Zurückgezogen am 20.12.2023

Gesellschaft für
Toxikologische und
Forensische Chemie

Anhang B

zur Richtlinie zur Qualitätssicherung bei forensisch-chemischen Untersuchungen

Forensisch-chemische Untersuchungen zum Nachweis von Betäubungsmittel-spuren an Spurenträgern

Autoren

B. Ahrens (BKA); W.-R. Bork (LKA Berlin); A. Jacobsen-Bauer (LKA Baden-Württemberg); U. Standke (LKA Thüringen); K. Stein (Bay. LKA); Arbeitskreis Toxikologie der LKÄ/des BKA.

Änderungshinweise:	Datum	Seite
Keine	28.10.2013	--

Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkungen und Geltungsbereich 2
2 Definition der verwendeten Begrifflichkeiten 2
3 Empfehlungen für die Probennahme 2
4 Empfehlungen zur Untersuchung von Betäubungsmittelspuren an Spurenträgern 3
4.1 Einsendung und Lagerung 3
4.2 Probenahme 3
4.3 Probenvorbereitung 4
4.4 Blindprobe, Leerprobe und Leersaugprobe 4
4.5 Instrumentelle Analyse 4
5 Inkrafttreten 5
6 Literatur und mitgeltende Bestimmungen 5

1 Vorbemerkungen und Geltungsbereich

Diese Anlage beschreibt Mindestanforderungen für forensisch-chemische Untersuchungen zum Nachweis von Betäubungsmittelspuren an Spurenträgern.

Üblicherweise gelangen hierfür Saug- und Wischproben zur kriminaltechnischen Untersuchung. Trägermaterialien sind in der Regel Filterpapiere, Wattestäbchen, Wattebäusche bzw. sonstiges textiles Material, mit dem z. B. Schmuggelverstecke ausgewischt wurden. Untersuchungsmaterial können aber auch Gegenstände wie Laborgeräte, Waagen, Transportbehältnisse (z. B. Taschen, Tüten, Folien etc.), aber auch Staubproben und anderes sein.

2 Definition der verwendeten Begrifflichkeiten

Benennung	Definition
Betäubungsmittel	Stoffe und Zubereitungen, die in den Anlagen I bis III zu § 1 BtMG in der jeweils gültigen Fassung aufgeführt sind.
Saugprobe	Probe, die mittels eines speziellen Staubsaugers genommen wird. Der im Staubsauger befindliche Saugkollektor, bestehend aus einem Saugrohr und einem Filterteil, das nach Beendigung der Probenahme abgenommen wird. Die eigentliche Saugprobe befindet sich im Filterteil.
Leersaugprobe	Probe, die mittels eines speziellen Staubsaugers genommen wird, um die Kontaminationsfreiheit des Probennahmesystems zu dokumentieren.
Blindprobe	Probe, die mit den gleichen Gefäßen und Reagenzien wie die Realprobe hergestellt wird.
Leerprobe	Lösungsmittelprobe, um Verschleppungen von Probe zu Probe erkennen zu können.
Wischprobe	Probe, die mit einem (eventuell Lösemittel getränkten) Hilfsmittel (z. B. Watte, Q-Tipps, Fleece-Tücher) von einem potentiellen Spurenträger genommen wird.

3 Empfehlungen für die Probennahme

Wegen der spezifischen Problematik beim Nachweis von Betäubungsmittelspuren müssen besondere Vorkehrungen zur Vermeidung von Kontaminationen aus der Routineanalytik von Rauschgiften getroffen werden. Hierzu zählen:

- die Durchführung der Probenvorbereitung in gesonderten Räumen
- die Verwendung von eigenen Gefäßen, Pipetten und sonstigem Equipment zur Aufarbeitung von Betäubungsmittelspurenträgern
- das Vorhalten von speziellen Reinigungsverfahren für das o. g. Equipment
- eine Kontaminationsüberwachung des Arbeitsbereiches der Probenvorbereitung (z. B. Überprüfung der verwendeten Lösungsmittel, Überprüfung der Arbeitsflächen)
- das Führen eines Reinigungsplans oder geeignete andere Nachweise für den Arbeitsbereich
- das Vorhalten von spezieller Schutzkleidung (fallbezogen), zumindest aber neue bzw. saubere (betäubungsmittelfreie) Laborkittel und separatem Reinigungsgerät für diesen Arbeitsbereich
- die Schulung des technischen Personals hinsichtlich der Verhaltensweisen und Besonderheiten beim Umgang mit Spurenträgern (z. B. vor dem Umgang mit Spurenträgern kein Kontakt mit BtM bzw. kein Aufenthalt in Bereichen in denen BtM gelagert oder in denen mit Betäubungsmitteln umgegangen wird)

4 Empfehlungen zur Untersuchung von Betäubungsmittelspuren an Spurenträgern

4.1 Einsendung und Lagerung

Die zur Untersuchung auf Betäubungsmittelspuren eingesandten oder überbrachten Asservate müssen jeweils separat verpackt sein. Die Asservate sollten nicht zusammen mit Betäubungsmitteln in einer gemeinsamen Umverpackung transportiert werden.

Abweichungen von dieser Vorgehensweise sind im Prüfbericht (Gutachten) zu vermerken. Auch muss die Lagerung separat in gesonderten Räumen erfolgen, um einen Kontakt mit Betäubungsmitteln zu verhindern.

4.2 Probennahme

Im Regelfall werden die Saug- bzw. Wischproben oder andere Spurenträger von den ermittelnden Dienststellen oder Spurensicherungsgruppen vor Ort genommen oder sichergestellt.

Falls an zugelieferten Asservaten (Spurenträgern) eine Probennahme eigenhändig durchzuführen ist, entscheidet das zuständige Bearbeitungsteam oder der die Untersuchung leitende

Sachverständige, in welcher Art (z. B. Wischprobe) und gegebenenfalls mit welchen Hilfsmitteln (z. B. Watte) die Probennahme erfolgt.

4.3 Probenvorbereitung

Im Regelfall liegt im untersuchenden Labor ein Untersuchungsplan mit entsprechenden Arbeitsanweisungen zur Probenvorbereitung vor. Dieser sieht eine Extraktion der Analyte, eine Aufkonzentrierung und ggf. eine Derivatisierung vor.

4.4 Blindprobe, Leerprobe und Leersaugprobe

In jeder Analysenserie wird eine Blindprobe mitgeführt.

Vor und nach jeder Probeninjektion wird die Spritze mit einem geeigneten Lösungsmittel oder mehreren geeigneten Lösungsmitteln (z. B. Methanol und Ethylacetat) mehrfach gespült.

Vor jeder Analysenprobe ist zu mindestens eine Leerprobe zu injizieren, um Verschleppungen von Probe zu Probe zu erkennen. Die Leerprobe sollte mit dem gleichen Lösungsmittel/Lösungsmittelgemisch durchgeführt werden, das zur Extraktion verwendet wird.

Bei der Probennahme mit einem Staubsauger muss eine Leersaugprobe genommen werden.

Bei nachgewiesener Kontamination in der Blindprobe, Leerprobe oder Leersaugprobe ist im Bericht darauf hinzuweisen oder möglichst die Probennahme zu wiederholen.

4.5 Instrumentelle Analyse

Die Analyse der aufgearbeiteten Proben erfolgt zumeist mittels hochleistungsflüssigkeits- oder gaschromatographischer Verfahren. Die Detektion erfolgt in der Regel mit Hilfe der Massenspektrometrie.

Bei dem Nachweis von Betäubungsmitteln an Spurenträgern werden zumeist qualitative Verfahren eingesetzt, die durch entsprechende Kenngrößen charakterisiert sind.

- Die Spezifität durch den Vergleich von Retentionszeiten (bzw. Retentionsindizes) und MS- bzw. MS/MS-Spektren nachgewiesen werden. Bei ungewöhnlichen Substanzen, zu denen nicht ausreichende spektroskopische oder chromatographische Daten zu Verfügung stehen, müssen mithilfe geeigneter Vergleichsmaterialien mit der gleichen Methode Daten erhoben werden.

- Als zusätzliches Qualitätsmerkmal ist auch die Zugabe einer geeigneten internen Standardmischung (z. B. deuterierte Verbindungen) zur zu untersuchenden Probe möglich, um u. a. auch die Extraktion aus der Probenmatrix zu überprüfen. Ein Betäubungsmittelnachweis gilt in diesem Fall nur dann als sicher, wenn der Betäubungsmittelwirkstoff und der interne Standard mit den dazugehörigen Massenspektren detektiert wurden.
- Die Ermittlung der Nachweisgrenzen für jeden Analyten in der Matrix kann anhand von Chromatogrammen nach Aufstockung der vorliegenden Matrix über das Signal/ Rausch- Verhältnis (z. B. 3:1) erfolgen.

5 Inkrafttreten

Dieser Anhang B der Richtlinie zur Qualitätssicherung bei forensisch-chemischen Untersuchungen von Betäubungs- und Arzneimitteln tritt mit der Verabschiedung im Umlaufbeschluss 37/2013 vom 06.12.2013 der Kommission „Kriminalwissenschaft und -technik / Erkennungsdienst“ (KKWT/ED) des Bundes und der Länder am 06.12.2013 in Kraft und wurde mit Beschluß des Vorstandes der GTFCh vom 03.04.2014 als Richtlinie der GTFCh übernommen.

6 Literatur und mitgeltende Bestimmungen

Richtlinie zur Qualitätssicherung bei forensisch-chemischen Untersuchungen von Betäubungs- und Arzneimitteln vom 1.4.2012, Kapitel 8