

# B



## AUFGABE 1

[insgesamt 6 Punkte]

Sie sind nach dem Turnusleiter der ranghöchste Brandmeister und rücken als Mannschaftsführer der 3. Mannschaft der Berufsfeuerwehr Bozen wegen einer dringenden Türöffnung aus. Der diensthabende Einsatzoffizier ist zu einem gerichtspolizeilichen Lokalaugenschein nach St. Vigil Enneberg unterwegs und steht somit für die nächsten drei Stunden für keinen weiteren Einsatz zur Verfügung.

Die Einsatzdurchsage erfolgt an einem kalten Sonntag im Februar um 09:35 Uhr: „Die 3. Mannschaft fährt aus wegen Türöffnung mit Person intern, Mario-Rossi-Straße Nr. 3, Intern 11 in Bozen“.

Am Einsatzort angekommen, stellt sich folgende Situation:

Ein Verwandter (Anrufer) sowie der Rettungsdienst samt Notarzt sind bereits vor Ort. Die Tür, hinter der sich die Person befindet, ist jedoch geschlossen.

Um die Aufgabe zu lösen, können Sie die nicht angegebenen Informationen annehmen, müssen diese jedoch nennen und begründen.

- a) Welche Fahrzeuge fahren laut einheitlichem Einsatzablaufschema (POS) aus? Wie werden diese personalmäßig besetzt? Berücksichtigen Sie auch die Covid-19-Situation. Begründen Sie ihre Entscheidungen.
- b) Welche Schutzausrüstung verwenden Sie und ihre Mannschaft? Begründen Sie ihre Entscheidungen.
- c) Was muss man in diesem Falle im Rahmen der Lageerkundung berücksichtigen? Begründen Sie ihre Entscheidungen.

Das Kohlenstoffmonoxid-Warngerät löst beim Öffnen der Wohnungstür die zweite Alarmschwelle aus.

- d) Wie handeln Sie laut der vorgefundenen Situation? Begründen Sie ihre Entscheidungen.
- e) Führen Sie gerichtspolizeiliche Tätigkeiten durch? Wenn ja, welche? Begründen Sie ihre Entscheidungen.
- f) Welche abschließenden Kontrollmaßnahmen ergreifen Sie, bevor Sie die Einsatzstelle verlassen? Begründen Sie ihre Entscheidungen.

*Handwritten signature and initials in blue ink.*

**AUFGABE 2** [insgesamt 2 Punkte]

Sie wurden als Mannschaftsführer der 3. Mannschaft der Berufsfeuerwehr Bozen zu einer Überschwemmung gerufen.

Es soll ein unterirdisches Lager mit einer Nettogeschossfläche von 125 m<sup>2</sup> entleert werden. Bei der Ankunft der Mannschaft im Lager steht dieses aufgrund eines Rohrbruches 45 mm unter Wasser. Umgehend konnte das Absperrventil gefunden und der Wasseraustritt gestoppt werden.

- a) Vernachlässigen Sie alle Objekte, die im Wasser eingetaucht oder teilweise eingetaucht sind und berechnen Sie die Wassermenge (in Litern) im Lager.
- b) In Anbetracht der Tatsache, dass die verwendete Pumpe die letzten 5 mm Wasser nicht abpumpen kann und eine Fördermenge von 100 l/min hat, wie lange dauert es (in Minuten) den Wasserstand auf 5 mm zu absenken?

Geben Sie immer die Rechenschritte an.

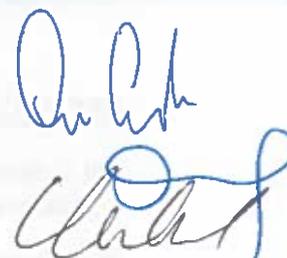
**AUFGABE 3** [insgesamt 1 Punkt]

Nennen Sie die Definitionen von "unterer Explosionsgrenze" (UEG) und "oberer Explosionsgrenze" (OEG) und erklären Sie die Bedeutung dieser Grenzen für den Feuerwehreinsatz.

**AUFGABE 4** [insgesamt 1 Punkt]

Erklären Sie die Ausrückeordnung "Gefahrguteinsatz", indem Sie die verwendeten Einsatzfahrzeuge aufzählen und wie diese personalmäßig besetzt werden.

# B



## ESERCIZIO 1 [6 punti]

Lei è il Capo squadra più alto in grado dopo il Capoturno ed esce come Capo partenza della terza squadra del Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco di Bolzano per un'apertura porta. L'ufficiale d'intervento è in viaggio verso S. Vigilio di Marebbe per un sopralluogo di polizia giudiziaria e non è quindi disponibile per altri interventi per le prossime tre ore.

La richiesta d'intervento avviene in una fredda domenica a gennaio alle ore 09:35 "La 3ª squadra per un'apertura porta con persona all'interno, via Mario Rossi 3, interno 11, a Bolzano".

Arrivati sul luogo d'intervento, si presenta la seguente situazione:

Un parente (chiamante) e l'ambulanza con il medico di urgenza sono già sul posto. La porta dietro la quale vi è la persona, è però chiusa.

Per risolvere il compito, si possono assumere le informazioni che non vengono fornite, ma è necessario dichiararle e giustificarle.

- a) Che mezzi escono secondo la procedura operativa standard? Con che equipaggio? Tener conto anche della situazione Covid-19. Motivare le decisioni.
- b) Quali dispositivi di protezione usa Lei e la sua squadra? Motivare le decisioni.
- c) Cosa si deve prendere in considerazione durante il sopralluogo in questi casi? Motivare la decisione.

Il rilevatore di monossido di carbonio fa scattare la seconda soglia d'allarme appena aperta la porta.

- d) In considerazione di quanto esposto come prosegue? Motivare le decisioni.
- e) Eseguite operazioni di polizia giudiziaria? Se sì, quali e perché? Motivare in entrambi i casi le decisioni.
- f) Quali misure di controllo conclusivo adotta prima di lasciare il posto d'intervento? Motivare le decisioni.

**ESERCIZIO 2** [2 punti]

Lei è stato chiamato in qualità di Capo partenza della terza squadra per un intervento per allagamento.

Vi è da svuotare un magazzino interrato di superficie in pianta netta di 125 mq. All'arrivo della squadra nel magazzino vi sono 45 mm di acqua provenienti da una tubazione rotta. Immediatamente si trova la saracinesca a monte della perdita e si interrompe la perdita.

- a) Trascurando eventuali oggetti immersi o parzialmente immersi nell'acqua, calcolare la quantità di acqua (in litri) presente nel magazzino.
- b) Considerando che la pompa utilizzata non riesce a pompare gli ultimi 5 mm di acqua, ed ha una portata di 100 l/min quanto tempo occorre (in minuti) per abbassare il livello dell'acqua a 5 mm?

Indichi sempre i passaggi di calcolo effettuati.

**ESERCIZIO 3** [1 punto]

Fornire la definizione di "limite inferiore di esplosione" (LIE) e "limite superiore di esplosione" (LSE) e spiegare l'impatto di questi limiti per l'intervento dei Vigili del Fuoco.

**ESERCIZIO 4** [1 punto]

Spiegare l'ordine di partenza per "Intervento con sostanze pericolose" elencando i veicoli utilizzati e il loro equipaggio.

C

*De Ah*  
*Ch*

**AUFGABE 1** [insgesamt 6 Punkte]

Sie sind nach dem Turnusleiter der ranghöchste Brandmeister und rücken als Mannschaftsführer der 1. Mannschaft der Berufsfeuerwehr Bozen wegen eines Verkehrsunfalles aus. Der diensthabende Einsatzoffizier ist zu einem gerichtspolizeilichen Lokalaugenschein nach Innichen unterwegs und steht somit für die nächsten vier Stunden für keinen weiteren Einsatz zur Verfügung.

Die Einsatzdurchsage erfolgt an einem sonnigen Sonntag im Juli um 10:15 Uhr: „Achtung: Die 1. Mannschaft fährt aus wegen Verkehrsunfall PKW, Brennerautobahn, Kilometer 90, Südspur“.

Am Einsatzort angekommen stellt sich folgende Situation:

Ein Mittelklassewagen hat sich überschlagen und steht nun in Seitenlage, d.h. die Beifahrerseite liegt auf dem Asphalt auf. Der Unfallwagen besetzt teilweise die Fahrspur und die Nothaltespur.

Der Notruf wurde von einem vorbeifahrenden Straßenarbeiter der Autobahnmeisterei abgesetzt. Der Lenker des Unfallfahrzeuges ist beim Eintreffen nicht auffindbar.

Am Beifahrersitz befindet sich eine mit dem Sicherheitshurt angegurtet bewusstlose Person.

Um die Aufgabe zu lösen, können Sie die nicht angegebenen Informationen annehmen, müssen diese jedoch nennen und begründen.

- a) Welche Fahrzeuge fahren laut Ausrückeordnung aus? Wie werden diese personalmäßig besetzt? Man berücksichtige, dass der Einsatzleitwagen bereits ausgefahren ist. Berücksichtigen Sie auch die Covid-19-Situation. Begründen Sie ihre Entscheidungen.
- b) Welche Schutzausrüstung verwenden Sie und ihre Mannschaft? Begründen Sie ihre Entscheidungen.
- c) Welche Absicherungsmaßnahmen führen Sie mit ihrer Mannschaft durch? Begründen Sie ihre Entscheidungen.
- d) Wie handeln Sie laut der vorgefundenen Situation? Begründen Sie ihre Entscheidungen.
- e) Würden Sie andere Organisationen/Behörden/Ämter usw. kontaktieren bzw. anfordern? Wenn ja, welche? Begründen Sie in beiden Fällen ihre Entscheidungen.
- f) Würde das Fahrzeug einen Erdgasantrieb besitzen, welche zusätzlichen Sicherheitsvorkehrungen sind zu treffen? Begründen Sie ihre Entscheidungen.

*Dr. M.  
H. H. H.*

**AUFGABE 2** [insgesamt 2 Punkte]

Sie wurden als Mannschaftsführer der 1. Mannschaft der Berufsfeuerwehr Bozen zu einem Waldbrand gerufen. Der Waldbrand befindet sich auf einer Höhe von 1033 m.ü.d.M. Zur Brandbekämpfung wird Wasser aus einem 23 m<sup>3</sup> großen Tank in 1145 m.ü.d.M. entnommen. Der Tank ist zu Beginn des Einsatzes voll. Das System funktioniert ohne Pumpe, nur mit Eigendruck. Der Tank hat einen Überlauf in einen kleinen Bach.

- a) Welcher Druck wird am Strahlrohr erwartet, wenn entlang der Schlauchleitung ein Druckverlust von 2 bar auftritt?
- b) Unter der Annahme, dass:
  - a. das Strahlrohr einen Verbrauch von 400 l/min hat,
  - b. der Tank durch eine natürliche Quelle mit 2 l/sek durchgehend gefüllt wird,wie viel Wasser (in Litern) wird nach 25 Minuten bei geöffnetem Strahlrohr noch im Tank sein? (Vernachlässigen Sie bei der Berechnung die Wassermenge in der Schlauchleitung).

Geben Sie immer die Rechenschritte an.

**AUFGABE 3** [insgesamt 1 Punkt]

Nennen Sie die Definition von "Selbstentzündungstemperatur". Erklären Sie, aus Sicht des Brandschutzes, wieso Benzin trotz fast gleicher Selbstentzündungstemperatur, viel gefährlicher als Diesel ist.

**AUFGABE 4** [insgesamt 1 Punkt]

Erklären Sie die Ausrückeordnung "Industrie- bzw. Großbrand", indem Sie die verwendeten Einsatzfahrzeuge aufzählen und wie diese personalmäßig belegt werden.

C



**ESERCIZIO 1** [6 punti]

Lei è il Capo squadra più alto in grado dopo il Capoturno ed esce come Capo partenza della prima squadra del Corpo Permanente dei Vigili del Fuoco di Bolzano per un incidente stradale. L'ufficiale d'intervento è in viaggio verso Dobbiaco per un sopralluogo di polizia giudiziaria e non è quindi disponibile per altri interventi per le prossime quattro ore.

La richiesta d'intervento avviene in una domenica soleggiata in luglio alle ore 10:15: "La 1ª squadra esce per incidente stradale di autovettura, autostrada del Brennero, chilometro 90, corsia sud".

Arrivati sul luogo d'intervento, Lei si presenta la seguente situazione:

Un'auto di classe media si è ribaltata ed è ora in posizione laterale, cioè il lato passeggero si appoggia sull'asfalto. Il mezzo occupa parzialmente la corsia normale e quella di emergenza.

La chiamata di emergenza è stata effettuata da un operaio delle Autostrade di passaggio. L'autista della macchina incidentata non è rintracciabile all'arrivo della squadra.

Una persona priva di coscienza è legata con la cintura di sicurezza al sedile del passeggero.

Per risolvere il problema, si possono assumere le informazioni che non vengono fornite, ma è necessario dichiararle e giustificarle.

- a) Che mezzi escono secondo l'ordine di partenza corrispondente al tipo d'intervento? Qual è il loro equipaggio? Si consideri che il veicolo comando intervento sia già uscito. Tener conto anche della situazione Covid-19. Motivare le decisioni.
- b) Quali dispositivi di protezione usa Lei e la sua squadra? Motivare le decisioni.
- c) Quali operazioni di salvaguardia effettua? Motivare le decisioni.
- d) In considerazione di quanto esposto come provvede? Motivare le decisioni.
- e) Richiede l'intervento di un'altra organizzazione/ente/autorità? Se sì, quale e perché? Motivare in entrambi i casi, le decisioni.
- f) Se il veicolo fosse alimentato a gas naturale, quali ulteriori misure di sicurezza dovrebbero essere adottate? Motivare le decisioni.

**ESERCIZIO 2** [2 punti]

Lei è stata chiamato ad intervenire per un incendio boschivo. L'incendio boschivo si trova ad una quota di 1033 m.s.l.m. Per la lotta all'incendio viene prelevata acqua da un serbatoio di capacità 23 m<sup>3</sup> situato a quota 1145 m. s.l.m. Il serbatoio all'inizio dell'intervento è pieno. Il sistema funziona senza pompa, solo a gravità. Il serbatoio ha uno scarico superiore verso un ruscello.

- a) Che pressione ci si aspetta alla lancia, se nella tubazione si ha una perdita di carico pari a 2 bar?
- b) Assunto che:
  - a. il consumo durante l'utilizzo della lancia si pari a 400 l/min,
  - b. il serbatoio viene riempito da una fonte naturale con una portata di 2 l/sec.

Quanta acqua (in litri) si avrà nel serbatoio dopo 25 minuti? (trascurare per il calcolo il volume di acqua nella tubazione)

Indichi sempre i passaggi di calcolo effettuati.

**ESERCIZIO 3** [1 punto]

Fornire la definizione di "temperatura di autoaccensione". Spiegare perché nonostante la temperatura di autoaccensione della benzina e del gasolio è molto simile, dal punto di vista antincendio, è molto più pericolosa la benzina.

**ESERCIZIO 4** [1 punto]

Spiegare l'ordine di partenza per "Incendio industriale o notevole" elencando i veicoli utilizzati e il loro equipaggio.