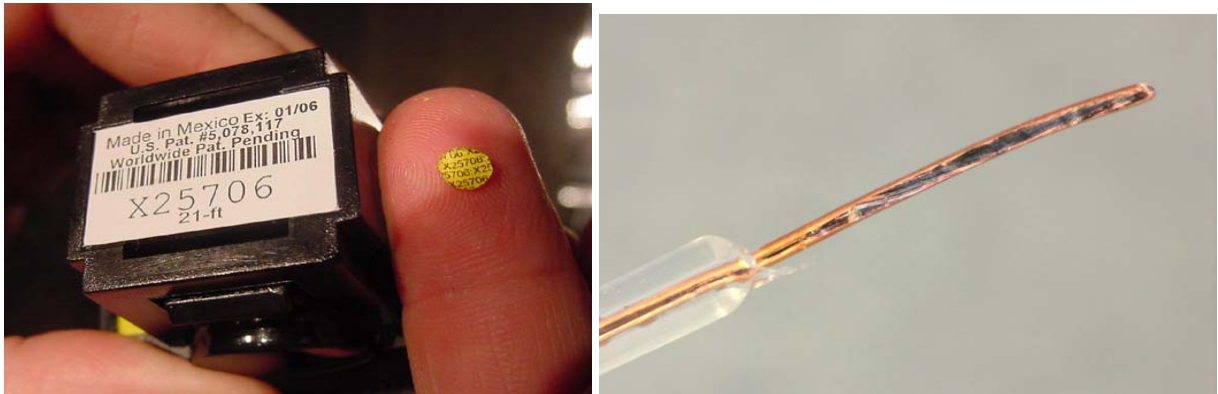


Abb. 4:
Links: Identifikationsplättchen (Konfetti) ermöglichen Rückschlüsse auf die Kartusche und den Schussabgabeort.
Rechts: Abisolierter Übertragungsdraht, Stahlkern mit Kupferschicht.



Abb. 5: Messung Nr. 4 mit Kardio-Elektroden

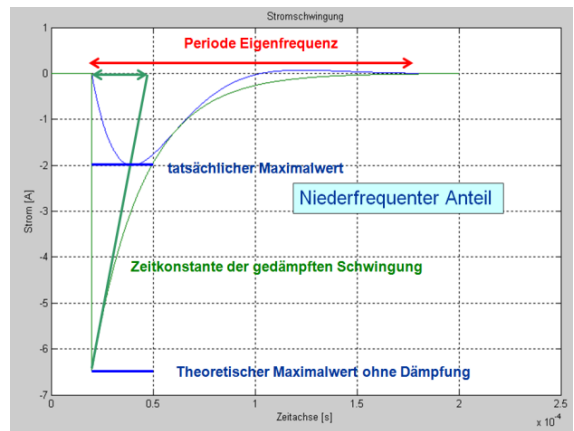
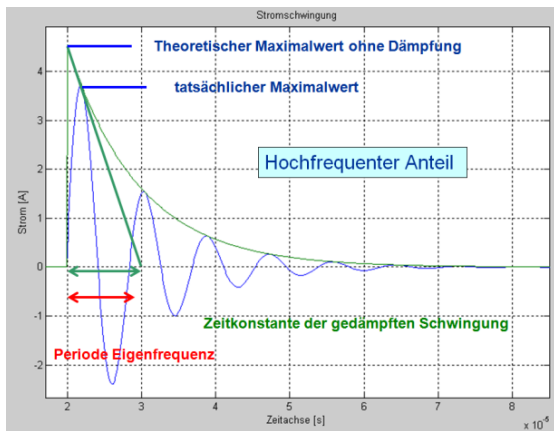
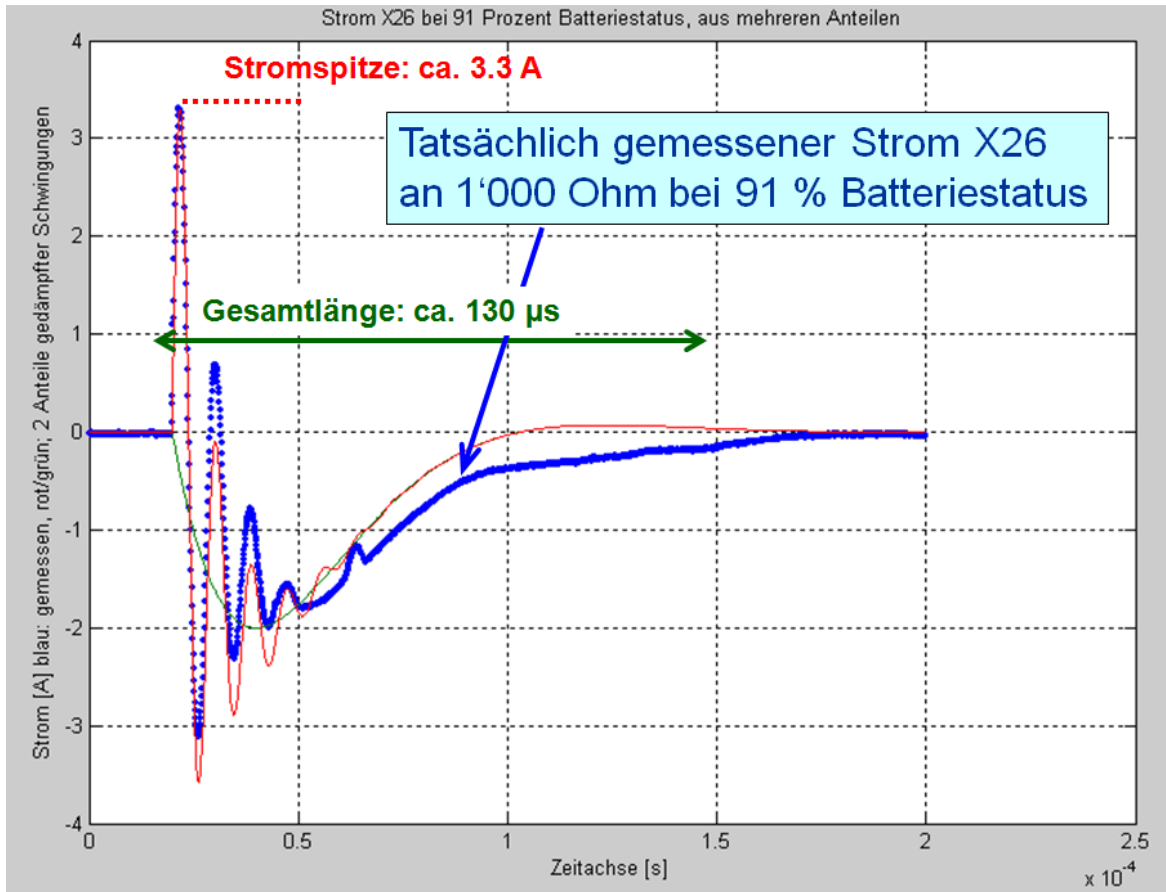


Abb. 6: Stromstoss ist beschreibbar als Summe zweier gedämpfter Schwingungen

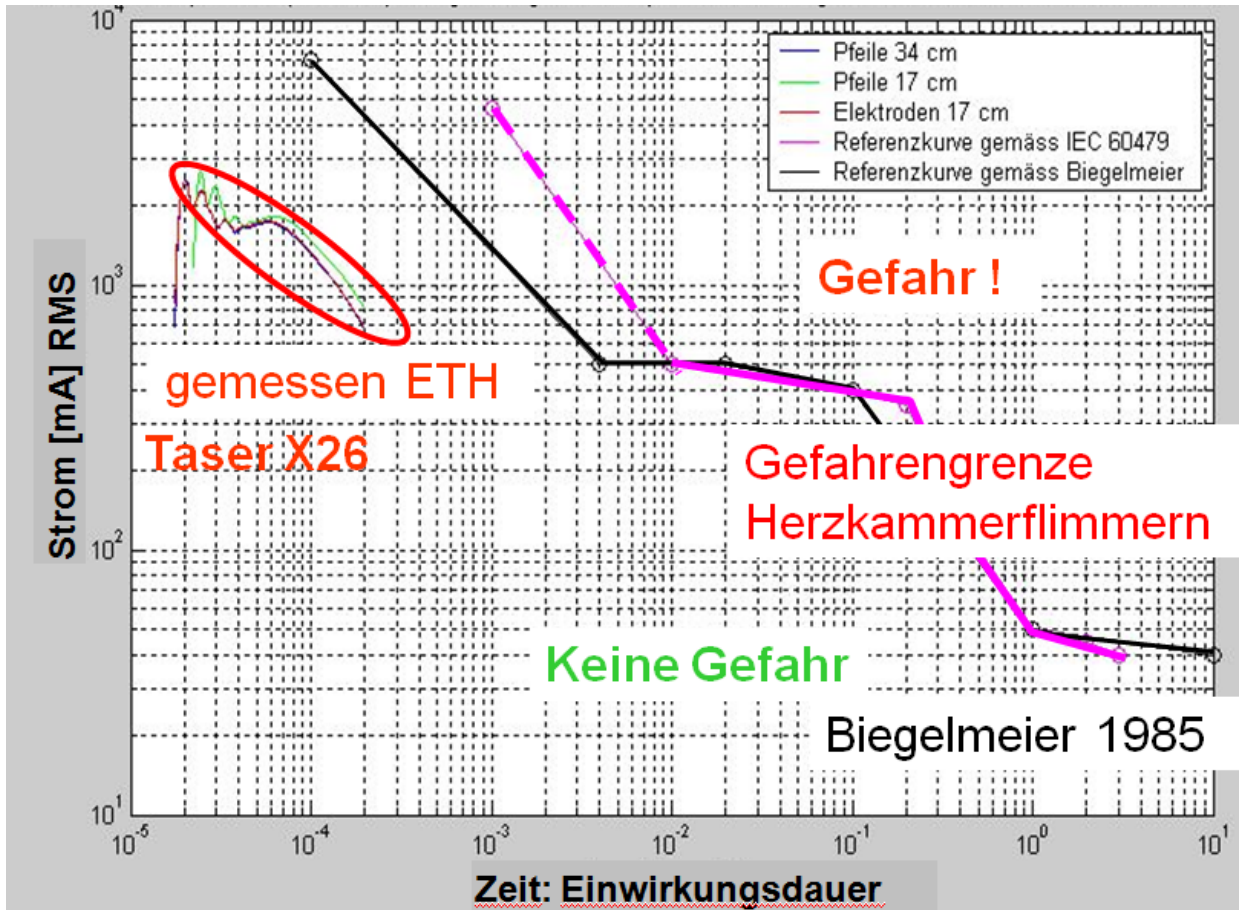


Abb. 7: Einreihung des zu hoch berechneten Stromes in die Norm



Destabilisierungsgeräte (DSG)

Empfehlungen der KKPKS für die Beschaffung und die Einführung von Destabilisierungsgeräten (DSG)

11. September 2008

Jahresversammlung
2008 KKPKS

Empfehlungen für die Einführung von Destabilisierungsgeräten (DSG)

Die KKPKS empfiehlt die definitive Einführung des Destabilisierungsgerätes (DSG) zur Abgabe an Sondereinheiten, oder als generelles Einsatzmittel, gestützt auf folgende Begründungen:

1. Es handelt sich um ein effizientes Einsatzmittel, das eine zusätzliche Eskalationsstufe vor dem Schusswaffeneinsatz bildet, und damit die Möglichkeiten zum verhältnismässigen Handeln erweitert.
2. Aus der nicht tödlichen und effizienten Wirkung resultieren weniger Schusswaffeneinsätze, weniger Todesfälle und Verletzungen bei Arretierungen, sowohl auf Seite der Polizei als auch auf deren Gegenseite.
3. Die Wirkung ist unabhängig von Körperstärke und Schmerzempfindlichkeit, was ungleiche Kräfteverhältnisse kompensiert und im Vergleich zu anderen Einsatzmitteln schneller zum Erfolg führt.
4. Die Einsatzbereitschaft von Destabilisierungsgeräten wirkt präventiv, wie sich während der Probephase (2003 – 2007) mehrfach gezeigt hat.
5. Die während der Probephase in der Schweiz gemachten 21 Einsatzerfahrungen sind durchwegs positiv verlaufen, ebenso die über 600 Selbstversuche. Es resultierten keine Todesfolgen, obwohl bei nicht wenigen Einsätzen der Schusswaffengebrauch gerechtfertigt gewesen wäre.
6. Die Einsätze werden gut dokumentiert (Einsatzort, Zeit, Dauer, Nummer der Kartusche), der unlöschbare Datenlogger im Gerät kann ausgelesen und von unabhängiger Seite ausgewertet werden. Damit kann missbräuchlichen Einsätzen gegengewirkt werden und fragliche Einsätze können ausgewertet werden.
7. Verschiedene Länder (beispielsweise Deutschland, Österreich, Frankreich) haben das Destabilisierungsgerät eingeführt und positive Erfahrungen gemacht.
8. Der Wissenschaftliche Dienst der Stadtpolizei Zürich (WD) hat unabhängige Messungen unter Aufsicht von Rechtsmedizinern an der ETH Zürich durchgeführt. Die Auswertungen der Messungen haben ergeben, dass die Stromwerte deutlich unterhalb der zulässigen Grenzen liegen. Weiter hat der WD diverse Versuche, ballistische Messungen, Literaturstudien, internationale Wissensaustausche, Fachdiskussionen mit Medizinern und Aufbereitungen von Fällen durchgeführt. Die Resultate fliessen laufend in die SPI-Ausbildung sowie in die Rezertifizierungskurse ein.
9. Es handelt sich beim aktuellen Modell Taser X26 oder M26 um ein technisch ausgereiftes Gerät, dessen Handhabung rasch erlernt werden kann.

-
10. Die KKPKS erlässt Richtlinien zum Einsatz die vom Hersteller unabhängig sind und eine einheitliche Aus- und Weiterbildung ermöglichen.

Schlussbemerkung

Die verbleibenden Restrisiken eines DSG-Einsatzes sind bekannt und werden in der Ausbildung und in den Richtlinien für den Einsatz berücksichtigt. Die relativ grosse Anzahl Todesfälle, welche "Amnesty International" im Zusammenhang mit DSG-Einsätzen erwähnt, ist in Relation zur hohen Zahl erfolgreicher Einsätze zu setzen. Keiner der aufgeführten Todesfälle konnte in direkten Zusammenhang mit der Stromwirkung gebracht werden. Es handelt sich vielmehr um Folgen von Drogenüberdosis, ungeeigneter Festnahmetechnik (vorläufige Erkenntnisse aus dem Todesfall Dziekanski in Vancouver) oder von kombinierten Effekten.