



Schweizerische
Gesellschaft
für Rechtsmedizin
SGRM

Société Suisse
de Médecine Légale
SSML

Società Svizzera
di Medicina Legale
SSML

Gruppe Forensische Chemie

Empfehlung zur Angabe der Messergebnisse für Gehaltsbestimmungen von Stoffproben

erarbeitet durch

Franz Dussy, Institut für Rechtsmedizin Basel
Micha Bovens, Forensisches Institut Zürich

Genehmigt an der Sitzung vom 21. März 2014
Ergänzungen genehmigt an der Sitzung vom 03. November 2017

1. Einleitung

Regelmässig führen die in der forensisch-chemischen Analytik tätigen Laboratorien der SGRM quantitative Bestimmungen von Betäubungsmitteln in Stoffproben durch. Dies geschieht in der Regel im Auftrag von Untersuchungsorganen der Justiz.

Bei der Gehaltsangabe stellt sich die Frage, in welcher Form die Resultate dem Auftraggeber mitgeteilt werden sollen, damit sie unter Berücksichtigung der Rechtsgleichheit auch einfach gegenübergestellt werden können.

Problematisch dabei ist, dass die zu untersuchenden Substanzen auf dem illegalen Betäubungsmittelmarkt in der Regel in einer anderen Form (Hydrochlorid, Sulfat oder Base) vorliegen, als sie in den aktuellen Bundesgerichtsentscheiden zur Festlegung der Menge, welche die Gesundheit vieler Menschen in Gefahr zu bringen vermag (gemäss Art. 19 Ziff. 2 lit. a BetmG), erwähnt werden. Es handelt sich dabei namentlich um die Bundesgerichtsentscheide (BGE) 109 IV 143 (1983) und 113 IV 32 (1987). Darin wird festgehalten, dass die Grenzmengen bei 12 g Heroin-Hydrochlorid, 18 g Cocain oder 36 g Amphetamin liegen. BGE Urteile, welche präzisierend auf Cocain und Amphetamin eingehen liegen derzeit keine vor. Dies führt zu unterschiedlichen Auffassungen, ob für Cocain und Amphetamin aus Analogiegründen ebenfalls vom Hydrochlorid auszugehen ist. Heroin liegt jedoch auf dem illegalen Betäubungsmittelmarkt in der Regel als Heroinbase vor, währenddem Cocain zumeist als Hydrochlorid und Amphetamin als Sulfat vorliegen. Im BGE 119 IV 180 ff. und 185 f. wird festgehalten, dass für die Beurteilung der Menge, welche die Gesundheit vieler Menschen in Gefahr zu bringen vermag, der *reine Stoff*, also die Qualität des auf dem Markt vorliegenden Materials *ohne Verschnittmittel und andere Verunreinigungen* massgebend ist. Bei den marktüblichen Stoffproben wäre dies bei Heroin die Base (entgegen der Präzisierung des BGE 109 IV 143 ff.), bei Cocain das Hydrochloridsalz und bei Amphetamin das Sulfatsalz.

Die chemische Form (Salz oder Base) spielt zwar bei der Aufnahmeart in den Körper (gespritzt, geschluckt, gesniff, inhaliert etc.) eine Rolle, einmal im Körper aufgenommen, ist das Wirkprinzip aber die salzfreie Form.

2. Angabe der Gehalte

Es wird empfohlen, die Wirkstoffgehalte in einer einheitlichen Weise in der **salzfreien Form** anzugeben, damit die Resultate der einzelnen Laboratorien einfach und korrekt miteinander verglichen werden können. Dazu kann ein erklärender Text mitgeliefert werden.

3. Beispiele für die Resultatangabe

Heroin-Gehalt	8.3 %
gemessen als Base	
inkl. Vertrauensbereich	± 2.0 %

Im BGE 109 IV 143, wurde die Menge an Heroin-Hydrochlorid für die Beurteilung der „die Gesundheit vieler Menschen in Gefahr bringenden Menge“ festgelegt. Das Heroin liegt gassenüblich als Heroinbase vor. Der Umrechnungsfaktor von der Heroin-Base zum Heroin-Hydrochlorid beträgt 1.10. Um den Gehalt oder die Menge an Heroin-Hydrochlorid zu berechnen, sind die in der Tabelle aufgeführten Werte mit diesem Faktor zu multiplizieren.

Cocain-Gehalt	24 %
gemessen als Base	
inkl. Vertrauensbereich	± 3.5 %

Im BGE 109 IV 143, wurde die Menge an Cocain für die Beurteilung der „die Gesundheit vieler Menschen in Gefahr bringenden Menge“ festgelegt. Das Cocain liegt gassenüblich in der Hydrochloridform vor. Der Umrechnungsfaktor von der Cocain-Base zum Cocain-Hydrochlorid beträgt 1.12. Um den Gehalt oder die Menge an Cocain-Hydrochlorid zu berechnen, sind die in der Tabelle aufgeführten Werte mit diesem Faktor zu multiplizieren.

Amphetamin-Gehalt	7.3 %
gemessen als Base	
inkl. Vertrauensbereich	± 2.0 %

Im BGE 113 IV 32, wurde die Menge an Amphetamin für die Beurteilung der „die Gesundheit vieler Menschen in Gefahr bringenden Menge“ festgelegt. Das Amphetamin liegt gassenüblich in der Sulfatform vor. Der Umrechnungsfaktor von der Amphetamin-Base zum Amphetamin-Sulfat beträgt 1.36. Um den Gehalt oder die Menge an Amphetamin-Sulfat zu berechnen, sind die in der Tabelle aufgeführten Werte mit diesem Faktor zu multiplizieren.

Methamphetamin-Gehalt	11 %
gemessen als Base	
inkl. Vertrauensbereich	± 2.5 %

In der Stellungnahme „Gefährlichkeit von Methamphetamin“ der Sektion ‚Forensische Chemie und Toxikologie‘ der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM), wurde die Menge an Methamphetamin für die Beurteilung der „die Gesundheit vieler Menschen in Gefahr bringenden Menge“ empfohlen. Ein

Bundesgerichtsurteil dazu steht noch aus. Methamphetamin liegt gassenüblich in der Hydrochloridform vor. Der Umrechnungsfaktor von der Methamphetamin-Base zum Methamphetamin-Hydrochlorid beträgt 1.24. Um den Gehalt oder die Menge an Methamphetamin-Hydrochlorid zu berechnen, sind die in der Tabelle aufgeführten Werte mit diesem Faktor zu multiplizieren.

MDMA-Gehalt	25 %
gemessen als Base	
inkl. Vertrauensbereich	± 3.5 %

In der Stellungnahme „Gefährlichkeit von MDMA“ der Sektion ‚Forensische Chemie und Toxikologie‘ der Schweizerischen Gesellschaft für Rechtsmedizin (SGRM), wurde die Menge an MDMA für die Beurteilung der „die Gesundheit vieler Menschen in Gefahr bringenden Menge“ empfohlen. Ein Bundesgerichtsurteil dazu steht noch aus. MDMA liegt gassenüblich in der Hydrochloridform vor. Der Umrechnungsfaktor von der MDMA-Base zum MDMA-Hydrochlorid beträgt 1.19. Um den Gehalt oder die Menge an MDMA-Hydrochlorid zu berechnen, sind die in der Tabelle aufgeführten Werte mit diesem Faktor zu multiplizieren.

4. Änderungen zur letzten Version

Korrektur des Umrechnungsfaktors für Amphetamin von 1.31 auf 1.36 (Quelle des Fehlers unklar)
Ergänzungen der Empfehlung mit Methamphetamin und MDMA (Ecstasy).