

Weisungen betreffend die Feststellung der Fahrunfähigkeit im Strassenverkehr

(gestützt auf Art. 11 Abs. 3, 13 Abs. 3, 14 Abs. 3, 15 Abs. 1 und 18 SKV und Art. 2 Abs. 2^{bis} VRV)

1. Allgemeines

1.1 Gegenstand

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

1.2 Zweck

Die Weisungen unterstützen die rechtsgleiche Beurteilung aller Verkehrsteilnehmenden, deren körperliche oder geistige Leistungsfähigkeit für das sichere Führen eines Fahrzeugs infolge Alkohol-, Betäubungsmittel- oder Arzneimittelinflusses beeinträchtigt ist.

1.3 Adressatenkreis

Die Weisungen richten sich insbesondere an die Polizei, die Strafverfolgungsbehörden, die Gerichte, die Administrativmassnahmenbehörden, die beigezogenen Medizinalpersonen, die chemisch-toxikologischen Laboren und die Sachverständigen.

1.4 Abkürzungen

Es werden folgende Abkürzungen verwendet:

ASTRA: Bundesamt für Strassen

SGRM: Schweizerische Gesellschaft für Rechtsmedizin

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

SKV: Strassenverkehrskontrollverordnung vom 28. März 2007
(SR 741.013)

VSKV: Verordnung des ASTRA vom tt.mm.jjjj zur Strassenverkehrskontrollverordnung (SR 741.xxx)

2. Polizeiliches Vorgehen

2.1 Atem-Alkoholkontrollen

2.1.1 Atem-Alkoholmessgeräte

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

2.1.2 Gültigkeit der Messungen (Art. 11 Abs. 4 SKV)

Für die Atemprobe und die darauf gestützte Einleitung straf- und massnahmenrechtlicher Verfahren sind zwei gültige Messungen erforderlich. Eine Messung ist gültig, wenn das Atem-Alkoholmessgerät den Messvorgang als korrekt bestätigt hat.

2.1.3 Differenz zwischen den Messungen (Art. 11 Abs. 4 SKV)

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 Fahrunfähigkeit 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 und bestehen keine Anzeichen von Ange-trunkenheit, so kann auf weitere Messungen verzichtet werden.

2.1.5 Anordnung der Blutuntersuchung bei 0,50 Promille oder mehr

Entspricht die erste Messung einer Blutalkoholkonzentration von 0,50 Promille oder mehr und kann keine zweite Messung durchge-führt werden, so ist bei Verdacht auf Angetrunkenheit eine Blutun-tersuchung anzuordnen.

2.1.6 Messwerte im Grenzbereich von 0,80 Promille

Entspricht eine der beiden Messungen einer Blutalkoholkonzentri- on von 0,80 Promille oder mehr, die andere einer Blutalkoholkon- zentration von weniger als 0,80 Promille, und beträgt die Differenz zwischen den beiden Messungen nicht mehr als 0,10 Promille, so erfolgt die Anzeige gestützt auf den tieferen Wert (Art. 11 Abs. 5 SKV).

2.1.7 Polizeiprotokoll (Art. 28 VSKV)

Das Ergebnis der Atem-Alkoholprobe ist im Protokoll nach Anhang 2 VSKV festzuhalten.

2.2 Kontrollen betreffend Fahren unter Betäubungs- oder Arzneimitteleinfluss

2.2.1 Verdacht auf Fahrunfähigkeit

Verdachtsgründe für Fahrunfähigkeit wegen des Einflusses von Be- täubungs- 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 ver- waschene Sprache aufweist, dabei aber nicht ausschliesslich un- ter 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 ei- nen Konsum getätigt hat;
- d. einen atypischen Verkehrsunfall verursacht hat und nicht aus- schliesslich unter Alkoholeinfluss steht.

2.2.2 Vortestgeräte

Vortestgeräte (Art. 10 Abs. 2 SKV) dienen der Polizei als Entscheidungshilfe im Hinblick auf die Anordnung weiterer Untersuchungsmassnahmen.

2.2.3 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 31 Absatz 1 Buchstabe b SKV.

2.4 Beschreibung der Auffälligkeiten im Polizeiprotokoll (Art. 28 VSKV)

Die minimal zu rapportierenden Punkte bei Anzeichen von Fahrunfähigkeit wegen Alkohol-, Betäubungs- oder Arzneimittelkonsum richten sich nach dem Polizeiprotokoll nach Anhang 2 VSKV. Der Polizist oder die Polizistin rapportiert darin die festgestellten Auffälligkeiten unter möglichst genauer Schilderung des persönlichen Eindrucks. Für die Anerkennung der Atem-Alkoholprobe sind die im Polizeiprotokoll aufgeführte Information über die Einleitung der straf- und massnahmenrechtlichen Verfahren sowie die Unterschrift der betroffenen Person zwingend erforderlich.

2.5 Urin-Asservierung, Lagerung und Transport

Für die Urin-Asservierung sind in der Regel 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 aufzubewahren.

Der nach einem Urin-Vortest übrig bleibende Urin ist dem Laboratorium für allfällige Analysen und zur Aufbewahrung zuzustellen. Die Ergebnisse des Urin-Vortests sind dem Laboratorium, das die weiteren Untersuchungen durchführt, gemäss dem Polizeiprotokoll nach Anhang 2 VSKV mitzuteilen.

2.6 Sicherung der Probenidentität

Dem Laboratorium dürfen nur Proben übergeben werden, die so beschriftet sind, dass eine Verwechslung ausgeschlossen ist. Über die Art, die Herkunft, das Datum sowie die Zeit der Gewinnung muss Klarheit herrschen.

3. **Ärztliche Untersuchung (Art. 15 SKV, Art. 28 Abs. 1 VSKV)**

3.1 Untersuchungsumfang und Untersuchungsbefund

Inhalt und Umfang der Untersuchung richten sich nach dem Protokoll nach Anhang 3 VSKV. Der Befund der ärztlichen Untersuchung des Probanden oder der Probandin ist in diesem Protokoll 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 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 Vorgehen bei Entbindung von der ärztlichen Untersuchung bei Alkoholkonsum

Wird auf eine ärztliche Untersuchung verzichtet (Art. 15 Abs. 2 SKV), so sind im Protokoll nach Anhang 3 VSKV mindestens 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 (Art. 14 SKV)**

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 den Einfluss anderer die Fahrfähigkeit herabsetzenden Substanzen sind zusätzlich Probengefässe mit einem Stabilisator (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 Oberschenkel, zu entnehmen und in einem ungefähr volumengleichen, luftdicht verschliessbaren Behältnis zu asservieren. Zusätzlich kann Herzblut asserviert werden.

4.3 Urin-Asservierung

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

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

Weigert sich die betroffene Person, Urin abzugeben, ist von einer zwangsweisen Entnahme abzusehen. Die Weigerung ist im ärztlichen Protokoll (Anhang 3 VSKV) zu vermerken.

4.4 Bezeichnung der Blut- und Urinproben

Die Probengefäße und das Protokoll nach Anhang 3 VSKV 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 aufzubewahren.

4.6 Registrierung der eingehenden Proben im Laboratorium

Das Laboratorium registriert die eingehenden Proben und überprüft die Übereinstimmung mit dem Auftragsformular (Anhang 2 VSKV). Allfällige Unstimmigkeiten sind unverzüglich mit dem Absender beziehungsweise mit 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.

5. **Laboratorien**

5.1 Blutalkohol-Laboratorien

5.1.1 Anforderungen

Die Anforderungen an Blutalkohol-Laboratorien 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 Laboratorien, die Betäubungs- und Arzneimittel analysieren

5.2.1 Anforderungen

Die Anforderungen an Laboratorien, 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.

5.3 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.

6. **Anforderungen an das Anerkennungsgesuch (Art. 30 VSKV)**

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

Die Dokumentation zum Anerkennungsgesuch muss Unterlagen enthalten 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 muss zudem mindestens enthalten:

- a. für Blutalkohollaboratorien die Angaben nach Anhang 3;
- b. für Laboratorien, die Betäubungs- und Arzneimittel analysieren, die Angaben nach Anhang 7 sowie über die Stoffe, die analysiert werden können (im Minimum das Analysespektrum nach Anhang 8).

Die Dokumentation zum Gesuch über die Anerkennung als Sachverständiger oder Sachverständige muss Belege darüber enthalten, dass die Voraussetzungen von Artikel 16 Absatz 3 SKV erfüllt sind.

7. **Schlussbestimmungen**

Diese Weisungen ersetzen die Weisungen vom 1. September 2004 betreffend die Feststellung der Fahruntfähigkeit im Strassenverkehr.

8. **Inkrafttreten**

Diese Weisungen treten am 1. Juli 2008 in Kraft

Anhang 1

Anforderung an Atem-Alkoholmessgeräte**1. Zulässige Atem-Alkoholmessgeräte (Art. 19 VSKV)**

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

- a. sie kalibriert sind;
- b. sie die Anforderungen an die allgemeinen Spezifikationen nach Ziffer 4 erfüllen; und
- c. 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 (Art. 21 VSKV)**

Die Hersteller müssen für jedes Gerät eine Bedienungsanleitung mitliefern.

Diese 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 Einsatztemperatur

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

2.3 Gerätetest

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

3. Kalibrierung

3.1 Kalibrierungspflicht

Die Hersteller müssen die Geräte vor der Übergabe an die Polizei kalibrieren. Die Kalibrierung muss den Bereich zwischen 0,10 und 1,10 Promille abdecken. Sie 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 qualifiziertem Fachpersonal der Polizei nach den Vorgaben der Hersteller durchgeführt werden.

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

3.2 Anforderungen an Probe- und Kalibriergase

Für die Durchführung der Kalibrierung nach Ziffer 3.1 und der Versuchsreihe nach Ziffer 5 dürfen nur zertifizierte Gase verwendet werden, die mit kalibrierten 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 und Messgenauigkeit

Der Messbereich und die zulässige Messungenauigkeit der Geräte richten sich nach Artikel 11 Absatz 2 Buchstabe a und b SKV.

4.2 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.

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

4.3 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.

4.4 Anzeige des Messergebnisses

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

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.

4.5 Einstellung auf den Wert 0

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

4.6 Umrechnungsfaktor

Für die Umrechnung der ermittelten Atemalkoholkonzentration (Milligramm Alkohol pro Liter Atemluft) in die Blutalkoholkonzentration (Gramm Alkohol pro Kilogramm Blut; Gewichtspromille) ist ein Umrechnungsfaktor von 2000 (L/kg) zu verwenden (Art. 11 Abs. 2 Bst. c SKV).

Die Umrechnung muss automatisch erfolgen.

4.7 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: $W = \frac{\text{Druck (hPa)} \times \text{Durchfluss (L Atemluft/sec)}}{10}$

Der Hersteller muss diese Einstellungen schriftlich bestätigen.

4.8 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**

(Art. 19 Abs. 3 VSKV)

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:

- 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 Blutalkohollaboratorien**1. Personal****1.1 Laborleitung und Stellvertretung**

Die Anforderungen an Laborleiter und Laborleiterinnen sowie an deren Stellvertreter und Stellvertreterinnen richten sich nach Artikel 34 VSKV.

1.2 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 muss dafür 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 muss eine Dokumentation (Gerätejournal) geführt werden.

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 Gaschromatographie und die enzymatische Methode (ADH). 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. Headspace) zu verwenden.

3.2 Validierung

Die verwendeten Methoden sind zu validieren bzw. 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 Kalibrierung der Geräte

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

3.4 Dokumentierung der Prüfverfahren

Die Prüfverfahren müssen so dokumentiert werden, 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 der Serien sowie der Richtigkeit der Messungen einer Serie muss pro Serie mindestens eine Referenzprobe (mit vergleichbarer 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 ± 5 % des Mittelwertes

Die Resultate sind wie folgt anzugeben:

<u>wenn</u>	<u>Resultatangabe</u>
Mittelwert $\geq 0,10$ g/kg	Mittelwert und Vertrauensbereich
Mittelwert $< 0,10$ g/kg	$< 0,10$ g/kg
Mittelwert $<$ Nachweisgrenze	nicht nachweisbar

Anhang 3

Notwendige Angaben für die Erstellung der Dokumentation zum Gesuch um die Anerkennung als Blutalkohollaboratorium

(Art. 30 VSKV)

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; Lebenslauf und Belege über die berufliche Laufbahn beilegen
 - 2.3 Stellvertretung
 - 2.4 Qualifikation des Stellvertreters oder der Stellvertreterin; Lebenslauf und Belege über die berufliche Laufbahn 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 Berufsgeheimnisses und 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 β_{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 β_{60} : 0,10 Gew.‰ pro Stunde

Maximales β_{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 Nachtrunk-Promillewert 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: Statistisches Verfahren zur internen Qualitätskontrolle für die Analyse des Blutalkoholwertes, März 2000.

Es kann unter

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

abgerufen werden.

Anhang 6

Anforderungen an Laboratorien, die Betäubungs- und Arzneimittel analysieren**1. Personal****1.1 Laborleitung und Stellvertretung**

Die Anforderungen an Laborleiter und Laborleiterinnen sowie an deren Stellvertreter und Stellvertreterinnen richten sich nach Artikel 34 VSKV.

1.2 Technisches Personal

Für das technische Personal wird eine abgeschlossene Ausbildung als Laborant oder Laborantin sowie eine Laborerfahrung in der forensischen Blut- und Urinanalytik 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 Laboratorium 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 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**

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.

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 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 zu validieren und 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

Für alle Substanzen gilt ein Vertrauensbereich von $\pm 30\%$ des Messwertes. Er ist im Prüfbericht aufzuführen.

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 Lagerung der Proben und Identität

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.

4.2 Externe Qualitätskontrolle

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

4.3 Interne Qualitätskontrolle

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

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

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

5. **Prüfberichte und Gutachten**

5.1 Messresultate für Substanzen gemäss Artikel 2 Absatz 2 VRV

Die Messergebnisse werden in µg/L angegeben und wie folgt gerundet:

Messwert < 10: 1 Dezimalstelle (z.B. 2,4 µg/L)

Messwert ≥ 10: ohne Dezimalstelle (z.B. 18 µg/L)

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

<u>Laborbefund</u>	<u>Angabe im Prüfbericht/Gutachten</u>
Substanz nicht nachgewiesen	Substanz nicht nachweisbar
Messwert ≥ Bestimmungsgrenze	Messwert und Vertrauensbereich
Beispiele	
Für einen Grenzwert von 15 µg/L:	
Messwert:	20 µg/L
Angabe im Prüfbericht/Gutachten:	20 µg/L ± 6 µg/L
	oder:
	20 µg/L
	(Vertrauensbereich: 14 - 26 µg/L)

5.2 Gutachten nach dem 3-Säulen-Prinzip

Ein Gutachten nach dem 3-Säulen-Prinzip 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 oder Kokain, da diese Substanzen nach einem Konsum sehr rasch verstoffwechselt werden;
- 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 liegt (z.B. bei Entzugssymptomen nach Drogen-Konsum).

Anhang 7

Notwendige Angaben für die Erstellung der Dokumentation zum Gesuch um die Anerkennung als Laboratorium, das Betäubungs- und Arzneimittel analysiert (Art. 30 VSKV)

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; Lebenslauf und Belege über die berufliche Laufbahn beilegen
 - 2.3 Stellvertretung
 - 2.4. Qualifikation des Stellvertreters oder der Stellvertreterin; Lebenslauf und Belege über die berufliche Laufbahn 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 Berufsgeheimnisses und 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 Arzneimiteleinfluss**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 Arzneimiteleinfluss. 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 Fahruntfähigkeit.

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 Fahruntfähigkeit wegen Angetrunkenheit. Die Begutachtung muss sich auf die zusätzlichen Kriterien abstützen können, die in den Protokollen gemäss Anhang 2 und 3 VSKV 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 Urinalysen

Resultate von Urinalysen 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 Nicht-eignung 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 Arzneimittelinfluss 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 Leistungsreserve verfügt hatte, 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).