



23-00.1  
23-47.0  
23-47.6

Bern, 1. September 2004

## Weisungen betreffend die Feststellung der Fahrunfähigkeit im Strassenverkehr

---

(gestützt auf Art. 150 Abs. 6 VZV und Art. 2 Abs. 2<sup>bis</sup> VRV)

### 1 Allgemeine Bestimmungen

#### 1.1 Gegenstand

Diese Weisungen regeln das Verfahren zur Feststellung der Fahrunfähigkeit im Strassenverkehr infolge Alkohol-, Betäubungsmittel- und/oder Arzneimitteleinflusses.

#### 1.2 Zweck

Diese Weisungen dienen der rechtsgleichen Beurteilung aller Verkehrsteilnehmenden, deren körperliche und geistige Leistungsfähigkeit für das sichere Führen eines Fahrzeugs infolge Alkohol-, Betäubungsmittel- und/oder Arzneimitteleinflusses beeinträchtigt ist.

#### 1.3 Adressatenkreis

Diese Weisungen richten sich an die Polizei, die Strafverfolgungsbehörden, die Gerichte, die Administrativmassnahmenbehörden, die beigezogenen Ärzte und Ärztinnen, die chemisch-toxikologischen Laboratorien und die Sachverständigen.

#### 1.4 Abkürzungen

Es werden folgende Abkürzungen für Behörden und Organisationen verwendet:

ASTRA: Bundesamt für Strassen

SGRM: Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin

Es werden folgende Abkürzungen für Vorschriften verwendet:

VRV: Verkehrsregelverordnung vom 13. November 1962 (SR 741.11)

VZV: Verordnung vom 27. Oktober 1976 über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr (SR 741.51)

## **2 Polizeiliches Vorgehen**

### **2.1 Atem-Alkoholkontrollen**

#### **2.1.1 Atem-Alkoholmessgeräte**

Die Anforderungen an die Geräte zur Durchführung von Atem-Alkoholkontrollen und die Handhabung der Geräte richten sich nach Anhang 1.

#### **2.1.2 Gültigkeit der Messungen**

Für die Atemprobe und die darauf gestützte Einleitung straf- und massnahmenrechtlicher Verfahren sind zwei gültige Messungen erforderlich (Art. 139 Abs. 3 VZV). Eine Messung ist gültig, wenn das Atem-Alkoholgerät den Messvorgang als korrekt bestätigt hat.

#### **2.1.3 Differenz zwischen den Messungen**

Beträgt die Differenz zwischen den Messungen mehr als 0,10 Promille, sind diese Messungen nicht verwertbar. Es sind zwei neue Messungen durchzuführen. Beträgt die Differenz zwischen den zwei neuen Messungen wiederum mehr als 0,10 Promille, sind keine weiteren Messungen mehr vorzunehmen. Bei Verdacht auf Fahruntfähigkeit ist eine Blutuntersuchung anzuordnen.

#### **2.1.4 Erste Messung unterhalb von 0,50 Promille**

Entspricht die erste Messung einer Blutalkoholkonzentration von weniger als 0,50 Promille, so kann auf weitere Messungen verzichtet werden, wenn keine Anzeichen von Angetrunkenheit bestehen.

#### **2.1.5 Anordnung der Blutprobe bei 0,50 Promille oder mehr**

Entspricht die erste Messung einer Blutalkoholkonzentration von 0,50 Promille oder mehr und kann keine zweite Messung durchgeführt werden, so ist bei Verdacht auf Fahruntfähigkeit eine Blutuntersuchung anzuordnen.

#### **2.1.6 Rapportierung bei einem Wert unterhalb von 0,80 Promille**

Entspricht eine der beiden Messungen einer Blutalkoholkonzentration von 0,80 Promille oder mehr, die andere einer Blutalkoholkonzentration von weniger als 0,80 Promille, und beträgt die Differenz zwischen den beiden Messungen nicht mehr als 0,10 Promille, so ist gemäss dem unteren Wert zu rapportieren (Art. 139 Abs. 4 VZV).

### **2.2 Kontrollen betreffend Fahren unter Betäubungs- oder Arzneimitteleinfluss**

#### **2.2.1 Untersuchungsmassnahmen**

Vortests dürfen nur durchgeführt und Blut- und Urinuntersuchungen nur dann angeordnet werden, wenn Hinweise darauf bestehen, dass eine Person wegen des Einflusses von Betäubungs- und/oder Arzneimitteln fahruntfähig ist und sie in diesem Zustand ein Fahrzeug geführt hat.

## 2.2.2 Verdacht auf Fahruntfähigkeit

Verdachtsgründe für Fahruntfähigkeit wegen des Einflusses von Betäubungs- oder Arzneimitteln liegen insbesondere vor, wenn der Fahrzeugführer oder die -führerin:

- a. einen berauschten, müden, euphorischen, apathischen, sonst wie auffälligen Eindruck hinterlässt oder eine lallende oder verwaschene Sprache aufweist, dabei aber nicht ausschliesslich unter Alkoholeinfluss steht;
- b. angibt, Betäubungsmittel und/oder Arzneimittel konsumiert zu haben;
- c. Betäubungsmittel, Betäubungsmittelutensilien oder Arzneimittel mit sich führt und Hinweise darauf bestehen, dass er oder sie einen Konsum getätigt hat;
- d. einen atypischen Verkehrsunfall verursacht hat und nicht ausschliesslich unter Alkoholeinfluss steht.

## 2.2.3 Vortestgeräte

Spezielle Anforderungen an Vortest-Geräte gemäss Artikel 138 Absatz 2 VZV bestehen nicht. Die Vortest-Geräte dienen der Polizei als Entscheidungshilfe im Hinblick auf die Anordnung weiterer Untersuchungsmassnahmen.

## 2.2.4 Beweissicherung

Zur Beweissicherung sind die Blutentnahme und die Urin-Asservierung unverzüglich zu veranlassen.

## 2.3 Abnahme des Führerausweises

Die Feststellungen der Polizei bilden eine hinreichende Grundlage für die sofortige Abnahme des Führerausweises gemäss Artikel 38 Absatz 1 Buchstabe b VZV.

## 2.4 Beschreibung der Auffälligkeiten im Polizeiprotokoll

Die minimal zu rapportierenden Punkte bei Anzeichen von Fahruntfähigkeit wegen Alkohol-, Betäubungs- oder Arzneimittelkonsum richten sich nach dem Formular nach Anhang 8 VZV. Der Polizist oder die Polizistin rapportiert die festgestellten Auffälligkeiten unter möglichst genauer Schilderung des persönlichen Eindrucks. Für die Anerkennung der Atem-Alkoholprobe sind die Information über die im Formular aufgeführte Einleitung der straf- und massnahmenrechtlichen Verfahren sowie die Unterschrift der betroffenen Person zwingend erforderlich.

## 2.5 Nachtrunk

Macht die betroffene Person geltend, nach dem Ereignis Alkohol konsumiert zu haben, ist sie eingehend über die Art der Getränke, die Menge und den Zeitpunkt der Konsumation zu befragen. Allfällige Beweismittel sind sicherzustellen.

## 2.6 Urin-Asservierung, Lagerung und Transport

Für die Urin-Asservierung sind Gefässe zu verwenden, welche die vom ASTRA anerkannten Laboratorien zur Verfügung stellen.

Zur Vermeidung von Verunreinigungen, Verdünnungen oder anderen Manipulationen haben Urin-Asservierungen unter angemessener Sichtkontrolle zu erfolgen.

Proben, die nicht sofort dem Laboratorium zugestellt werden können, sind bis zum Transport in einem Kühlschrank bei höchstens 4 °C aufzubewahren.

Der nach einem Urin-Vortest übrig bleibende Urin ist dem Laboratorium für all-fällige Analysen und zur Aufbewahrung zuzustellen. Die Ergebnisse des Urin-Vortests sind dem Laboratorium, das die weiteren Untersuchungen durchführt, gemäss dem Formular nach Anhang 8 VZV mitzuteilen.

## 2.7 Auftragserteilung an das Laboratorium

Die zuständige kantonale Behörde erteilt den Analyseauftrag einem vom ASTRA anerkannten Laboratorium mit dem Formular nach Anhang 8 VZV. Der Auftraggeber kann sich durch das Laboratorium hinsichtlich Asservierung von Untersuchungsmaterialien beraten lassen. Das Laboratorium informiert den Auftraggeber unverzüglich, wenn der Auftrag über seine Möglichkeiten hinausgeht. Es berät den Auftraggeber nötigenfalls bei der Formulierung des Auftrags.

Besteht ein Verdacht auf Alkoholkonsum (kombinierte Wirkung), sollte der Auftrag zur Analyse von Betäubungs- und/oder Arzneimitteln zusätzlich eine Blutalkoholanalyse beinhalten.

Die Behörde übermittelt dem Laboratorium alle erforderlichen Informationen und Daten wie namentlich die Aufzeichnungen über die polizeilichen Feststellungen und den Bericht der ärztlichen Untersuchung.

Dem Laboratorium dürfen nur Proben übergeben werden, die so beschriftet sind, dass eine Verwechslung ausgeschlossen ist und über deren Art, Menge, Herkunft, das Datum sowie die Zeit der Gewinnung Klarheit herrscht.

## 2.8 Gegenexpertise

Wird die Wiederholung einer Analyse angeordnet, muss das Laboratorium ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass eine Gegenexpertise und nicht eine erstmalige Untersuchung der Probe durchzuführen ist.

Das Laboratorium, das die zu beurteilende Analyse durchgeführt hat, stellt auf Anordnung des Richters oder der Richterin der designierten Fachperson die Messprotokolle der Analyse, die fragliche Probe und die Qualitätskontrolle der entsprechenden Serie zur Verfügung.

Das Resultat der zweiten Analyse muss erläutert werden.

Kann aufgrund der Resultate der Gegenexpertise die erste Analyse bestätigt werden, so gilt zur Feststellung der Angetrunkenheit oder des Einflusses von Betäubungs- und/oder Arzneimitteln wegen des Zeitablaufs das Resultat der ersten Analyse.

### **3 Ärztliche Untersuchung**

#### **3.1 Untersuchungsbefund**

Der Befund der ärztlichen Untersuchung des Probanden oder der Probandin ist im Protokoll nach Anhang 9 VZV festzuhalten. Der mit der Untersuchung beauftragte Arzt oder die beauftragte Ärztin hat seine oder ihre Einschätzung über den Grad der psychophysischen Beeinträchtigung der untersuchten Person abzugeben.

#### **3.2 Verhaltensauffälligkeiten**

Bei der ärztlichen Untersuchung ist zusätzlich der Frage nachzugehen, ob die festgestellten Verhaltensauffälligkeiten möglicherweise eine psychische Folge des Ereignisses selbst sind. Ein klinisch negatives Untersuchungsergebnis schließt eine Angetrunkenheit oder eine Beeinflussung durch Betäubungs- und/oder Arzneimittel im kritischen Zeitpunkt nicht aus.

#### **3.3 Absehen von der ärztlichen Untersuchung bei Alkoholkonsum**

Im Protokoll nach Anhang 9 VZV sind die zeitlichen Verhältnisse bezüglich Trinkende, Ereigniszeitpunkt und Blutentnahme anzugeben. Die betroffene Person ist durch einen Arzt, eine Ärztin oder eine sachkundige Hilfsperson nach einem allfälligen zusätzlichen Alkoholkonsum nach dem kritischen Ereignis (Nachtrunk) zu befragen.

Bei Unklarheiten oder Unsicherheiten hat die Hilfsperson einen Arzt oder eine Ärztin beizuziehen.

### **4 Sicherung der Blut- und Urinproben**

#### **4.1 Untersuchungssets**

Für die Blutentnahme und die Urin-Asservierung sind in der Regel die Untersuchungssets zu verwenden, die von den anerkannten Laboratorien zur Verfügung gestellt werden.

Die Untersuchungssets sind vor Manipulationen und fremden Einflüssen zu schützen.

Für Blutalkoholproben sind Probengefäße mit einem gerinnungsverhindernden Zusatz (Heparin oder EDTA) zu verwenden. Bei Verdacht auf Betäubungsmiteleinfluss sind Probengefäße mit einem Zusatz (z.B. Kaliumfluorid) zu verwenden, der den In-Vitro-Zerfall verhindert.

#### **4.2 Blutentnahme**

Die Blutentnahme hat möglichst rasch zu erfolgen.

Die Blutentnahme erfolgt durch einen Arzt, eine Ärztin oder eine sachkundige Hilfsperson. Die Probengefäße sind nach Möglichkeit zu füllen.

Erfolgt die Blutentnahme an einer Leiche, sind 2 mal ca. 10 ml Blut aus peripheren Gefäßen zu asservieren, beispielsweise aus einem unverletzten Oberschenkel. Kann kein peripheres Blut asserviert werden, sind ca. 50 g Muskelgewebe aus einer nicht verletzten Körperregion, vorzugsweise aus einem Ober-

schenkel, zu entnehmen und in einem ungefähr volumengleichen, luftdicht verschliessbaren Behälter zu asservieren. Es darf kein Herzblut asserviert werden.

#### 4.3 Urin-Asservierung

Wurde eine Urin-Asservierung angeordnet, sind nach Möglichkeit ca. 30 ml Urin sicherzustellen.

Weigert sich die betroffene Person, Urin abzugeben, ist von einer zwangsweisen Entnahme abzusehen. Die Verweigerung ist im ärztlichen Protokoll (Anhang 9 VZV) zu vermerken.

#### 4.4 Bezeichnung der Blut- und Urinproben

Die Probengefässe und das Formular nach Anhang 9 VZV sind übereinstimmend zu bezeichnen. Eine Verwechslung muss ausgeschlossen sein.

#### 4.5 Transport und Lagerung

Blut- und Urinproben sind umgehend einem vom ASTRA anerkannten Laboratorium zuzustellen. Können sie nicht sofort zugestellt werden, sind sie in einem Kühlschrank bei höchstens 4 °C aufzubewahren.

#### 4.6 Registrierung der eingehenden Proben im Laboratorium

Das Laboratorium registriert die eingehenden Proben und überprüft die Übereinstimmung mit dem Auftragsformular (Anhang 8 VZV). Allfällige Unstimmigkeiten sind unverzüglich mit dem Absender beziehungsweise dem Auftraggeber zu bereinigen.

#### 4.7 Lenkung der Proben und Dokumente im Laboratorium

Die Laboratorien müssen über Verfahrensanweisungen zur Lenkung der Proben sowie aller relevanten Dokumente verfügen.

#### 4.8 Dokumentation und Bericht

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden dokumentiert. Für den Auftraggeber wird ein schriftlicher Bericht (Prüfbericht bzw. Gutachten) erstellt.

#### 4.9 Aufbewahrungsfristen

Die nach den Analysen übrig gebliebenen Blut- und/oder Urinproben sind im Originalgefäss während mindestens einem Jahr oder nach Anordnung der Untersuchungsbehörde bis zum Abschluss des Verfahrens in einem Tiefkühler (mindestens -18°C) aufzubewahren.

Alle für eine Rückverfolgbarkeit nötigen Aufzeichnungen sind während 5 Jahren aufzubewahren. Der Auftraggeber kann im Einzelfall längere Aufbewahrungsfristen verlangen.

Die minimalen Aufbewahrungsfristen sind im Prüfbericht beziehungsweise im Gutachten zu nennen.

## **5 Prüflaboratorien**

### 5.1 Blutalkohol-Prüflaboratorien

#### 5.1.1 Anforderungen

Die Anforderungen an Blutalkohol-Prüflaboratorien richten sich nach Anhang 2.

#### 5.1.2 Rückrechnung und theoretische Berechnung des Blutalkoholgehaltes

Die Rückrechnung und die theoretische Berechnung des Blutalkoholgehaltes erfolgt nach Anhang 4.

#### 5.1.3 Statistikanforderungen

Die Statistikanforderungen zur internen Qualitätskontrolle richten sich nach Anhang 5.

### 5.2 Prüflaboratorien, die Betäubungs- und Arzneimittel analysieren

#### 5.2.1 Anforderungen

Die Anforderungen an Prüflaboratorien, die Betäubungs- und Arzneimittel analysieren, richten sich nach Anhang 6.

#### 5.2.2 Eignungsprüfungen

An den Eignungsprüfungen müssen die Laboratorien die Substanzen nach Anhang 8 nachweisen können.

#### 5.2.3 Begutachtung durch Sachverständige

Die Begutachtung richtet sich nach Anhang 9.

#### 5.2.4 Anforderungen an Sachverständige

Sachverständige, die die Ergebnisse der Blut- und Urinanalyse hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Fahrfähigkeit begutachten, bedürfen der Anerkennung durch das ASTRA.

Die Anerkennung wird Personen erteilt, welche die Anforderungen gemäss Artikel 142b Absatz 3 VZV erfüllen.

### 5.3 Berufsgeheimnis

Alle mit der Bearbeitung der Aufträge und Analyse von Blut- und Urinproben beauftragten Personen müssen das Berufsgeheimnis bezüglich aller Informationen beachten, die sie in Erfüllung ihrer Aufgaben erhalten

### 5.4 Datensicherung und -schutz

Die Datensicherung und der Datenschutz sind zu gewährleisten.

### 5.5 Finanzierung

Die Laboratorien tragen die Kosten für die externen Qualitätskontrollen und die Audits.

## **6 Qualitätssicherung**

### **6.1 Laborleitung und Stellvertretung**

Laborleiter und -leiterinnen sowie deren Stellvertreter oder Stellvertreterinnen bedürfen für die Ausübung ihrer Tätigkeit der Anerkennung durch das ASTRA.

### **6.2 Externe Qualitätskontrolle**

Die Laboratorien müssen sich an den regelmässigen externen Qualitätskontrollen (Eignungsprüfungen) beteiligen, die das ASTRA veranlasst. Das ASTRA kann dazu Sachverständige beiziehen.

Die Resultate der Eignungsprüfungen sind vertraulich. Sie werden allen teilnehmenden Laboratorien mitgeteilt. Die Zuordnung der Laboratorien bleibt anonym.

### **6.3 Audits**

Das ASTRA veranlasst regelmässige Audits der Laboratorien. Die Laboratorien müssen den Auditoren und Auditorinnen freien Zugang zu den Räumlichkeiten, Geräten, Journalen, Akten und Archiven gewähren und Auskunft über Methoden, Geräte und verwendete Chemikalien geben.

Die Laboratorien müssen dem ASTRA mindestens alle 5 Jahre sowie bei Vorliegen von Unregelmässigkeiten jederzeit ermöglichen, ein Audit durchzuführen.

Ist ein Laboratorium von der schweizerischen Akkreditierungsstelle SAS (Art. 5 AkkBV<sup>1</sup>) des Bundesamtes für Metrologie und Akkreditierung im Bereich Forensische Toxikologie sowie namentlich in der Analytik von Blutalkohol beziehungsweise von Betäubungs- oder Arzneimitteln im Strassenverkehr akkreditiert, werden keine zusätzlichen Audits durchgeführt. Vorbehalten bleibt die Durchführung von zusätzlichen Audits bei Unregelmässigkeiten.

### **6.4 Neue Anforderungen und Auflagen**

Die Laboratorien haben neue Anforderungen oder Auflagen innert der vom ASTRA angesetzten Frist zu erfüllen.

## **7 Anerkennung der Prüflaboratorien**

### **7.1 Zuständige Behörde**

Laboratorien, die im Auftrag von Untersuchungsbehörden, Gerichten und Administrativmassnahmen-Behörden Blut- und Urinproben in Bezug auf die Fahrfähigkeit herabsetzende Substanzen analysieren und begutachten, müssen durch das ASTRA anerkannt sein. Die Anerkennung erfolgt auf schriftlichen Antrag des Standortkantons.

Das ASTRA erstellt eine Liste der anerkannten Laboratorien. Die Liste ist öffentlich.

---

<sup>1</sup> Verordnung vom 17. Juni 1996 über das schweizerische Akkreditierungssystem und die Bezeichnung von Prüf-, Konformitätsbewertungs-, Anmelde- und Zulassungsstellen (SR 946.512)



## 7.2 Anerkennungsgesuch

Das Anerkennungsgesuch ist mit einer vollständigen Dokumentation an das ASTRA zu richten.

Die Dokumentation enthält Unterlagen über:

- a. die Organisation des Laboratoriums;
- b. die Anzahl beschäftigter Personen und deren Qualifikation;
- c. die Räumlichkeiten und Einrichtungen;
- d. die Arbeitsweise des Laboratoriums (Analysegeräte und Methoden);
- e. das Qualitätssicherungssystem.

Die Dokumentation von Prüflaboratorien, die Betäubungs- und Arzneimittel analysieren, muss zusätzlich Unterlagen enthalten über:

- a. die Stoffe, die analysiert werden können (im Minimum das Analysenspektrum gemäss Anhang 8); und
- b. die Sachverständigen.

Die Dokumentation zum Gesuch um die Anerkennung muss zudem mindestens enthalten:

- a. für Blutalkohol-Prüflaboratorien die Angaben nach Anhang 3;
- b. für Prüflaboratorien, die Betäubungs- und Arzneimittel analysieren, die Angaben nach Anhang 7.

## 7.3 Provisorische Anerkennung

Das ASTRA erteilt die provisorische Anerkennung für die Dauer eines Jahres, wenn:

- a. es festgestellt hat, dass die formellen Voraussetzungen gemäss dem Anerkennungsgesuch erfüllt sind; und
- b. das Laboratorium eine vom ASTRA veranlasste Eignungsprüfung bestanden hat.

## 7.4 Definitive Anerkennung

Das ASTRA erteilt die definitive Anerkennung, wenn das Laboratorium während der Dauer der provisorischen Anerkennung mit Erfolg bestanden hat:

- a. die vom ASTRA organisierten Eignungsprüfungen; und
- b. ein Audit.

Erfüllt das Laboratorium diese Anforderungen nicht, so entscheidet das ASTRA über eine allfällige Verlängerung oder den Entzug der provisorischen Anerkennung.

Es können nur provisorisch anerkannte Laboratorien definitiv anerkannt werden.

## 7.5 Entzug der Anerkennung

Das ASTRA entzieht die Anerkennung, wenn das Laboratorium:

- a. an einer Eignungsprüfung unentschuldigt nicht teilnimmt;
- b. eine Eignungsprüfung nicht besteht und die gemachten Auflagen nicht innert der gesetzten Frist erfüllt oder nicht erfüllen kann;
- c. ein Audit verweigert;
- d. die bei einem Audit gemachten Auflagen innert der gesetzten Frist nicht erfüllt oder nicht erfüllen kann;
- e. die übrigen Anforderungen dieser Weisungen nicht mehr erfüllt.

## 7.6 Weiterzug des Aberkennungsentscheids

Aberkannte Laboratorien können gegen Entscheide des ASTRA innert 30 Tagen eine Wiedererwägung verlangen.

Sie haben dazu ein vollständiges Dossier gemäss Anerkennungsgesuch einzureichen.

Das ASTRA bestimmt drei unabhängige Experten, die das Wiedererwägungsgesuch innert 2 Monaten bearbeiten und ihm zum Entscheid vorlegen.

Einem allfälligen Weiterzug des Wiedererwägungsentscheids ist die aufschiebende Wirkung entzogen.

Bei einer Wiederaufnahme des Anerkennungsverfahrens ist gemäss dem Anerkennungsgesuch zu verfahren.

# 8 Schluss- und Übergangsbestimmungen

## 8.1 Ersetzung bisheriger Weisungen, Empfehlungen und Richtlinien

Diese Weisungen ersetzen:

- a. die Weisungen vom 12. November 1986 des EJPD betreffend die Feststellung der Angetrunkenheit;
- b. die Empfehlungen vom 30. Dezember 1994 des Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartements und der Konferenz der kantonalen Justiz- und Polizeidirektoren betreffend die Feststellung der Verminderung der Fahrfähigkeit durch Drogen und/oder Medikamente;
- c. die Richtlinien vom 22. November 1997 der SGRM für die Begutachtung bei Fahren in angetrunkenem Zustand.

## 8.2 Zugelassene Blutalkohol-Prüflaboratorien

Nach den Weisungen des Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartementes vom 12. November 1986 betreffend die Feststellung der Angetrunkenheit zugelassene Laboratorien gelten als anerkannt. Personen, die als Stellvertreter oder Stellvertreterin von Leitern oder Leiterinnen dieser Blutalkohol-Analyselaboratorien tätig sind und die Anforderungen dieser Weisungen nicht erfüllen, gelten

bis zur Aufgabe ihrer Tätigkeit als anerkannt. Ihre Nachfolger und Nachfolgerinnen müssen die Anforderungen dieser Weisungen erfüllen.

### 8.3 Prüflaboratorien, die Betäubungs- und Arzneimittel analysieren

Vor dem Inkrafttreten dieser Weisungen definitiv anerkannte Laboratorien gelten als gemäss diesen Weisungen anerkannt. Provisorisch anerkannte Laboratorien bleiben bis am 31. Dezember 2005 provisorisch anerkannt.

### 8.4 Gesuche um Erteilung der Anerkennung

Vor dem Inkrafttreten dieser Weisungen eingereichte Gesuche um Erteilung der Anerkennung werden nach diesen Weisungen beurteilt, wenn die Beurteilung nach dem Inkrafttreten erfolgt.

## 9 Inkrafttreten

Diese Weisungen treten am 1. Januar 2005 in Kraft

### **Bundesamt für Strassen**

*Sig. R. Dieterle*

Rudolf Dieterle  
Direktor

## Anhang 1

### **Anforderung an Atem-Alkoholmessgeräte**

#### **1 Zulässige Atem-Alkoholmessgeräte**

Für Atemalkoholkontrollen im Strassenverkehr dürfen nur Atem-Alkoholmessgeräte (Geräte) verwendet werden, wenn:

- a. sie die Anforderungen an die allgemeinen Spezifikationen nach Ziffer 4 erfüllen; und
- b. bei mindestens einem Muster alle Versuche nach Ziffer 5.3 bis 5.6 sowie 5.8 durchgeführt und die erforderlichen Resultate erzielt wurden.

#### **2 Bedienung**

##### 2.1 Bedienungsanleitung

Die Hersteller müssen für jedes Gerät eine Bedienungsanleitung mitliefern.

Die Bedienungsanleitung muss mindestens die Angaben enthalten über:

- a. die technischen Eigenschaften des Geräts (Messbereich, Messeigenschaften);
- b. die Erstellung der Messbereitschaft;
- c. die Durchführung der Gerätetests;
- d. die Durchführung der Atemalkoholprobe, namentlich die Atemluftmenge und die Dauer des Durchflusses;
- e. allfällige Verwendungseinschränkungen (beispielsweise bezüglich Temperatur);
- f. chemische Substanzen, die zu einem falschen Resultat führen können (beispielsweise Mundspray).

Bei der Handhabung des Gerätes sind die Vorschriften der Bedienungsanleitung des Herstellers einzuhalten.

##### 2.2 Hygiene

Die Geräte dürfen nur bei ausreichenden hygienischen Bedingungen verwendet werden. Für jeden Probanden und jede Probandin ist ein neues Mundstück zu verwenden. Sie müssen so ausgewechselt werden können, dass ein Kontakt mit dem Teil vermieden wird, der von den Lippen des Probanden oder der Probandin berührt wird oder berührt wurde. Sie müssen einzeln verpackt sein. Die Verpackung muss versiegelt oder verschweisst sein.

##### 2.3 Einsatztemperatur

Die Geräte dürfen nur bei Temperaturen gemäss den Angaben des Herstellers eingesetzt werden.

## 2.4 Gerätetest

Die in der Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Gerätetests sind vor jedem Einsatz durchzuführen oder es ist deren automatische Durchführung durch das Gerät zu kontrollieren.

## 2.5 Störungen am Gerät

Bei Störungen am Gerät, oder wenn Zweifel über die Messgenauigkeit eintreten, darf das Gerät nicht mehr verwendet werden. Atemalkoholkontrollen dürfen erst wieder durchgeführt werden, wenn:

- a. sichergestellt ist, dass das Gerät wieder einwandfrei funktioniert; und
- b. das Gerät gewartet und kalibriert wurde.

# 3 Unterhalt

## 3.1 Wartung

Die Geräte müssen in den vom Hersteller angegebenen Zeitintervallen gewartet werden, jedoch mindestens einmal jährlich. Bei jeder Wartung muss:

- a. das Gerät kalibriert werden; und
- b. die Messzelle auf ihre Messgenauigkeit hin überprüft und gegebenenfalls neu eingestellt oder ersetzt werden.

Das Datum der Wartung muss schriftlich festgehalten werden.

## 3.2 Kalibrierung

Die Hersteller müssen die Geräte vor der Übergabe an die Polizei kalibrieren. Der verwendete Kalibrator muss einer Blutalkoholkonzentration im Bereich zwischen 0,50 und 1,00 Promille entsprechen. Die Kalibrierung muss mit mindestens drei Kontrollmessungen bestätigt werden. Nach der Übergabe müssen die Geräte mindestens alle sechs Monate in gleicher Weise kalibriert werden.

Die Kalibrierungen nach der Übergabe werden vom Hersteller durchgeführt. Sie können auch von forensischen Laboratorien oder von qualifiziertem Fachpersonal der Polizei durchgeführt werden.

Die Daten der Kalibrierungen müssen für jedes Gerät schriftlich festgehalten werden.

## 3.3 Anforderungen an Probe- und Kalibriergase

Für die Durchführung der Kalibrierung nach Ziffer 3.2 und der Versuchsreihe nach Ziffer 5 dürfen nur Gase verwendet werden, die mit geeichten Apparaten hergestellt werden.

Die Hersteller müssen der Lieferung der Gase an die für die Durchführung der Versuchsreihen und die Kalibrierung verantwortlichen Stellen ein Zertifikat beilegen, das die Gültigkeit dieser Eichung bestätigt.

## 4 Allgemeine Spezifikationen

### 4.1 Messbereich

Die Geräte müssen Messungen in einem Bereich vornehmen können, der einer Blutalkoholkonzentration von 0,20 bis 3,00 Gewichtspromille entspricht.

### 4.2 Messungenauigkeit

Die Messungenauigkeit der Atemalkoholmessung darf im Bereich, der einer Blutalkoholkonzentration von 0,02 bis 1,00 Gewichtspromille entspricht, nach Herstellerangaben höchstens 0,05 ‰ betragen.

### 4.3 Anzeige der Messbereitschaft

Die Geräte müssen mindestens mit einem optischen Signal anzeigen, dass sie für die Durchführung von Atemalkoholmessungen bereit sind. Sie können so ausgerüstet sein, dass die Messbereitschaft zusätzlich mit einem akustischen Signal angezeigt wird.

Die Messbereitschaft darf nur angezeigt werden, wenn die Bedingungen nach Herstellerangaben für eine gültige Messung erfüllt sind wie namentlich keine zu hohe oder zu tiefe Umgebungstemperatur.

Die Geräte dürfen kein Resultat anzeigen, wenn die Messbereitschaft noch nicht erstellt ist.

### 4.4 Anzeige der Ungültigkeit der Messung

Die Geräte müssen mindestens optisch die Ungültigkeit der Messung anzeigen, wenn die Atemalkoholprobe nicht gemäss den Angaben des Herstellers durchgeführt wurde (beispielsweise zu geringe Atemluftmenge, zu schwaches, zu kurzes oder unterbrochenes Ausatmen).

Die Geräte können so ausgerüstet sein, dass die Ungültigkeit der Messung zusätzlich mit einem akustischen Signal angezeigt wird.

### 4.5 Anzeige des Messergebnisses

Das Messergebnis ist auf einem Display in Gramm Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht (Promille) mit zwei Stellen hinter dem Komma anzugeben. Die Abstufung muss in Hundertstel-Schritten erfolgen (0,01, 0,02 etc.).

Bis am 31. Dezember 2007 können Geräte verwendet werden, die eine Abstufung in Zweihundertstel-Schritten vornehmen.

Das Messergebnis und die Messeinheit ("‰" oder "Promille") müssen gut sichtbar sein.

Das definitive Messergebnis muss mindestens 15 Sekunden sichtbar sein. Bei Geräten mit einem Drucker kann diese Zeit unterschritten werden, wenn das Messergebnis früher ausgedruckt wird.

### 4.6 Einstellung auf den Wert 0

Nach jeder Messung muss sich das Gerät automatisch auf den Wert 0 einstellen.

#### 4.7 Umrechnungsfaktor

Für die Umrechnung der ermittelten Atemalkoholkonzentration (Milligramm Alkohol pro Liter Atemluft) in die Blutalkoholkonzentration<sup>1</sup> (Gramm Alkohol pro Kilogramm Körpergewicht; Gewichtspromille) ist ein Umrechnungsfaktor von 2000 (l/kg) zu verwenden.

Die Umrechnung muss automatisch erfolgen.

#### 4.8 Atemluftmenge, Zeit, Druck und Leistung

Das Gerät muss so eingestellt sein, dass:

- die Atemluft für eine gültige Messung nicht während mehr als 15 Sekunden zugeführt werden muss;
- für eine gültige Messung eine Atemluftmenge von mindestens 1,2 Liter, aber weniger als 1,5 Liter zugeführt werden muss;
- der Druck der Atemluft nicht mehr als 40 hPa betragen muss;
- die Leistung nicht mehr als 0,2 W betragen muss.

Als Leistung gilt:  $W = \frac{\text{Druck (hPa)} \times \text{Durchfluss (l Atemluft/sec)}}{10}$

10

Der Hersteller muss diese Einstellungen schriftlich bestätigen.

#### 4.9 Angaben auf dem Gerät

Auf jedem Gerät müssen gut leserlich und dauerhaft die Angaben enthalten sein über:

- a. das Modell;
- b. die Seriennummer;
- c. die Identifikation des Herstellers;
- d. das Datum der nächsten Wartung.

### 5 Versuchsreihe bezüglich Messgenauigkeit

#### 5.1 Verantwortliche Stellen

Die Versuchsreihe wird vom Hersteller durchgeführt. Sie kann auch von forensischen Laboratorien oder von qualifiziertem Fachpersonal der Polizei durchgeführt werden.

#### 5.2 Durchführung

##### 5.2.1 Versuchsanordnung

Bei den Versuchen nach Ziffer 5.3 bis 5.6 ist folgende Versuchsanordnung einzuhalten:

---

<sup>1</sup> Massenanteil Alkohol im Blut

- a. 50 Versuche mit einem Probegas mit einer Konzentration von 0,20 mg/l Ethanol; und
- b. 50 Versuche mit einem Probegas mit einer Konzentration von 0,30 mg/l Ethanol.

### 5.2.2 Versuchsbedingungen

Bei allen Versuchen sind die Angaben in der Bedienungsanleitung einzuhalten.

Die Versuche sind bei einer Temperatur zwischen 19°C und 22°C durchzuführen.

Luftfeuchtigkeit und Druck müssen den üblichen Laborbedingungen entsprechen.

### 5.2.3 Resultate

- a. die Versuche nach Ziffer 5.2.1 Buchstabe a müssen zu Resultaten von unter 0,25 mg/l führen.
- b. die Versuche nach Ziffer 5.2.1 Buchstabe b müssen zu Resultaten von 0,25 mg/l oder mehr führen.

### 5.3 Versuch bezüglich Temperatureinflüsse

- a. das Gerät einmal während mindestens zwei Stunden einer Temperatur von minus 5°C und einmal während mindestens zwei Stunden einer Temperatur von 40°C aussetzen;
- b. durchführen der Versuche gemäss Ziffer 5.2.1.

### 5.4 Versuch bezüglich Temperaturunterschiede

- a. das Gerät in einem Behälter in stündlichem Wechsel einer Temperatur von 0°C und 40°C aussetzen;
- b. nach jedem Wechsel eine Stabilisierungszeit von 15 Minuten einhalten;
- c. das Gerät während 1 Stunde bei 60°C lagern;
- d. durchführen der Versuche nach Ziffer 5.2.1.

### 5.5 Versuch bezüglich Atemluftmenge

Durchführen der Versuche nach Ziffer 5.2.1 mit einer Menge des Probegases, die der doppelten minimalen Atemluftmenge entspricht, die nach den Angaben des Herstellers für die Durchführung der Atemalkoholanalyse erforderlich ist.

### 5.6 Versuch bezüglich Abweichung

- a. das Gerät während 15 Tagen bei üblichen Laborbedingungen (Ziff. 5.2.2) aufbewahren
- b. durchführen der Versuche nach Ziffer 5.2.1. Diese Versuche sind während sechs Monaten alle 15 Tage durchzuführen.



## 5.7 Bestehen der Versuche

Die Versuche nach Ziffer 5.3 bis 5.6 gelten als bestanden, wenn:

mindestens 48 gültige Resultate bei beiden Konzentrationen nach Ziffer 5.2.1 Buchstaben a und b erreicht werden; oder

weniger als 48, mindestens aber 45 gültige Resultate erreicht werden, die Versuche nach Ziffer 5.2.1 wiederholt werden und für beide Konzentrationen zusammen mindestens 95 gültige Resultate erreicht werden.

## 5.8 Versuche betreffend Einflussfaktoren

### 5.8.1 Einfluss von Wasserdampf

- a. 20 Analysen mit einem Probegas mit einer Konzentration von 0,001 mg/l Ethanol durchführen. Diese Analysen sind im gemäss Herstellerangaben kürzestmöglichen zeitlichen Abstand zwischen zwei Messungen durchzuführen.
- b. durchführen einer Analyse mit einem Probegas mit einer Konzentration von 0,30 mg/l Ethanol.

Das Resultat der Analyse nach Buchstabe b muss höher sein als 0,25 mg/l.

### 5.8.2 Einfluss vorangegangener Messungen

- a. Durchlass eines Probegases mit einer Konzentration von 1mg/l Ethanol während 6 Sekunden;
- b. Durchführung einer Analyse mit einem Probegas mit einer Konzentration von 0,20 mg/l Ethanol.

Das Resultat der Analyse nach Buchstabe b muss tiefer sein als 0,25 mg/l.

## 5.9. Protokoll

In jedem Fall ist über die Durchführung der Versuche ein Protokoll zu führen, das mindestens enthält:

- a. das Datum der Durchführung;
- b. die Art und Anzahl der durchgeführten Versuche;
- c. die Resultate;
- d. die schriftliche Arbeitsanweisung, nach der die Versuche durchgeführt wurden;
- e. die Angaben über das verwendete Probegas;
- f. die Bezeichnung der Stelle und die Unterschrift der protokollierenden Person.

## Anhang 2

### Anforderungen an Blutalkohol-Prüflaboratorien

#### 1. Personal

##### 1.1 Laborleitung

Der Laborleiter oder die Laborleiterin muss über eine abgeschlossene Hochschulausbildung (z. B. in Chemie, Biochemie, Pharmazie) und besondere Erfahrung auf dem Gebiet der Blutalkoholanalytik verfügen. Das ASTRA kann Ausnahmen bewilligen.

##### 1.2 Stellvertretung

Der Stellvertreter oder die Stellvertreterin muss die gleiche fachliche Qualifikation aufweisen wie der Laborleiter oder die Laborleiterin.

##### 1.3 Technisches Personal

Personen, die Blutalkoholanalysen durchführen, müssen über eine abgeschlossene Ausbildung als Laborant oder Laborantin oder eine Laborerfahrung in der Blutalkoholanalytik von mindestens zwei Jahren verfügen.

Die Laborleitung hat dafür zu sorgen, dass das Laborpersonal eine gründliche Schulung und Einweisung in die Methodik und Arbeitstechnik der Blutalkoholanalyse erhält.

Personen, die sich in der Aus- oder Weiterbildung befinden, müssen angemessen beaufsichtigt werden.

#### 2 Räumlichkeiten und Einrichtungen

Das Laboratorium muss über Einrichtungen verfügen, welche die ordnungsgemäße Durchführung der Blutalkoholanalysen gewährleisten. Es muss ein separater Arbeitsplatz ohne störende Einflüsse vorhanden sein. Der Zutritt fremder Personen zu den Räumlichkeiten darf nur in Begleitung von autorisiertem Personal erfolgen.

Für die verwendeten Prüfeinrichtungen und Prüfmittel ist eine Dokumentation (Gerätejournal) zu führen.

Es muss eine Verfahrensanweisung für den Betrieb, den Unterhalt und die Kalibrierung der Geräte vorliegen.

Die Sicherheitsvorschriften und die arbeitshygienischen Anforderungen müssen erfüllt sein.

#### 3 Prüfverfahren und Validierung

##### 3.1 Prüfverfahren

Pro Blutprobe sind vier Bestimmungen durchzuführen, wobei je zwei Bestimmungen mit zwei unterschiedlichen Verfahren durchgeführt werden müssen. Zugelassene Verfahren sind die enzymatische Methode (ADH) und die Gaschromatographie. Andere Methoden können durch das ASTRA zugelassen werden, wenn sie von der SGRM als zuverlässig anerkannt werden.

Gaschromatographische Methoden gelten als unterschiedlich, wenn Trennsäulen mit unterschiedlichen Phasen sowie verschiedene interne Standards verwendet werden. Es ist erlaubt, zweimal die gleiche Injektionstechnik (z.B. zweimal Headspace) zu verwenden.

### 3.2 Validierung

Die verwendeten Methoden müssen validiert sein.

### 3.3 Kalibrierung der Geräte

Die Geräte sind pro Mess-Serie mit mindestens vier Standards unterschiedlicher Konzentration zu kalibrieren.

### 3.4 Dokumentierung der Prüfverfahren

Die Prüfverfahren sind so zu dokumentieren, dass sie jederzeit durch eingeführtes Personal durchgeführt und durch eine externe Fachperson über alle Stufen der Prüfung nachvollzogen werden können.

## 4 Sicherung der Qualität der Prüfergebnisse

### Interne Qualitätskontrolle

Die Einzelwerte sind einer internen Qualitätskontrolle zu unterziehen, damit der geforderte statistische Vertrauensbereich eingehalten wird. Die interne Qualitätskontrolle ist gemäss den statistischen Verfahren zur internen Qualitätskontrolle für die Analyse des Blutalkoholwertes (Anhang 5) durchzuführen. Für die Linearität der Kalibration wird ein Korrelationskoeffizient von mindestens 0,998 empfohlen. Zur Überprüfung der Reproduzierbarkeit zwischen den Serien wie auch der Richtigkeit der Messungen einer Serie muss pro Serie mindestens eine Referenzprobe (mit möglichst ähnlicher Matrix) verwendet werden.

## 5 Prüfberichte und Gutachten

Im Prüfbericht beziehungsweise im Gutachten sind dem Auftraggeber der Mittelwert der vier Bestimmungen sowie ein Vertrauensbereich bekannt zu geben.

Der Vertrauensbereich beträgt:

- a) für Mittelwerte  $\leq 1,00$  g/kg  $\pm 0,05$  g/kg
- b) für Mittelwerte  $> 1,00$  g/kg  $\pm 5\%$  des Mittelwertes

Die Resultate sind wie folgt anzugeben:

<u>wenn</u>	<u>Resultatangabe</u>
Mittelwert $\geq 0,10$ g/kg	Mittelwert + Vertrauensbereich
Mittelwert $< 0,10$ g/kg	$< 0,10$ g/kg (unterhalb dem festgelegten Grenzwert)

## Anhang 3

### **Notwendige Angaben für die Erstellung der Dokumentation zum Gesuch um die Anerkennung als Blutalkohol-Prüflaboratorium**

Die Dokumentation des Anerkennungsgesuchs muss mindestens folgende Angaben enthalten:

#### **1 Organisation des Laboratoriums**

- 1.1 Bezeichnung, Adresse
- 1.2 Rechtsform, Inhaber oder Inhaberin

#### **2 Personal**

- 2.1 Verantwortlicher Leiter oder verantwortliche Leiterin
- 2.2 Qualifikation des Leiters oder der Leiterin; Curriculum vitae beilegen
- 2.3 Stellvertretung
- 2.4 Qualifikation des Stellvertreters oder der Stellvertreterin; Curriculum vitae beilegen
- 2.5 Anzahl Laboranten (-innen)
- 2.6 Qualifikationen der Laboranten (-innen)

#### **3 Einrichtungen**

- 3.1 Räumlichkeiten (separater Arbeitsplatz); detaillierten Situationsplan beilegen
- 3.2 Schutz gegen unbefugten Zutritt
- 3.3 Vorhandene Instrumente (Bezeichnung, Marke, Typ, Beschaffungsjahr)
- 3.4 Hinweis auf Wartungsprotokolle über alle prüfungsrelevanten Instrumente

#### **4 Präanalytik**

- 4.1 Zur Verfügung stellen von Untersuchungssets durch das Laboratorium
- 4.2 Menge des zur Verfügung stehenden Blutes
- 4.3 Sicherstellung der Probenidentifikation
- 4.4 Vorgehen bei nicht oder nicht sicher identifizierbaren Proben
- 4.5 Registrierung von Aufträgen und Proben

#### **5 Analytik**

- 5.1 Beleg eines jeden Schrittes des Analyseablaufs vom Auftragseingang bis zur Resultattherausgabe
- 5.2 Angaben darüber, ob die Analysen im eigenen Laboratorium durchgeführt werden
- 5.3 Vorgehen bei defekten Instrumenten

- 5.4 Angewendete Analyse-Methoden
- 5.5 Gewährleistung der Unabhängigkeit der 2 Analyseverfahren
- 5.6 Verwendete Kalibratoren
- 5.7 Person oder Personen, welche die Resultate auswertet bzw. auswerten
- 5.8 Angaben, die im Prüfbericht gemacht werden; 1 bis 3 anonymisierte Prüfberichte beilegen
- 5.9 Person oder Personen, welche die Prüfberichte unterschreibt bzw. unterschreiben

## **6 Postanalytik**

- 6.1 Konservierungsort der Proben
- 6.2 Konservierungsdauer der Proben
- 6.3 Nennung der Aufbewahrungsfrist im Prüfbericht
- 6.4 Art der Aufbewahrung der Dokumente (Messprotokolle, Chromatogramme, Prüfberichte, Daten der Qualitätskontrolle etc.)
- 6.5 Aufbewahrungsort dieser Dokumente
- 6.6 Aufbewahrungsdauer dieser Dokumente
- 6.7 Nennung der Aufbewahrungsfrist im Prüfbericht bzw. im Gutachten
- 6.8 Entsorgungsart der Proben
- 6.9 Entsorgungsart der Dokumente

## **7 Qualitätssicherung**

- 7.1 Beschreibung der laborinternen Qualitätskontrolle
- 7.2 Angaben, ob die interne Qualitätskontrolle für jeden Analysetag belegt werden kann
- 7.3 Beurteilung der externen Ringversuche durch den Laborleiter oder die Laborleiterin

## **8 Angaben über die Gewährleistung des Datenschutzes**

## Anhang 4

### **Richtlinien für die Rückrechnung und theoretische Berechnung der Blutalkoholkonzentration**

#### **1 Einleitung**

Diese Richtlinien bilden den Rahmen für die gutachterliche Beurteilung. Abweichungen davon können im Einzelfall nötig sein; sie sind zu begründen.

#### **2 Grundlegende Begriffe**

Die analytisch bestimmte, für den Zeitpunkt der Blutentnahme gültige Blutalkoholkonzentration (Vertrauensbereich) ist auf den rechtlich relevanten Zeitpunkt umzurechnen.

##### 2.1 Resorptionsphase und Resorptionszeit

###### 2.1.1 Resorptionsphase

Die Resorption von Trinkalkohol beginnt mit dem Trinkbeginn. Die Resorptionsphase umfasst die nicht linearen Abschnitte der Blutalkoholkurve vom Trinkbeginn bis zum Beginn des quasi-linearen Kurvenabfalls. Nach dieser Phase ist die Resorption im Wesentlichen abgeschlossen. Geringe, jedoch nicht relevante Resorptionsvorgänge laufen auch noch später ab.

###### 2.1.2 Resorptionszeit

Unter Resorptionszeit wird die Zeitspanne zwischen Trinkende und Beginn des quasi-linearen Kurvenabfalls der Alkoholkurve verstanden.

Die kürzestmögliche Resorptionszeit beträgt 20 Minuten, die längstmögliche Resorptionszeit 120 Minuten. Einflüsse des Verdauungszustandes, der Nahrung und anderer Faktoren sind bei der Festlegung dieser Grenzen berücksichtigt.

##### 2.2 Eliminationsphase und Eliminationsrate

###### 2.2.1 Eliminationsphase

Als Eliminationsphase wird der Bereich des quasi-linearen Abfalls der Blutalkoholkurve bezeichnet. Sie schliesst direkt an die Resorptionsphase (bzw. Resorptionszeit) an. Der lineare Abfall endet in der Regel bei einer Blutalkoholkonzentration von 0,15 Gew.‰. Die Eliminationsphase ist nicht zu verwechseln mit der Alkoholelimination, die unmittelbar nach Trinkbeginn einsetzt.

###### 2.2.2 Eliminationsrate

Die Eliminationsrate  $\beta_{60}$  entspricht dem Abfall der Blutalkoholkonzentration pro Stunde. Die Steilheit des Kurvenabfalls ist im Einzelfall nicht bekannt und lässt sich wegen der kurzfristigen Schwankungen im Verlauf der Blutalkoholkurve in praxi nicht ausreichend präzise bestimmen. Es können daher nur minimale und maximale Eliminationsraten angegeben werden. Die bestehenden individuellen Unterschiede im Verlauf des abfallenden Teils der Blutalkoholkurve liegen innerhalb der wie folgt festgelegten Grenzen:

Minimales  $\beta_{60}$ : 0,10 Gew.‰ pro Stunde

Maximales  $\beta_{60}$ : 0,20 Gew.‰ pro Stunde plus einmaliger Zuschlag von 0,20 Gew.‰ (Zur Erfassung des möglichen beschleunigten Abfallens in der ersten Stunde nach Resorptionsende und kurzfristiger Schwankungen).

### **3 Rückrechnung zur Bestimmung der minimalen und maximalen Blutalkoholkonzentration im Ereigniszeitpunkt**

Ausgangspunkt jeder Rückrechnung ist der analytische Vertrauensbereich. Der obere und untere Grenzwert entsprechen der maximal beziehungsweise minimal möglichen Blutalkoholkonzentration im Blutentnahmezeitpunkt. Eine schematische Rückrechnung auf den Ereigniszeitpunkt kann nur für den linearen Kurvenabschnitt vorgenommen werden; bei Blutalkoholwerten unterhalb von 0,15 Gew.‰ (unterer analytischer Grenzwert) ist wegen unsicherer Linearität eine schematische Rückrechnung nicht möglich.

#### **3.1 Ereigniszeitpunkt innerhalb der Eliminationsphase**

##### **3.1.1 Minimale Blutalkoholkonzentration**

Als minimale Blutalkoholkonzentration gilt die untere Grenze des analytischen Vertrauensbereiches zuzüglich 0,10 Gew.‰ pro Stunde für den Zeitabschnitt zwischen Ereignis und Blutentnahme.

##### **3.1.2 Maximale Blutalkoholkonzentration**

Als maximale Blutalkoholkonzentration gilt die obere Grenze des analytischen Vertrauensbereiches zuzüglich 0,20 Gew.‰ pro Stunde für den Zeitabschnitt zwischen Ereignis und Blutentnahme und dazu ein einmaliger Zuschlag von 0,20 Gew.‰.

#### **3.2 Ereigniszeitpunkt innerhalb der Resorptionsphase**

Liegt das Ereignis innerhalb der Resorptionsphase, so ist auf das Ende der kürzest- bzw. längstmöglichen Resorptionszeit zurückzurechnen und auszuführen, dass die betreffende Person zum Zeitpunkt des Ereignisses eine Alkoholmenge im Körper hatte, die zum rückgerechneten minimalen bzw. maximalen Blutalkoholgehalt führte.

#### **3.3 Ereignis- und Blutentnahmezeitpunkt innerhalb der Resorptionsphase**

Liegen Ereignis und Blutentnahme innerhalb der Resorptionsphase, so ist eine schematische Rückrechnung nicht möglich. Es gilt das Ergebnis der Alkoholanalyse (Vertrauensbereich). Es ist auszuführen, dass die betreffende Person im Zeitpunkt des Ereignisses eine Alkoholmenge im Körper hatte, die zum chemisch bestimmten minimalen bzw. maximalen Blutalkoholwert führte.

#### **3.4 Vorgehen bei Nachtrunk**

Eine Berechnung des Nachtrunkwertes ist beim Vorliegen genauer Angaben über Trink- und Zeitverhältnisse möglich. Die Berechnung wird nach den Empfehlungen gemäss Ziffer 4 vorgenommen. Der Nachtrunkspromillewert ist von der rückgerechneten Blutalkoholkonzentration abzuziehen.

#### 4 Empfehlungen zur theoretischen Berechnung der Blutalkoholkonzentration auf Grund der Angaben zu Trink- und Zeitverhältnissen

Es wird zunächst der theoretische Promillewert ( $c_0$ ) ermittelt, der aus der sofortigen und vollständigen Resorption des getrunkenen Alkohols resultieren würde, wobei die Elimination vorerst ausser Acht gelassen wird. Der  $c_0$ -Wert bezieht sich auf den Zeitpunkt des angenommenen Trinkbeginns. Die Berechnung erfolgt nach folgender Formel:

$$c_0 = \frac{A}{p \cdot r}$$

A = getrunkene Menge reiner Alkohol  
(in Gramm)

p = Körpergewicht (in kg)

r = Reduktionsfaktor

Die Anwendung der Widmark'schen Formel setzt die genaue Kenntnis der Zeitverhältnisse, der Alkoholgehalte der konsumierten Getränke und des Körpergewichts, der Körpergrösse und des Geschlechtes des Probanden oder der Probandin voraus. Der Wert des Reduktionsfaktors hängt von verschiedenen konstitutionellen Grössen ab. Das sogenannte Alkoholdefizit muss geschätzt werden. Diese Schätzungen können auch gesamthaft und einmalig erfolgen.

##### 4.1. Berechnung der minimalen Blutalkoholkonzentration

Für die Berechnung der minimalen Blutalkoholkonzentration zum rechtlich relevanten Zeitpunkt wird vom errechneten (theoretischen) minimalen  $c_0$ -Wert der maximale Eliminationsbetrag für die Zeit zwischen Trinkbeginn und Ereignis abgezogen.

##### 4.2. Berechnung der maximalen Blutalkoholkonzentration

Für die Berechnung der maximalen Blutalkoholkonzentration zum rechtlich relevanten Zeitpunkt wird vom errechneten (theoretischen) maximalen  $c_0$ -Wert der minimale Eliminationsbetrag für die Zeit zwischen Trinkbeginn und Ereignis abgezogen.

##### 4.3. Berücksichtigung der Grenzen der Resorptionszeiten

Analog zur Rückrechnung ist auch bei der theoretischen Blutalkohol-Berechnung eine genaue Wertangabe in der Resorptionsphase nicht möglich, wohl aber für die Eliminationsphase. Es soll daher überprüft werden, welche Blutalkoholkonzentration unter Berücksichtigung der Grenzen der Resorptionszeiten beim Probanden oder der Probandin vorlag.

#### 5 Elektronische Datenverarbeitung

Durch die Festlegung der Grenzwerte und weiterer Berechnungsparameter ist es möglich, die elektronische Datenverarbeitung für Blutalkoholberechnungen einzusetzen. Dies erfordert jedoch, dass auch bei derartigem Vorgehen jeder einzelne Fall - vor allem hinsichtlich gleichzeitiger Medikamenteneinnahme, bestehender Krankheiten oder eines Nachtrunkes - durch eine Person beurteilt wird, die über die erforderliche Erfahrung verfügt.



## Anhang 5

**Statistisches Verfahren zur internen Qualitätskontrolle für die Analyse des Blutalkoholwertes**

Massgebend ist: Statistische Verfahren zur internen Qualitätskontrolle für die Analyse des Blutalkoholwertes, Bericht für die Kommission<sup>1</sup>, März 2000.

Es kann unter

<http://www.cscq.ch/d/gerichtsmedizin/gerichtsmedizin.htm>

abgerufen werden.

---

<sup>1</sup> Kommission für Fragen der Fahruntfähigkeit wegen Alkohol-, Betäubungsmittel- oder Arzneimittel einfluss

## Anhang 6

### **Anforderungen an Prüflaboratorien, die Betäubungs- und Arzneimittel analysieren**

#### **1. Personal**

##### 1.1 Laborleitung

Der Laborleiter oder die Laborleiterin muss über eine abgeschlossene Hochschulausbildung (z. B. in Chemie, Biochemie, Pharmazie) und besondere Erfahrung auf dem Gebiet der forensischen Toxikologie verfügen. Das ASTRA kann Ausnahmen bewilligen.

##### 1.2 Stellvertretung

Der Stellvertreter oder die Stellvertreterin muss die gleiche fachliche Qualifikation aufweisen wie der Laborleiter oder die Laborleiterin.

##### 1.3 Technisches Personal

Für das technische Personal wird eine abgeschlossene Ausbildung als Laborant oder Laborantin sowie eine Laborerfahrung in der forensischen Blut- und Urinalanalytik von mindestens 2 Jahren vorausgesetzt.

Die Laborleitung muss dafür sorgen, dass das Laborpersonal eine gründliche Schulung und Einweisung in die Methodik und Arbeitstechnik erhält.

Personen, die sich in der Aus- oder Weiterbildung befinden, müssen angemessen beaufsichtigt werden.

#### **2 Räumlichkeiten und Einrichtungen**

Das Prüflaboratorium muss über Einrichtungen verfügen, welche die ordnungsgemäße Durchführung der Analysen gewährleisten. Der Zutritt fremder Personen zu den Räumlichkeiten darf nur in Begleitung von autorisiertem Personal erfolgen.

Für die verwendeten Prüfeinrichtungen und Prüfmittel ist eine Dokumentation (Gerätejournal) zu führen.

Es muss eine Verfahrensweisung für den Betrieb, den Unterhalt und die Kalibrierung der Geräte vorliegen.

Die Sicherheitsvorschriften und die arbeitshygienischen Anforderungen müssen erfüllt sein.

#### **3 Prüfverfahren und Validierung**

##### 3.1 Prüfverfahren

Die Laboratorien müssen Substanzen beziehungsweise Substanzklassen wie namentlich

Amphetamine

Barbiturate

Benzodiazepine

Cannabinoide

Kokain

Methadon

Opiate

im Urin qualitativ und im Blut in relevanten Konzentrationen qualitativ und quantitativ analysieren können.

Die Prüfverfahren sind so zu dokumentieren, dass sie jederzeit durch kompetentes Personal durchgeführt sowie durch eine externe Fachperson über alle Stufen der Prüfung nachvollzogen werden können.

Grundsätzlich ist es dem untersuchenden Laboratorium freigestellt, welche Methoden eingesetzt werden, um zu einem dem Auftrag entsprechenden Ergebnis zu kommen.

Die Laboratorien müssen Gewähr bieten, dass die Analysen nach dem gegenwärtigen Stand der Technik durchgeführt werden.

Analysen, für welche keine Vorschriften bestehen, dürfen nur ausgeführt werden, wenn die entsprechende Methode zuerst sorgfältig ausgearbeitet und überprüft worden ist.

Die Untersuchungen werden in Hinweis-Analysen (Screening) und Bestätigungsanalysen unterschieden.

In der Regel werden Screening-Analysen mittels immunochemischen Testverfahren oder mittels chromatographischen Techniken durchgeführt. Positive Resultate müssen durch eine zweite unabhängige Methode bestätigt werden. Die Bestätigung durch einen zweiten Immunotest ist unzulässig.

Die Bestätigungsanalyse muss unabhängig vom Prinzip der Screening-Analyse sein und eine höhere Empfindlichkeit aufweisen. Grundsätzlich wird die Methode der Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS) oder Hochleistungsflüssigchromatographie-Massenspektrometrie (LC-MS) empfohlen, doch sind in vielen Fällen auch andere chromatographische Verfahren ausreichend.

### 3.2 Validierung

Die verwendeten Methoden sind in der Regel zu validieren oder zu verifizieren. Bei Quantifizierungen müssen die Geräte für jede Mess-Serie neu kalibriert werden. Alternativ kann eine Kalibration älteren Datums mit einer geeigneten Kontrollprobe auf deren Richtigkeit überprüft werden.

### 3.3 Vertrauensbereich

Basierend auf den Resultaten der externen Qualitätskontrollen der letzten Jahre wird ein einheitlicher Vertrauensbereich von  $\pm 30$  % des Messwerts für alle Substanzen festgelegt.

### 3.4 Dokumentierung der Prüfverfahren

Die Prüfverfahren sind so zu dokumentieren, dass sie jederzeit durch eingeführtes Personal durchgeführt und durch eine externe Fachperson über alle Stufen der Prüfung nachvollzogen werden können.

## 4 Sicherung der Qualität der Prüfergebnisse

### 4.1 Interne Qualitätskontrolle

Die interne Qualitätskontrolle umfasst die Überprüfung und Dokumentation des gesamten Arbeitsablaufs.

Die Proben sind so zu lagern, dass der Analyt möglichst nicht verändert wird und die Probe nicht kontaminiert werden kann.

Die Identität der Probe und deren Extrakte müssen während der ganzen Analysendauer sichergestellt sein.

Bei Serienuntersuchungen ist eine Qualitätskontrolle (z. B. Referenzprobe mit möglichst ähnlicher Matrix) durchzuführen und zu dokumentieren (z.B. Kontrollkarten).

Bei Einzel- oder Spezialanalysen muss die Zuverlässigkeit der Methode belegt werden und die Richtigkeit der Analysenergebnisse im Rahmen der fallbezogenen Erfordernisse liegen.

### 4.2 Externe Qualitätskontrolle

An den Eignungsprüfungen müssen die Substanzen gemäss Anhang 8 qualitativ und/oder quantitativ in Urin und Blut analysiert werden können.

## 5 Prüfberichte/Gutachten

### 5.1 Grenzwerte gemäss Artikel 2 Absatz 2 VRV

Die Grenzwerte gemäss Artikel 2 Absatz 2 VRV betragen:

THC	1,5 µg/L
freies Morphin	15 µg/L
Kokain	15 µg/L
Amphetamin	15 µg/L
Methamphetamin	15 µg/L
MDEA	15 µg/L
MDMA	15 µg/L

### 5.2 Messresultate für Substanzen gemäss Artikel 2 Absatz 2 VRV

Die Messresultate werden in den Prüfberichten beziehungsweise den Gutachten wie folgt aufgeführt:

<u>Laborbefund</u>	<u>Angabe im Prüfbericht/Gutachten</u>
Substanz nicht nachweisbar bzw. Messwert (unter Berücksichtigung des Vertrauensbereichs) < Grenzwert	unterhalb des vom ASTRA festgelegten Grenzwerts
Messwert (unter Berücksichtigung des Vertrauensbereichs) ≥ Grenzwert:	Messwert

#### Beispiele

Für einen Grenzwert von 15 µg/L:

Messwert:	20 µg/L
Vertrauensbereich:	20 ± 6 µg/L
Laborbefund:	14 µg/L bis 26 µg/L
Angabe im Prüfbericht/Gutachten:	unterhalb des vom ASTRA festgelegten Grenzwerts
Messwert:	22 µg/L
Vertrauensbereich:	22 ± 7 µg/L
Laborbefund:	15 µg/L bis 29 µg/L
Angabe im Prüfbericht/Gutachten:	22 µg/L

Der Vertrauensbereich wird im Prüfbericht beziehungsweise im Gutachten nicht angegeben. Im Prüfbericht beziehungsweise im Gutachten muss aber darauf hingewiesen werden, dass der angegebene Messwert den vom ASTRA festgelegten Vertrauensbereich aufweist.

### 5.3 Gutachten nach dem 3-Säulen-Prinzip

Wird ein Gutachten gemäss Artikel 142b Absatz 2 VZV (3-Säulen-Prinzip) erstellt, so sind die effektiven Messwerte anzugeben.

Ein Gutachten ist namentlich zu erstellen, wenn:

- die Zeitspanne zwischen Ereignis und Blutentnahme mehrere Stunden beträgt und das Messergebnis unterhalb des Grenzwerts liegt, der Wirkstoff-Blutspiegel zur Ereigniszeit aber höher lag, beispielsweise bei THC, da diese Substanz nach einem Konsum sehr rasch verstoffwechselt wird;

- ein Fahrzeugführer oder eine -führerin im Blut zwei oder mehr Substanzen nach Artikel 2 Absatz 2 VRV in einer Konzentration unterhalb des Entscheidungsgrenzwertes aufweist oder zusätzlich zu einer Substanz nach Artikel 2 Absatz 2 VRV eine andere psychoaktive Substanz konsumiert hat (Mischkonsum);
- Fahrunfähigkeit durch die Polizei und/oder durch die ärztliche Untersuchung (Fahrfehler, deutliche Ausfallserscheinungen etc.) beschrieben wird, der Messwert aber unterhalb des Grenzwerts (z.B. bei Entzugssymptomen nach Heroin-Konsum) liegt.

#### 5.4 Darstellung der Messwerte

Die Angabe der Messwerte erfolgt in  $\mu\text{g/L}$ .

Messwert  $< 10$ : 1 Dezimalstelle (z.B. 2,4  $\mu\text{g/L}$ )

Messwert  $\geq 10$ : ohne Dezimalstelle (z.B. 18  $\mu\text{g/L}$ )

## Anhang 7

**Notwendige Angaben für die Erstellung der Dokumentation zum Gesuch um die Anerkennung als Prüflaboratorium, das Betäubungs- und Arzneimittel analysiert**

Die Dokumentation des Anerkennungsgesuchs muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

**1 Organisation des Laboratoriums**

- 1.1 Bezeichnung, Adresse
- 1.2 Rechtsform, Inhaber oder Inhaberin

**2 Personal (Analytik)**

- 2.1. Verantwortlicher Leiter oder verantwortliche Leiterin
- 2.2 Qualifikation des Leiters oder der Leiterin; Curriculum vitae beilegen
- 2.3 Stellvertretung
- 2.4. Qualifikation des Stellvertreters oder der Stellvertreterin; Curriculum vitae beilegen
- 2.5 Anzahl Laboranten (-innen)
- 2.6 Qualifikationen der Laboranten (-innen)

**3 Personal (Begutachtung)**

- 3.1. Sachverständige
- 3.2 Qualifikationen der Sachverständigen

**4 Einrichtungen**

- 4.1 Räumlichkeiten, detaillierten Situationsplan beilegen
- 4.2 Schutz gegen unbefugten Zutritt
- 4.3 Vorhandene Instrumente (Bezeichnung, Marke, Typ, Beschaffungsjahr)
- 4.4 Hinweis auf Wartungsprotokolle über alle prüfungsrelevanten Instrumente

**5 Präanalytik**

- 5.1 Zur Verfügung stellen von Untersuchungssets durch das Laboratorium
- 5.2 Menge des zur Verfügung stehenden Blutes und des Urins
- 5.3 Sicherstellung der Probenidentifikation
- 5.4 Vorgehen bei nicht oder nicht sicher identifizierbaren Proben
- 5.5 Registrierung von Aufträgen und Proben

**6 Analytik**

- 6.1 Beleg eines jeden Schrittes des Analyseablaufs vom Auftragseingang bis zur Resultattherausgabe
- 6.2 Angaben darüber, ob die Analysen im eigenen Laboratorium durchgeführt werden
- 6.3 Vorgehen bei defekten Instrumenten
- 6.4 Angaben darüber, welche Substanzen analysiert werden können
- 6.5 Angewendete Analysemethoden:
  - a. bei der Urinanalyse
  - b. bei der qualitativen Blutanalyse
  - c. bei der quantitativen Blutanalyse
- 6.6 Gewährleistung der Unabhängigkeit der Analyseverfahren
- 6.7 Verwendete Kalibratoren
- 6.8 Person oder Personen, welche die Resultate auswertet bzw. auswerten
- 6.9 Angaben, die im Prüfbericht gemacht werden; 1 bis 3 anonymisierte Prüfberichte beilegen
- 6.10 Person, welche die Prüfberichte unterschreibt

**7 Postanalytik**

- 7.1 Konservierungsort der Proben
- 7.2 Konservierungsdauer der Proben
- 7.3 Nennung der Aufbewahrungsfrist im Gutachten
- 7.4 Art der Aufbewahrung der Dokumente (Messprotokolle, Chromatogramme, Prüfberichte, Daten der Qualitätskontrolle etc.)
- 7.5 Aufbewahrungsort dieser Dokumente
- 7.6 Aufbewahrungsdauer dieser Dokumente
- 7.7 Entsorgungsart der Proben
- 7.8 Entsorgungsart der Dokumente
- 7.9 Nennung der Aufbewahrungsfrist dieser Dokumente im Gutachten

**8 Qualitätssicherung**

- 8.1 Beschreibung der laborinternen Qualitätskontrollen
- 8.2 Angaben, ob die interne Qualitätskontrolle für jeden Analysetag belegt werden kann
- 8.3 Beurteilung der externen Ringversuche durch den Laborleiter oder die Laborleiterin



**9      Angaben über die Gewährleistung des Datenschutzes**

## Anhang 8

**Liste der Substanzen, welche die Laboratorien an den Eignungsprüfungen qualitativ und/oder quantitativ im Urin und im Blut analysieren können müssen**

**Cannabinoide**

THC  
THC-COOH

**Kokain**

Kokain  
Benzoyllecgonin

**Barbiturate**

Phenobarbital

**Benzodiazepine**

Diazepam  
Nordazepam  
Oxazepam  
Flunitrazepam  
Lorazepam  
Desalkylflurazepam  
Bromazepam  
Midazolam

**Opiate**

Morphin (frei)  
Codein (frei)  
6-Monoacetylmorphin (nur im Urin)

**Sympathomimetika**

Amphetamin  
Methamphetamin  
MDMA  
MDEA

**Andere**

Methadon  
Methaqualon  
Diphenhydramin  
Zolpidem

## Anhang 9

### **Richtlinien für die Begutachtung bei Fahren unter Betäubungs- und/oder Arzneimitteleinfluss**

#### **1 Einleitung**

##### 1.1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinien bilden den Rahmen für die gutachterliche Beurteilung von Fällen mit Verdacht auf eine Beeinträchtigung der Fahrfähigkeit durch den Einfluss von Betäubungs- und/oder Arzneimitteln. Sie finden in der Regel keine Anwendung, wenn im Blut des Fahrzeugführers oder der -führerin eine Substanz nach Artikel 2 Absatz 2 VRV nachgewiesen wird.

##### 1.2 Begriffe

###### 1.2.1 Fahreignung

Die Fahreignung umfasst die allgemeinen, zeitlich nicht umschriebenen und nicht ereignisbezogenen psychischen und physischen Voraussetzungen des Individuums zum sicheren Lenken eines Motorfahrzeugs im Strassenverkehr. Diese Voraussetzungen müssen stabil vorliegen. Sie sind die allgemeine Basis zum Führen eines Fahrzeugs im Strassenverkehr.

###### 1.2.2 Fahrfähigkeit

Fahrfähigkeit ist die momentane, psychische und physische Befähigung des Individuums zum sicheren Lenken eines Motorfahrzeugs im Strassenverkehr; die Fahreignung ist vorhanden. Die Fahrunfähigkeit ist grundsätzlich vorübergehender Natur (z.B. infolge Alkohol-, Betäubungsmittel- oder Arzneimittelkonsums, Müdigkeit); sie kann aber in besonderen Fällen Symptom mangelnder Fahreignung, beispielsweise einer Betäubungsmittelabhängigkeit sein.

#### **2 Grundsätzliches zur Begutachtung bezüglich des Einflusses von Betäubungs- und Arzneimitteln auf die Fahrfähigkeit im Strassenverkehr**

##### 2.1 Anforderungen im Strassenverkehr

Die Anforderungen des Strassenverkehrs an die Leistungsfähigkeit und -reserve von Fahrzeuglenkenden bilden den Ausgangspunkt für die Beurteilung der Fahrunfähigkeit bei Fahren unter Betäubungs- und/oder Arzneimitteleinfluss. Auch wenn diese Anforderungen die gesamte Persönlichkeit eines Fahrzeugführers oder einer -führerin betreffen, so ist zu unterscheiden zwischen:

- a. der Fahrkompetenz (dem technischen Verständnis) zur Bedienung eines Fahrzeuges bei gleichzeitiger Kenntnis der Verkehrsregeln; und
- b. der psychophysischen Fähigkeit zur Koordination der verschiedenen Leistungsanforderungen.

All diese Leistungen können naturgemäss nur bei einer intakten, namentlich nicht durch Betäubungs- und/oder bestimmte Arzneimittel massgeblich beeinflussten Hirnfunktion erbracht werden. Nur eine intakte Hirnfunktion garantiert:

- a. das Wahrnehmen der konkreten Verkehrssituation;
- b. das Verarbeiten des Wahrgenommenen; und
- c. die darauf bezogenen situationsadäquaten Reaktionen.

Beeinträchtigungen dieser Leistungsvorgänge führen etwa zu einer Wahrnehmungsveränderung, zu einer verzögerten Reaktion, zu Konzentrationsstörungen, zu motorisch-koordinativen Ausfällen und in Kombination mit einer allfällig erhöhten Risikobereitschaft insgesamt zur Fahrunfähigkeit.

Im Rahmen der Begutachtung ist der Frage nachzugehen, wie und wie weit sich pharmakologische Beeinträchtigungen durch Betäubungs- und/oder Arzneimittel auf die Leistungsvorgänge ergeben.

## 2.2 Dokumentation

Die exakte Feststellung und Dokumentation von Ausfallserscheinungen oder anderen Verhaltensauffälligkeiten sind in der Regel unverzichtbar und haben bei der Beurteilung der Fahrfähigkeit entscheidende Bedeutung.

Die medizinisch-naturwissenschaftlichen Kriterien für die Interpretation der Beeinflussung durch Betäubungs- und/oder Arzneimittel sind nicht identisch mit denjenigen für die Beurteilung der Fahrunfähigkeit wegen Angetrunkenheit. Die Begutachtung muss sich auf die zusätzlichen Kriterien abstützen können, die in den Formularen gemäss Anhang 8 und 9 VZV enthalten sind.

Die Protokollierung in den Auftragsformularen über die Blut- und Urinsicherung und -auswertung sowie in den (ärztlichen) Untersuchungsformularen hat diesen Punkten möglichst detailliert Rechnung zu tragen.

## 2.3 Grundlagen für die Interpretation

### 2.3.1 Feststellungen der Polizeiorgane

Der ärztliche Untersuchungsbericht alleine genügt zur gutachterlichen Beurteilung der Fahrfähigkeit wegen eines spezifischen Betäubungs- oder Arzneimittelkonsums in der Regel nicht. Neben den ärztlichen Angaben müssen auch die Feststellungen der Polizeiorgane und deren möglichst detaillierte und beschreibende Protokollierung berücksichtigt werden, um diese mit der chemisch-toxikologisch festgestellten Konzentration eines Betäubungs- oder Arzneimittels im Blut vergleichen zu können.

### 2.3.2 Fehlen einer quantitativen Substanzbestimmung

In einzelnen zu begründenden Fällen darf - trotz Fehlens einer quantitativen Substanzbestimmung - eine gutachterliche Stellungnahme abgegeben werden, wenn typische Ausfallserscheinungen oder Auffälligkeiten vorliegen.

### 2.3.3 Urinalanalysen

Resultate von Urinalanalysen lassen nur in Ausnahmefällen Rückschlüsse auf eine aktuelle Beeinflussung der Fahrfähigkeit zu.

### 2.3.4 Rückrechnungen

Rückrechnungen auf einen rechtlich relevanten Zeitpunkt, wie sie bei der Blutalkoholbestimmung auf Minimal- oder Maximalwerte standardisiert sind, sind nur in Spezialfällen möglich. Rückrechnungen anderer Art (z.B. zur Überprüfung von Angaben über den Konsum von Betäubungs- und/oder Arzneimitteln) sind mit Zurückhaltung durchzuführen.

### 2.3.5 Pharmakokinetik und Pharmakodynamik

Aufgrund der oft fehlenden direkten Korrelation zwischen Pharmakokinetik und Pharmakodynamik einer Substanz ist einer Individualbegutachtung forensischer Fälle besondere Beachtung zu schenken. Es liegen keine umfassend gesicherten Erkenntnisse über die Wirkung von Betäubungs- und Arzneimitteln im Straßenverkehr vor, die ohne weiteres von der Rechtsprechung als gültige Erfahrungssätze übernommen werden könnten. Ausserdem dürfte es wegen der inter- und intraindividuell unterschiedlichen Wirkung von Drogen und Medikamenten nur wenige, für alle Fälle identische pharmakologische Reaktionen geben. Hinzu kommt, dass häufig ein Mischkonsum verschiedener Betäubungs- und/oder Arzneimittel, oft zusammen mit Alkohol, vorliegt. Die Interpretation der chemisch-toxikologischen Analyseergebnisse entspricht somit meistens einer aufwendigen Einzelexpertise.

### 2.3.6 Beachtung substanzspezifischer Besonderheiten

Neben dem qualitativen (spezifischen) und meist quantitativen Nachweis relevanter Substanzen sind für die Erfassung dessen Einflusses auf das Verhalten einer Person gewisse substanzspezifische Besonderheiten zu beachten, namentlich:

- a. die Pharmakokinetik (speziell Absorption, Verteilung, Metabolisierung, Ausscheidung);
- b. Pharmakodynamik (biologische, funktionelle Auswirkungen);
- c. die im Normalfall vorkommenden therapeutischen Konzentrationen (hoch, mittel, niedrig);
- d. die Menge des Betäubungs- oder Arzneimittels, die vor dem kritischen Ereignis eingenommen wurde;
- e. die zeitlichen Verhältnisse des Konsums;
- f. die Erkenntnisse über mögliche Wechselwirkungen, wenn mehrere Wirksubstanzen zur Diskussion stehen.

## **3 Die Begutachtung im Speziellen**

### 3.1 Auf Fahruntfähigkeit schliessende Umstände

Das Gutachten ist mit Blick auf die zur Diskussion stehenden Beweisgründe hinsichtlich Feststellung der Fahruntfähigkeit und allfälliger Nichteignung auf der Grundlage mehrerer Umstände zu erstatten. Diese Umstände sind zu erwähnen und zu besprechen. Solche Umstände sind namentlich:

- a. der Anlass zum Untersuchungsauftrag (Unfall, Verkehrskontrolle, Fahrerflucht etc.). Daraus können sich wichtige Hinweise auf eine Hirnfunktionsstörung ergeben (z.B. Schlangenlinienfahrt, Auffahrunfälle, Tunnelunfälle);
- b. die Zeitpunkte des rechtsrelevanten Ereignisses, der Blutentnahme und der Sicherung der Urinprobe;
- c. die Angaben zum zeitlichen und mengenmässigen Betäubungs- und/oder Arzneimittelkonsum vor und nach dem Ereignis, ebenso Angaben über länger zurückliegende Konsumationen von Betäubungs- und/oder Arzneimitteln.

### 3.2 Berücksichtigung der gesamten Umstände

- Aus den gesamten Umständen und den ärztlichen Untersuchungsbefunden sind die relevanten Punkte zu erwähnen (z.B. verwaschene Sprache, enge Pupillen, gerötetes Nasenseptum). Die persönliche Einschätzung des untersuchenden Arztes bezüglich einer Betäubungs- oder Arzneimittelbeeinflussung der untersuchten Person oder allenfalls von Entzugssymptomen ist zu berücksichtigen.
- Die von der Polizei ermittelten Auffälligkeiten beziehungsweise persönlichen Eindrücke und die wichtigen Inhalte aus dem Polizeirapport sind zu vermerken. Aussagen von Angeschuldigten beziehungsweise von Drittpersonen können mit gebotener Zurückhaltung ergänzend verwendet werden.
- Grundlegend bei der Beurteilung der Fahrfähigkeit sind Querverweise zwischen den chemisch-toxikologischen Untersuchungsergebnissen, den ärztlichen Untersuchungsbefunden in Bezug auf pharmakologische Wirkungen sowie den Beobachtungen der Polizeiorgane.

### 3.3 Folgerung auf Fahruntfähigkeit

Auf Fahruntfähigkeit kann geschlossen werden, wenn sich bei der untersuchten Person aufgrund der Feststellungen der Polizei, dem ärztlichen Befund und den chemischen Analysenergebnissen ergibt, dass:

- a. bei der betroffenen Person eine durch Betäubungs- und/ oder Arzneimittelbeeinflussung bedingte Hirnfunktionsstörung bestanden hatte, so dass sie nicht mehr in der Lage war, ein Fahrzeug sicher zu lenken; oder
- b. die betroffene Person nicht mehr über die erforderliche Leistungs-Reserve verfügte, um in einer nicht voraussehbaren, schwierigen Verkehrssituation immer noch adäquat reagieren zu können.

### 3.4 Zusätzliche Angaben

In den Gutachten sollen nebst Aussagen zur Fahrfähigkeit gegebenenfalls auch Angaben bezüglich einer möglichen Nichteignung gemacht werden. Diese Angaben sollen sich auf Hinweise beschränken (beispielsweise beim chemisch-toxikologischen Nachweis eines Mischkonsums).