



Durchführung der **ATEMSCHUTZTAUGLICHKEITSUNTERSUCHUNG**

Die Tauglichkeitsuntersuchung für den Atemschutzgeräteträger wird vom Feuerwehrkommandanten oder einem von ihm beauftragten Feuerwehrmitglied (z.B. Sachbearbeiter Feuerwehrmedizinischer Dienst oder Sachbearbeiter Atemschutz der jeweiligen Feuerwehr) organisiert. Im Wesentlichen ist die Atemschutz-Erstuntersuchung die Grundlage für das Modul „Atemschutzgeräteträger“.

Die Kontrolle der Atemschutztauglichkeit wird mittels Atemschutz-Folgeuntersuchungen durch den Feuerwehrarzt / Sachbearbeiter Feuerwehrmedizinischer Dienst gewährleistet.

Erstuntersuchung

Zwischen vollendeten 16. Lebensjahr und dem vollendeten 18. Lebensjahr wird die Einsatztauglichkeit (Beilage 3a) um einen Leistungstest (Beilagen 4a, 4b) erweitert, um die Atemschutztauglichkeit festzustellen (durch den Feuerwehrarzt oder betreuenden Arzt).

Dafür ist das Formular Beilage 3b vom Feuerwehrarzt (oder betreuenden Arzt) auszufüllen. Dieses Formular beinhaltet

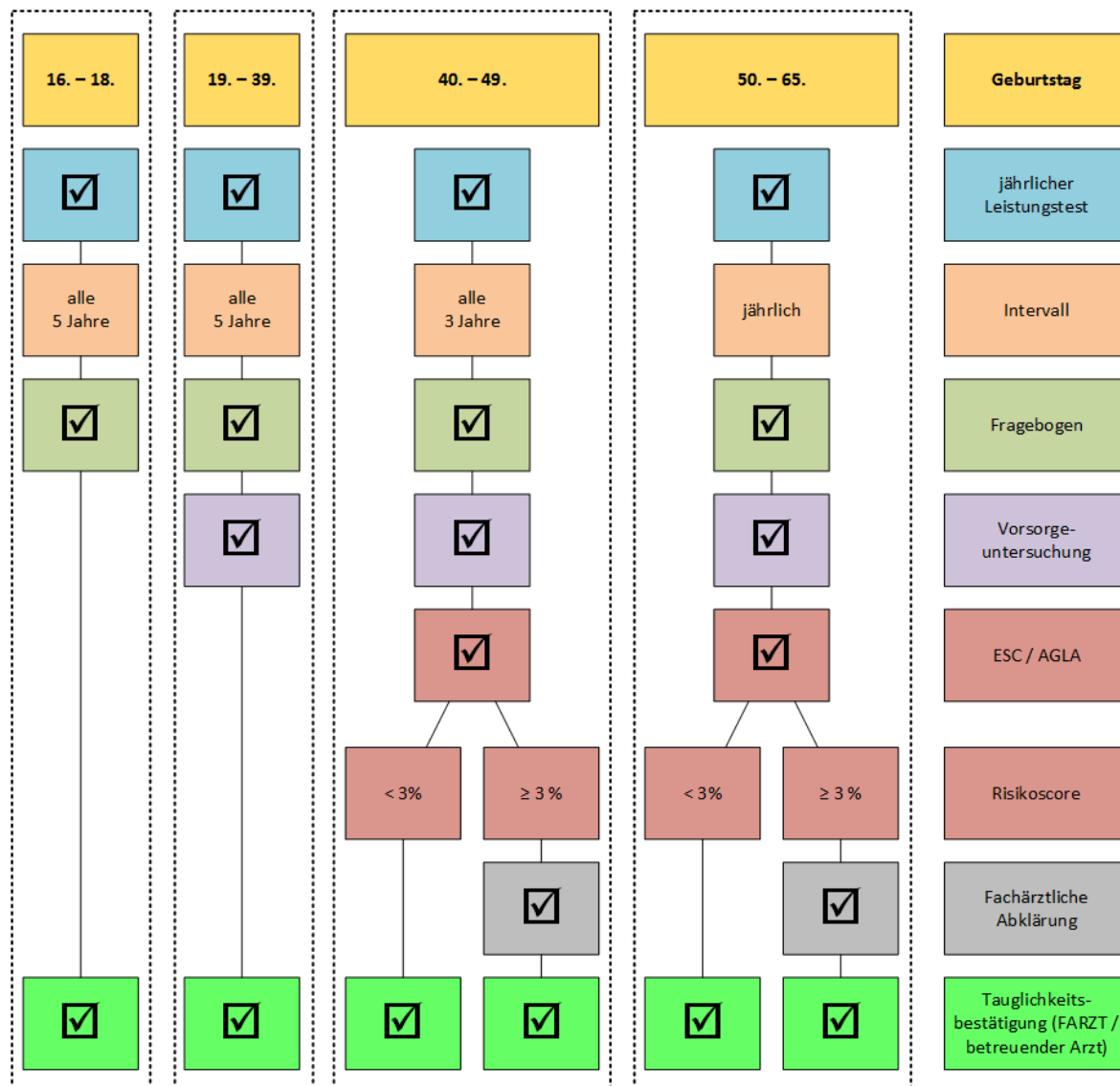
- die Bestätigung des Aufnahmegesprächs mit dem Feuerwehrkommandanten,
- das Ergebnis der medizinischen Untersuchung durch den Feuerwehrarzt (oder betreuenden Arzt) sowie - die abschließende Bestätigung der Atemschutztauglichkeit.

Als Grundlage für die medizinische Untersuchung dient der medizinische Fragebogen (Beilage 2), der bei Bedarf gemeinsam vom Sachbearbeiter Feuerwehrmedizinischer Dienst und Feuerwehrmitglied ausgefüllt wird.

Ab dem vollendeten 18. Lebensjahr ist kein Unterschied zwischen Atemschutz-Erstuntersuchung und der Atemschutz-Folgeuntersuchung.



1. Risikoberechnung



Graphik 1: modularer Aufbau der Atemschutztauglichkeit

Die **Risikoberechnung** kann entweder über die Homepage der

- Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (European Society of Cardiology; www.escardio.org)
- oder über die Schweizer Arbeitsgruppe Lipide und Atherosklerose (AGLA; www.AGLA.ch) erfolgen.

Über den Reiter CV-Risiko&Berechnungshilfen kann der AGLA Risikorechner und die Umrechnung von mg/dl (%) in mmol für die Cholesterin, HDL-Cholesterin, LDL-Cholesterin und Triglyceride berechnet werden.



AGLA GELA Swiss Atherosclerosis Association www.agla.ch

ÜBER DIE AGLA | Atherosklerose-Prävention | CV-Risiko & Berechnungshilfen | Familiäre Hypercholesterinämie | Empfehlungen & Publikationen | Veranstaltungen | Förderer | Mitgliedschaft | SHOP

ZIELE
 ORGANISATION VORSTAND
 STATUTEN
 TÄTIGKEITSBERICHTE
 GESCHÄFTSITZUNG
 KONTAKT ADMINISTRATION
 UMRECHNUNG HbA_{1c} NGSP ↔ IFCC
MMOL/L ↔ MG/DL
 • CHOLESTERIN
 • **TRIGLYZERIDE**
 • BLUTZUCKER

Suchbegriff eingeben...

Triglyzeride

Eingaben

mg/dl
 mmol/l

Triglyzeride mg/dl

Berechnen

Resultat

mmol/l

AGLA Triglyzeride – 03.11.2016

Nach Eingabe der entsprechenden Werte kann das Kardio-vaskuläre Risiko berechnet werden.

AGLA GELA Swiss Atherosclerosis Association www.agla.ch

ÜBER DIE AGLA | Atherosklerose-Prävention | CV-Risiko & Berechnungshilfen | Familiäre Hypercholesterinämie | Empfehlungen & Publikationen | Veranstaltungen | Förderer | Mitgliedschaft | SHOP

AGLA RISIKORECHNER

ESC SCORE
 FH SCORE

Suchbegriff eingeben...

AGLA Risikorechner

Mit der Nutzung des AGLA Risikorechners bestätigen Sie, dass Sie die **Nutzungsbedingungen** gelesen haben und damit einverstanden sind.

• Erläuterungen zum AGLA Risikorechner

<p>Allgemeine Angaben</p> <p>Alter in Jahren (20–75 Jahre) <input type="text"/> Alter</p> <p>Syst. BD in mmHg (100–225 mmHg) <input type="text"/> mmHg</p> <p>Geschlecht <input type="radio"/> Mann <input type="radio"/> Frau</p>	<p>Blutfettwerte</p> <p>LDL (1.94–6.47 mmol/l) <input type="text"/> mmol/l</p> <p>HDL (0.65–1.94 mmol/l) <input type="text"/> mmol/l</p> <p>TG (0.57–4.52 mmol/l) <input type="text"/> mmol/l</p>	<p>Weitere Angaben</p> <p>Raucher <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein</p> <p>Diabetes <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein</p> <p>Herzinfarkt bei Eltern, Grosseltern oder Geschwister vor dem 60. Lebensjahr <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein</p>
--	---	--

Rechnen **Eingaben löschen**



2. Leistungstests

Vor Ort muss der gesamte Ablauf vom Sachbearbeiter Feuerwehrmedizinischer Dienst / Feuerwehrkommandant überwacht und dokumentiert werden.

Sämtliche Protokolle (Beilagen 4a, 4b, 4c) müssen vom Sachbearbeiter Feuerwehrmedizinischer Dienst / Feuerwehrkommandant und dem Feuerwehrmitglied unterschrieben werden.

2.1 Cooper Test

Ablauf:

Der Cooper Test ist ein Leistungstest, bei dem das Feuerwehrmitglied eine vordefinierte Strecke (abhängig von Alter und Geschlecht) innerhalb von 12 Minuten bewältigen muss. Der Test erfolgt in sportlicher Bekleidung. Die Organisation soll bei normaler Außentemperatur und entsprechenden Wetterverhältnissen stattfinden.

Organisation:

Dazu ist es notwendig eine ebene Fläche (z. B. Laufbahn) zu wählen, die überblickt werden kann. Es können grundsätzlich so viele Mitglieder für jeden Durchgang herangezogen werden, wie durch vorhandenes Betreuungspersonal überwacht werden kann.

Jedem Teilnehmer muss vor dem Start die zu bewältigende Laufstrecke (z. B. 4,5 Runden) mitgeteilt werden.

Kriterien:

Der Cooper Test ist ein international anerkannter Leistungstest zur Beurteilung der körperlichen Leistungsfähigkeit. Für die Atemschutztauglichkeit wurden folgende Mindestwerte festgelegt (siehe nachfolgende Tabelle):

Alter	Mindestdistanz	
	Männlich	Weiblich
15 bis 16 Jahre	2300 m	1700 m
17 bis 20 Jahre	2500 m	1800 m
20 bis 29 Jahre	2200 m	1800 m
30 bis 39 Jahre	1900 m	1700 m
40 bis 49 Jahre	1700 m	1500 m
50 bis 65 Jahre	1600 m	1400 m

2.2 Fahrrad Test

Ablauf:

Beim Fahrradtest wird die Leistungsfähigkeit alters- und geschlechtsunabhängig mit einem Stand-Fahrrad ermittelt (ohne EKG- und Blutdruckmonitoring). Der Test erfolgt in sportlicher Bekleidung.



Organisation:

Für die Durchführung ist ein Stand-Fahrrad notwendig, an welchem die Leistungsstufe in Watt eingestellt werden kann und die Umdrehung pro Minute für das Feuerwehrmitglied ablesbar ist.

Kriterien:

Für eine erfolgreiche Absolvierung ist die Bewältigung von 6 Minuten bei einer Umdrehung von 60 - 70 u/min. bei 175 Watt erforderlich. Unabhängig von Alter und Geschlecht.

2.3 Finentest

Ablauf:

Der Finentest ist ein genormter und wissenschaftlich evaluierter Leistungstest für Atemschutzgeräteträger. Dieser wird in vollständiger Einsatzbekleidung über fünf Stationen mit zeitlicher Kontrolle der zu bewältigenden Aufgaben durchgeführt. Die wissenschaftliche Grundlage bietet eine Studie von Louhevaara (Development and evaluation of a test drill for assessing physical work capacity of fire-fighter. Internation J of Industrial Ergonomics 1994;13:139-146).

Organisation:

Die örtliche Feuerwehr ist für die Organisation der fünf Stationen, der örtlichen Voraussetzungen sowie der Ausrüstungsgegenstände verantwortlich.

Kriterien:

Alle Stationen sind in voller Einsatzbekleidung mit Atemschutz in unmittelbarer Folge in einer Gesamtzeit von 14,5 Minuten zu absolvieren. Falls ein Feuerwehrmitglied unter dem Limit absolviert, kann die verbleibende Zeit als Erholungszeit genutzt werden.

Station 1 - Gehen mit und ohne Kanistern

- eine Wegstrecke von 100 Meter zurückgelegt
- direkt anschließend weitere 100 Meter mit 2 Kanister à 16,6 kg
- Zeitlimit 4 Minuten

Station 2 - Stiegen steigen

- 90 Stufen hinauf
- 90 Stufen hinunter
- Höhenunterschied von 20 Meter
- Stufenhöhe 18 bis 22 cm
- Zeitlimit 3,5 Minuten

Station 3 - Bewegen eines liegenden LKW-Reifens mittels Hämmern

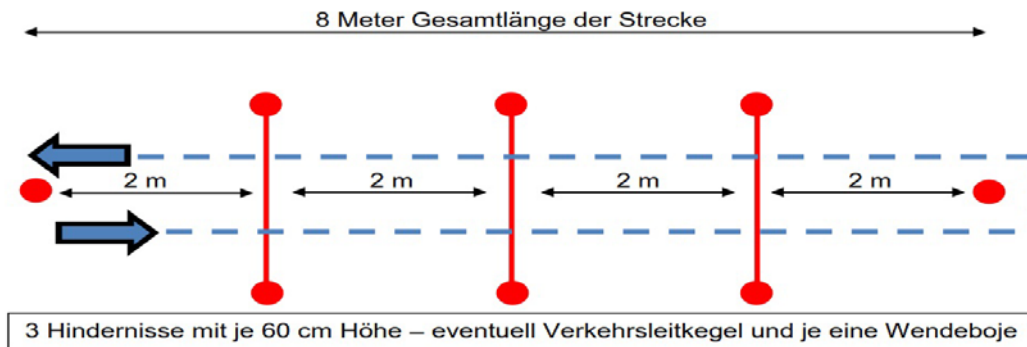
- betonierte ebene Fläche
- Distanz über 3 Meter
- Hammer 6 kg
- Reifen (47 kg, Höhe 25 cm, Durchmesser 1 m)
- Zeitlimit 2 Minuten

Station 4 - Unterkriechen – Übersteigen von Hindernissen

- Länge der Bahn 8 Meter
- 3 Hindernisse
- Hindernishöhe 60 cm
- Abstand der Hindernisse 2 Meter



- Breite der Hindernisbahn 2 Meter
- 2 Wendebojen (1 jeweils 2 Meter vor Hindernis)
- Durchlaufen von 3 Runden
- Zeitlimit 3 Minuten



Station 5 - C-Druckschlauch einfach rollen

- rollen von einem C52-Druckschlauch (15 Meter)
- während des Rollens darf sich das andere Ende nicht von der Stelle bewegen. (man bewegt sich auf Schlauchende zu)
- Zeitlimit 2 Minuten.

3. Informationen für den FARZT zur medizinischen Tauglichkeitsuntersuchung

1. Stufe:

Die Beurteilung erfolgt an Hand des medizinischen Fragebogens (Beilage 2), des Leistungstests und dem Gespräch mit dem Sachbearbeiter Feuerwehrmedizinischer Dienst.

Diabetes mellitus:

- untauglich bei jeder medikamentösen Therapie
- eventuelle Ausnahme: solange die Therapie nur mit nicht hypoglycämisierenden Antidiabetika erfolgt (d. h. Metformin, Gliptine [DPP4-Inhibitoren], Inkretin-Analoga [GLP-1-Analoga], Glitazone und α -Glucosidase-Hemmer), kann die Atemschutztauglichkeit bei ansonsten günstigem kardiovaskulärem Risikoprofil gegeben sein.
- untauglich bei Therapie mit Sulfonylharnstoffen, Gliniden und Insulin und Humaninsulinanaloga

Bluthochdruck (arterielle Hypertonie):

- untauglich bei RR von > 140 systolisch und oder > 90 mm Hg diastolisch (ohne pharmakologischer Therapie)
- bei guter Einstellung tauglich (max. 7/30 Messwerten über entweder 140 mm Hg systolisch und/oder 90 mm Hg diastolisch)

Anorexie (Untergewicht):

- untauglich für den Atemschutz: BMI unter 18,5



Koronare Herzkrankheit (KHK), Kardiomyopathien (hypertrophe und dilatative) rezidivierenden Rhythmusstörungen (bradykarde und tachykarde) signifikante Klappenerkrankungen:

- für den Atemschutz: untauglich, insbesondere auch bei PM, ICD und CRT untauglich

2. Stufe:

Falls in der 1. Stufe kein Ausschluss erfolgte, wird ab 40 Jahren für den Atemschutz mittels ECS-Score das Risiko eines kardiovaskulären Ereignisses der nächsten 10 Jahre errechnet; bei einem Risiko von $\geq 3\%$ ist das Feuerwehrmitglied untauglich.

3. Stufe:

Falls in der 2. Stufe ein Ausschluss erfolgte, kann das Feuerwehrmitglied vom Feuerwehrarzt (oder betreuenden Arzt) unter Vorbehalt weiterführender Untersuchungen (fachärztliche Ergometrie oder kardiologische Untersuchung) für tauglich erklärt werden, falls diese Untersuchungen die weitere Tauglichkeit belegen.

Weitere Erkrankungen die zur Untauglichkeit führen:

Atemwegserkrankungen:

- für den Atemschutz untauglich insbesondere bei Werten in der Spirometrie von unter 70 % für forcierte Vitalkapazität (FVC), Erstsekundenkapazität (FEV1) oder Tiffenau ($FEV1/FVC \times 100$).

Epilepsie:

untauglich für den Atemschutz bei aktueller sowie bei jeder Form einer früher durchgemachten Epilepsie, auch wenn die Behandlung abgeschlossen ist.

Andere neurologische Erkrankungen:

untauglich bei Bewusstseins- und Gleichgewichtsstörungen, Zustand nach zerebrovaskulärem Insult.

Augen:

Nichterfüllung des Sehvermögens gemäß Führerscheingesetz-Gesundheitsverordnung für das Lenken von Kraftfahrzeugen der Gruppe 1 (Pkw).

Zeitungslesen muss möglich sein; Ziel ist, dass der Atemschutzgeräteträger das Manometer seines Atemschutzgerätes in jedem Fall lesen kann. Dies ist im Rahmen von Atemschutzübungen zu überprüfen.

Das Tragen von Kontaktlinsen/Brillen ist kein Ausschlusskriterium, d. h. wenn der Zielvisus nicht erreicht wird, können Kontaktlinsen/Brillen getragen werden bzw. eine Tauglichkeit kann unter Vorbehalt des Tragens von Kontaktlinsen/Brillen im Feuerwehrdienst ausgesprochen werden (speziell auf dem ärztlichen Zeugnis).

Ohren:

untauglich bei Trommelfeldefekten, Schwerhörigkeit (Flüsterzahlen weniger als 6/4 m) oder Ohrgeräusche (Tinnitus), die das Wahrnehmen von Warntönen beeinträchtigen.



Bewegungsapparat:

untauglich bei Erkrankungen bzw. Veränderungen mit relevanten Funktionseinschränkungen oder erhöhtem Unfallrisiko.

Alkohol/Drogen:

- Alkohol- oder Drogenabhängige sind untauglich (auch unter Substitutionsbehandlung)
- bei gelegentlichem Konsum von Alkohol oder weichen Drogen: keine Einsatz Tätigkeiten unter Alkohol oder Drogen.

Psychische Leiden:

untauglich bei verminderter Belastbarkeit bzw. vermehrter Stressanfälligkeit, bei Realitätsverlust, bei mangelnder sozialer Integration und fehlender Teamfähigkeit.

Schwangerschaft:

Während der ganzen Schwangerschaft darf kein Einsatz geleistet werden.

Übungen dürfen während der ersten 6 Monate besucht werden, sofern es sich um eine komplikationslose Schwangerschaft handelt und keine körperlichen Maximalbelastungen (insbesondere im Atemschutz) geleistet werden.