

Körperlicher Eignungstest für BOIA der Berufsfeuerwehr Bielefeld

Testhandbuch – Stand 20.01.2020

Vorwort

Um geeignete Bewerberinnen und Bewerber für den feuerwehrtechnischen Dienst der Berufsfeuerwehr Bielefeld auswählen zu können, ist es erforderlich, dass neben einem schriftlichen Eignungstest auch ein körperlicher Eignungstest, im folgenden KET genannt, durchgeführt wird.

Während die körperliche Belastbarkeit bei vielen Berufsbildern eine eher untergeordnete Rolle spielt, ist sie für den Dienst bei Feuerwehren und Rettungsdiensten eine unabdingbare Voraussetzung. Der klassische Feuerwehreinsatz ist nach wie vor personalintensiv und in der Regel körperlich stark belastend. Lösch- und Rettungseinsätze unter Schutzausrüstung und Atemschutzgerät in hohen Gebäuden und bei teilweise sehr hohen Temperaturen, Hilfeleistungseinsätze mit schwerem hydraulischen Rettungsgerät an schwer erreichbaren Stellen oder der Einsatz im Rettungsdienst, bei dem Patientinnen und Patienten die oftmals 100 kg oder mehr wiegen durch schmale Treppenträume fachgerecht transportiert werden müssen, sind nur einige wenige Beispiele, die die körperlichen Belastungen der Einsatzkräfte erahnen lassen. Um diesen Anforderungen zu jeder Tages- und Nachtzeit gerecht werden zu können, müssen Beamtinnen und Beamte der Berufsfeuerwehr über eine überdurchschnittlich gute Kondition verfügen. Der Begriff Kondition umfasst dabei die körperlichen Eigenschaften Ausdauer, Koordination, Kraft, Beweglichkeit und Schnelligkeit.

Nur Bewerberinnen und Bewerber, die schon bei der Einstellung über eine gute körperliche Kondition verfügen, bringen die Voraussetzungen dazu mit, den besonderen Belastungen des feuerwehrtechnischen Dienstes in Ausbildung, Fortbildung und Einsätzen bis zum Erreichen ihrer Altersgrenze von derzeit 60 Jahren standzuhalten.

Planstellen außerhalb des Einsatzdienstes sind bei der Berufsfeuerwehr nur äußerst begrenzt vorhanden. Es muss daher grundsätzlich angestrebt werden, dass Kolleginnen und Kollegen ihre körperliche Leistungsfähigkeit bis zum Ende der Lebensarbeitszeit möglichst gut erhalten. Bei Bewerberinnen und Bewerbern, die schon beim KET wesentliche Konditionsdefizite offenbaren, ist dieses wohl kaum zu erwarten.

Der KET verfolgt daher zwei Ziele. Zum einen dient er als Auswahlmittel für möglichst geeignete Bewerberinnen und Bewerber, zum anderen verhindert er aber auch, dass junge Menschen Zugang zu einem Beruf erlangen, den sie nicht erlernen oder dauerhaft ausüben können, ohne sich dabei gesundheitlich zu gefährden.



Inhaltsverzeichnis:

Voraussetzungen für die Teilnahme am KET:	4
Anforderungen und Ablauf des KET:	4
Übung 1: 3000 m-Lauf	5
Übung 2: Drehleitersteigen	5
Übung 3: Personenrettung	7
Übung 4: Kriechstrecke	9
Ergebnis:	10
Hinweis zum Schwimmen:	10
Quelle:	10

Voraussetzungen für die Teilnahme am KET:

- Vor Teilnahme am KET wird die Identität der Bewerberinnen und Bewerber durch Vorlage eines gültigen Personalausweises überprüft.
- Der Gesundheitszustand wird abgefragt. Bei Infekten oder Fieber ist eine Teilnahme am KET aus Gründen des Gesundheitsschutzes nicht möglich.
- Die Testpersonen dürfen nur in adäquater, witterungsangepasster Sportkleidung an dem Test teilnehmen. Für die Atemschutzübungsanlage ist lange Sportbekleidung erforderlich. Das Tragen von Hallenturnschuhen ist für die sportmotorischen Testaufgaben in der Fahrzeughalle und Atemschutzübungsanlage vorgeschrieben. Ausdrücklich verboten sind Barfußschuhe.
- Sämtlicher Schmuck ist abzunehmen oder abzukleben.
- Lange Haare müssen zusammengebunden werden.
- Kopfhörer/Ohrclips z. B. zum Hören von Musik sind nicht zugelassen.

Anforderungen und Ablauf des KET:

Reihenfolge:	Übung:	Mindestanforderung:	Anzahl Versuche:	Ort:
1	3000 m-Lauf	Zeit: maximal 15:00 Minuten	1	Sportstadion
2	Drehleitersteigen 75 Grad Aufrichtewinkel / 30 m Länge (gesichert)	Zeit: maximal 90 Sekunden/ 3 s/ pro Meter	1	Hof der Feuerwache
3	Personenrettung Dummy 75 kg (3 Runden in der Ebene um 2 Pylonen mit 11 m Abstand)	Zeit: maximal 60 Sekunden	max. 2	Fahrzeughalle der Feuerwache
Die folgenden Übungen werden mit Atemschutzmaske und Atemschutzgerät absolviert. Die Maske wird aufgesetzt aber nicht an das Gerät angeschlossen. Teilnehmerinnen und Teilnehmer atmen normale Umgebungsluft.				
4	Kriechstrecke	Sicheres Durchlaufen der Kriechstrecke	1	Atemschutzübungsanlage der Feuerwehr Bielefeld

Ergebnis:	Bei den Übungen, bei denen Mindestanforderungen vorgegeben sind, müssen diese mindestens erbracht werden, andernfalls ist der Test nicht bestanden. Für die Übungen 1 und 3 wird nach einer Bewertungsmatrix eine Note vergeben. Das Endergebnis entspricht dem Mittelwert der Ergebnisse der einzelnen Übungen.
Hinweis:	Mit der Bewerbung ist das deutsche Schwimmbadzeichen in Silber einzureichen. Es muss spätestens 3 Monate vor Einstellungsbeginn vorliegen.
Hinweis:	Vor Testbeginn ist ein gültiger Personalausweis vorzulegen.
Hinweis:	Vor Testbeginn wird der Gesundheitszustand abgefragt. Bei Infekten oder Fieber darf die Kandidatin oder der Kandidat nicht teilnehmen.

Im Folgenden werden die einzelnen Übungen detailliert beschrieben:

Übung 1: 3000 m-Lauf

Die Testaufgabe „3000 m-Lauf“ dient der Überprüfung der Grundlagenausdauer. Die Testperson läuft schnellstmöglich eine Strecke von 3000 m (≤ 15 min)



Testdurchführung

Ausgangsposition:

Die Testperson stellt sich im Hochstart an die Startlinie.

Durchführung:

Die Testperson läuft schnellstmöglich die Strecke von 3000 m (7,5 Stadionrunden).

Die Testperson führt keinen Probe- und einen Wertungsdurchgang durch.

Der Testleiter gibt das Startkommando „Start“ und stoppt per Hand die Einlaufzeit nach 3000 m auf Höhe der Ziellinie.

Testinstruktionen

„Bei dieser Testaufgabe gilt es für Sie, eine Laufstrecke von 3000 m schnellstmöglich zu laufen. Sie starten aus dem Hochstart von der Startlinie auf das Kommando „Start“. Die Zeit wird gestoppt, wenn Sie die Ziellinie überqueren. Teilen Sie sich das Rennen gut ein. Wer die Strecke verlässt oder einen Mitläufer behindert, wird disqualifiziert. Bei einem Fehlstart wird der Lauf direkt abgebrochen und für alle neu gestartet. Wird ein weiterer Fehlstart verursacht, wird derjenige ungeachtet des vorherigen Fehlstartverursachers sofort disqualifiziert. Es gibt einen Wertungsdurchgang. Die Mindestanforderung liegt bei ≤ 15 min. Nach dem Zieleinlauf bitte zur Erholung abseits der Strecke weitergehen.“

Messwertaufnahme und Auswertung

Die Mindestanforderung des 3000 m Laufs liegt bei ≤ 15 min. Die Zeitmessung beginnt auf das Startkommando „Start“ und endet, wenn die Testperson die Ziellinie mit dem Oberkörper nach 3000 m (7,5 Stadionrunden) überquert. Während des Laufs im Stadion werden für jede Testperson die Runden auf dem Erfassungsbogen mitgezählt und die jeweiligen Zwischenzeiten angesagt. Bei Zieleinlauf wird die Endzeit auf 1 s genau notiert. Der Testleiter gibt bei > 5-15 Testpersonen gleichzeitig die Protokollierung durch lautes Ansagen der Rundenanzahl und Endzeit mit Startnummer an seinen Helfer ab. Aufgrund der physischen Belastungsintensität wird nur ein Wertungsdurchgang durchgeführt.

Fehlerquellen und weitere Hinweise

- Die Testperson wird auf Fehler hingewiesen und nach insgesamt zwei falschen Ausführungen wird die Testaufgabe abgebrochen:
- Überschreiten der Startlinie: Die Testperson berührt vor dem Start die Startlinie.
- Behinderung von Mitläufern: Die Testperson bedrängt einen Mitläufer.
- Hineintreten in den Stadioninnenraum: Die Testperson setzt einen Laufschrift in den Innenraum des Stadions statt auf die Laufbahn.
- Fehlstart: Die Testperson läuft deutlich vor dem Startsignal los. Sofortiger Testabbruch und Neustart für alle. Bei einem erneuten Fehlstart sofortige Disqualifikation des Verursachers ungeachtet des vorherigen Fehlstartverursachers.
- Nach dem Zieleinlauf gehen die Testpersonen zur Erholung abseits der Strecke weiter.
- Es werden Laufschuhe empfohlen. Spikes sind aufgrund der Verletzungsgefahr von Mitläufern nicht gestattet werden.

Übung 2: Drehleitersteigen

Die Testaufgabe „Drehleitersteigen“ dient der Überprüfung einer berufsspezifischen Fähigkeit der Höhentauglichkeit. Die Testperson besteigt eine Drehleiter DL(A)K 23/12 schnellstmöglich und sicher (≤ 90 s).



Testaufbau

Die DLK 23/12 wird auf einer geeigneten Fläche aufgestellt, abgestützt und im 75° Winkel auf 30 m freistehend ausgefahren (Sprossengleichheit beachten).

An einem geeigneten Festpunkt am Leiterkopf wird mittels Bandschlinge ein Karabiner aus dem Set „Absturzsicherung“ angeschlagen. Dieser Karabiner dient als Umlenkung der Absturzsicherung. Das Seil verläuft über den Leiterpark zur Testperson wo auf Erdgleiche diese mit dem Absturzsicherungsgurt ausgerüstet und eingebunden wird. Der Absturzsicherungsgurt wird mit einem Sackstich oder einem Achterknoten eingebunden und mit einem Kreuzschlag gesichert.

An der Drehleiter wird mit einer Bandschlinge und einem Karabiner an der Abstützung oder ggf. einem Schäkkel an der Drehleiter eine HMS-Sicherung vom Sicherungspersonal angebracht.

Testdurchführung

Ausgangsposition:

Die Testperson wird vom Testleiter nach seiner gesundheitlichen Eignung für diesen Prüfungsteil befragt. Er versichert sich, dass die Testperson keine Höhenangst hat.

Wird die gesundheitliche Eignung bejaht, wird die Testperson mit der Ausrüstung aus dem Set „Absturzsicherung“ gesichert und steht mit der Sicherungsleine verbunden vor der Aufstiegsleiter zum Drehleiterpark.

Durchführung:

Nach dem Kommando „Start“ besteigt die Testperson die DLK schnellstmöglich und sicher.

Sobald die Testperson mit der Brust über die letzte Leitersprosse reicht, muss sie dieses durch Rufen des Begriffs „Oben“ und dem Winken mit einer Hand zu erkennen geben.

Nach einer kurzen Erholungsphase steigt die Testperson ab.

Die Testperson führt keinen Probe- und einen Wertungsdurchgang durch.

Der Testleiter gibt das Startkommando „Start“ und stoppt per Hand, wenn die Testperson die oberste Stufe auf Brusthöhe erreicht hat und den Begriff „Oben“ mit einer Hand winkend ruft.

Testinstruktionen

„Bei dieser Testaufgabe gilt es für Sie die DLK schnellstmöglich und sicher zu besteigen. Zunächst werden Sie von uns mit einem Absturzsicherungsgurt ausgestattet und mit der Sicherungsleine verbunden. Dann stellen Sie sich mit der Sicherungsleine verbunden vor die Aufstiegsleiter zum Drehleiterpark auf. Nach dem Startkommando „Start“ steigen Sie bis zur Leiterspitze Sprosse für Sprosse schnellstmöglich aber sicher auf. An der Leiterspitze steigen Sie so hoch, dass die Brust über die letzte Leitersprosse reicht. Sobald Sie diese Position erreicht haben, winken Sie mit einer Hand und rufen den Begriff „Oben“. Vorsicht beim Besteigen der Leiter im Bereich der Überlappung der Leiterteile, Sicherheit geht vor Schnelligkeit! Nach einer kurzen Erholungsphase können Sie dann, ohne dass die Zeit gemessen wird, wieder absteigen. Bei gesundheitlichen Problemen oder Angstgefühl ist der Test abzubrechen und abzusteigen. Sollten Sie die Sicherheit nicht vor Schnelligkeit gehen lassen, werden Sie nach einmaliger Ermahnung für diese Testaufgabe disqualifiziert. Es gibt einen Wertungsdurchgang. Die Mindestanforderung liegt bei ≤ 90 s.“

Den Testpersonen wird während der Instruktion der Startpunkt an der Aufstiegsleiter gezeigt und die Endposition an der Leiterspitze demonstriert.

Messwertaufnahme und Auswertung

Die Mindestanforderung liegt beim „Drehleitersteigen“ bei ≤ 90 s. Die Zeitmessung beginnt mit dem Startkommando „Start“ und endet, wenn die Testperson beim Erreichen der Leiterspitze mit der Brust über die letzte Leitersprosse reicht, mit einer Hand winkt und den Begriff „Oben“ ruft. Der Testleiter steht zur Beobachtung der Testperson in entsprechender Entfernung zur Leiter. Aufgrund der psycho-

physischen Belastungsintensität wird nur ein Wertungsdurchgang durchgeführt. Die Endzeit wird auf 1/10 s genau notiert.

Fehlerquellen und weitere Hinweise

- Die Testperson wird auf Fehler hingewiesen und nach insgesamt zwei falschen Ausführungen wird die Testaufgabe abgebrochen:
- Zu schnelles Aufstiegstempo: Die Testperson steigt für ihr Erfahrungsniveau zu schnell auf und verfällt in eine unsichere Gangart.
- Fehlstart: Die Testperson startet vor dem Startbefehl. Sofortiger Testabbruch und Neustart. Bei einem erneuten Fehlstart sofortige Disqualifikation der Testperson.
- Als sofortiges Abbruchkriterium gilt für die Testaufgabe: Bei offensichtlichen Gesundheitsproblemen oder erkennbarer Höhenangst ist der Testteilnehmer von diesem Test auszuschließen. Der Prüfungsleiter ist zur endgültigen Entscheidungsfindung hinzuzuziehen.
- Die Prüflinge steigen mit Ihrer Sportkleidung und Turnschuhen. Weitere Hilfsmittel sind nicht zugelassen.

Übung 3: Personenrettung

Die Testaufgabe „Personenrettung (Dummy ziehen)“ dient der Überprüfung einer berufsspezifischen Ganzkörperbelastung zur Kraftausdauer des Ober- und Unterkörpers, der Handkraft sowie der anaeroben Ausdauer. Die Testperson zieht rückwärtig einen 75 kg schweren Dummy innerhalb von ≤ 60 s 3-mal um eine 11 m lange Strecke herum.



Testaufbau

Es wird eine Strecke von 11 m zwischen zwei Pylonen abgesteckt sowie an einer Pylone eine Start-/ Ziellinie durch eine Hallenlinie oder mit Kreppband markiert.

Testdurchführung

Ausgangsposition:

Der Dummy liegt mit dem Kopf in Zugrichtung vor der Start-/ Ziellinie.

Die Testperson greift den Dummy an den Schulterriemen, so dass der Oberkörper des Dummys vom Boden abhebt, die Beine jedoch noch vollständig aufliegen.

Die Testperson nimmt mit angehobenem Dummy eine aktionsbereite Startposition an der Startlinie mit dem Rücken zur Laufstrecke ein.

Durchführung:

Nach dem Startsignal beginnt die Testperson den Dummy schnellstmöglich, aber dennoch kontrolliert, rückwärtig über den Boden zu ziehen. Eine Grifferneuerung am Schulterriemen des Dummys ist erlaubt.

Die Pylonen signalisieren für die Testperson die jeweilige Wendemarkierung, um die sie den Dummy herumzieht.

Insgesamt wird der Dummy drei Runden um die Pylonen gezogen. Die Laufrichtung verbleibt immer rückwärtig.

Die Testperson darf vor dem Wertungsdurchgang den Dummy probeweise anheben und ein kurzes Stück in die Startposition ziehen. Nach einer kurzen Pause nimmt sie dann die Startposition ein und führt einen Wertungsdurchgang aus.

Der Testleiter gibt das Startkommando „Start“ und stoppt die Zeit per Hand auf Höhe der Start-/ Ziellinie, wobei er eine korrekte Lauf- und Zugbewegung und eine ausreichende Anzahl von drei Runden überwacht.

Testinstruktionen

„Bei der Testaufgabe „Personenrettung (Dummy ziehen)“ geht es darum, einen 75 kg schweren Dummy insgesamt drei Runden um die Pylonen zu ziehen. Der Dummy liegt mit dem Kopf in Zugrichtung vor der Startlinie. Sie greifen den Dummy an den Schulterriemen, so dass der Oberkörper des Dummys vom Boden abhebt, die Beine jedoch noch vollständig aufliegen. Danach nehmen Sie eine aktionsbereite Startposition mit angehobenem Dummy an der Startlinie mit dem Rücken zur Laufstrecke ein. Nach dem Startsignal „Start“ beginnen Sie den Dummy schnellstmöglich, aber dennoch kontrolliert, rückwärtig über den Boden zu ziehen. Die geforderten drei Runden sind lang, dementsprechend sollten Sie Ihre Kräfte einteilen. Die Pylonen signalisieren die jeweilige Wendemarkierung, um die Sie den Dummy herumziehen. Dabei dürfen Sie die Pylonen nicht berühren, ansonsten wird der Test abgebrochen. Die Laufrichtung verbleibt immer rückwärtig. Das einhändige Ziehen des Dummys ist nicht erlaubt. Ihren Griff dürfen Sie an den Schulterriemen des Dummys, falls nötig, erneuern. Wenn Sie hinfallen stehen Sie auf, greifen den Dummy neu und führen die Übung fort. Für die drei Runden haben Sie insgesamt 60 s Zeit. Die Zeit wird gestoppt, wenn Sie die Ziellinie überqueren. Vor Ihrem Start dürfen Sie den Dummy probenhalber anheben und ein kurzes Stück in die Startposition ziehen. Nach einer kurzen Pause nehmen Sie dann die Startposition ein. Wer innerhalb der Übung den Dummy ablegt, die Pylone berührt oder aber die vorgegebene Zeit von 60s überschreitet kann, je nach körperlicher Verfassung, nach einer 2-minütigen Pause eine zweite Chance erhalten. Ansonsten gilt der erste Wertungsdurchgang. Nach einer kurzen Demonstration beginnen Sie den ersten Wertungsdurchgang.“

Für alle Testpersonen wird das Greifen, Anheben und kontrollierte Ziehen des Dummys innerhalb einer Laufrunde demonstriert. Bei dem Probeziehen des Dummys an die Start-/ Ziellinie gibt es Korrekturhinweise für die Testpersonen.

Messwertaufnahme und Auswertung

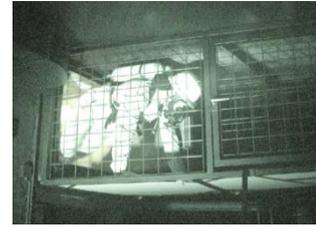
Die Testaufgabe „Personenrettung (Dummy ziehen)“ ist in ≤ 60 s zu absolvieren. Die Zeitmessung beginnt auf das Startkommando „Start“ und endet, wenn die Testperson mit dem Oberkörper die Ziellinie überquert hat. Falls die Testperson den ersten Wertungsdurchgang nicht besteht, kann nach einer zweiminütigen Pause ein zweiter Wertungsdurchgang angeboten werden. Aufgrund der hohen Ausbelastung erfolgt der zweite Wertungsdurchgang auf eigene Gefahr. Die Endzeit wird auf 1/10 s genau notiert.

Fehlerquellen und weitere Hinweise

- Die Testperson wird auf Fehler hingewiesen und nach insgesamt zwei falschen Ausführungen wird die Testaufgabe abgebrochen:
- Zu hohes oder zu niedriges Anheben des Dummys: Die Testperson hebt entweder den Dummy zu hoch, so dass die Beine nicht mehr vollständig auf dem Boden aufliegen, oder zu niedrig an, so dass der Rücken des Dummys noch über den Boden schleift.
- Einhändiges Ziehen/ Falsche Griffhaltung am Dummy: Die Testperson löst eine Hand von den Schulterriemen oder hebt den Dummy an einer anderen Stelle an.
- Seitliches Ziehen: Die Testperson zieht den Dummy in einer seitlichen Laufhaltung.
- Als sofortiges Abbruchkriterium gilt für die Testaufgabe: Ablegen des Dummy: Die Testperson legt den Dummy vollständig ab, stützt oder ruht sich auf dem Dummy aus. Berühren einer Pylone: Die Testperson berührt bei einer Wende selbst oder mit dem Dummy die Wendemarkierung (Pylone).

Übung 4: Kriechstrecke

Zum Schluss des KET muss eine Kriechstrecke in Form eines zweistöckigen Gitterkäfigs durchquert werden. Die dabei zu tragende Ausrüstung entspricht den Übungen 09 und 10. Bei dieser kombinierten Übung, die per Kamera überwacht wird, werden die konditionellen Eigenschaften des Körpers insgesamt gefordert. Insbesondere erhält man einen Eindruck von der räumlichen Orientierungsfähigkeit, der Beweglichkeit und auch der Stressresistenz der Bewerberinnen und Bewerber.



Der Käfig ist mit lediglich 2 Positionsleuchten beleuchtet und aufgeheizt

Fehlerquellen und weitere Hinweise

Bei den Übungen in der Atemschutzübungsanlage tragen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer lange Sportbekleidung (Arme und Beine müssen bedeckt sein) und Sportschuhe. Atemschutzausrüstung, Helm und Handschuhe werden gestellt. Beim Anlegen der Ausrüstung unterstützt das Testpersonal.

Nichtbestehen/Abbruch bei:

- Teilnehmerin oder ein Teilnehmer geht über das zuletzt durchquerte Element (Hindernis, Klappe, Tür, Rohr) zurück
- Bricht per Handzeichen ab
- Löst ein Notausstiegselement
- Nimmt Pressluftatmer oder Atemschutzmaske während der Übung ab
- Verharrt an einer Stelle länger als 60 Sekunden

Ergebnis:

Die bei den Übungen 1 und 3 erlangten Noten werden addiert und anschließend durch 2 geteilt. Die Übungen 2 (Drehleitersteigen) und 4 (Belastungsübung Atemschutzstrecke) werden nicht benotet, müssen aber bestanden werden. Ausgeschlossen vom Test werden Bewerberinnen und Bewerber, die in den folgenden Übungen nicht die jeweils geforderten Mindestvoraussetzungen erfüllen:

- 3000 Meter-Lauf, maximal 15 Minuten (Übung 1)
- Drehleitersteigen 30 Meter, maximal 90 Sekunden (Übung 2)
- Personenrettung, maximal 60 Sekunden (Übung 3)
- Belastungsübung Atemschutzstrecke, und erfüllen der Minimalanforderungen (Übungen 4)

Werden alle Ausschlusskriterien erfüllt, ist der KET bestanden und der Prüfling wird mit dem Endergebnis, wie oben im Absatz beschrieben, auf zwei Kommastellen kaufmännisch gerundet, benotet.

Hinweis zum Schwimmen:

Da das Schwimmvermögen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht überprüft wird, muss als **Zulassung zum KET bereits mit der Bewerbung, spätestens aber 3 Monate vor Einstellungsbeginn**, das Deutsche Schwimmabzeichen in Silber vorgelegt werden. Dieses kann in nahezu jeder Schwimmstätte beim Schwimmmeister abgelegt werden. Da während der Ausbildung das Deutsche Rettungsschwimmabzeichen in Bronze abgelegt werden muss und die Feuerwehr auch bei Wassernotfällen zur Hilfe gerufen wird, muss gewährleistet sein, dass Bewerberinnen und Bewerber zu Beginn der Ausbildung zumindest sicher schwimmen können und dieses nicht erst während der Ausbildung noch lernen müssen.

Quelle:

Physische Eignungsfeststellung für die Berufsfeuerwehr in Deutschland - Offizielles Testhandbuch - Dr. H. Kleinöder, Dr. U. Dörmann, Dipl. Sportwiss. Nicolas Wirtz