

Leistungsbeschreibung und Anforderungen - Einsatzhose

Anforderungen

Allgemein

Die Leistungsbeschreibung gilt für den Feuerwehr-Schutzanzug.

Die Schutzkleidung dient, mit der jeweils weiteren notwendigen, persönlichen Schutzausrüstung, dem Schutz des Körpers der Beschäftigten des feuerwehrtechnischen Einsatzdienstes bei Einsätzen und Übungen und bei technischen Einsätzen gegen Wärmestrahlung, Feuereinwirkung, mechanischen Einflüssen sowie der Hochsichtbarkeit bei Tag und Nacht. Zudem ermöglicht die zu fertigende Kleidung einen Schutz vor Witterungs- und Nässeeinwirkung bei gutem bekleidungsphysiologischen Tragekomfort.

Die Beschreibung erfasst nicht die Ausrüstung zum Schutz des Oberkörpers, des Kopfes, der Hände und der Füße.

Die Leistungsbeschreibung enthält sicherheitstechnische Anforderungen hinsichtlich Werkstoffen, Ausführung, Kennzeichnung sowie entsprechende Prüfverfahren. Der Feuerwehr-Schutzanzug (nachfolgend nur Schutzkleidung genannt) muss dieser Leistungsbeschreibung entsprechen. Prüfzeugnisse bzw. Zertifikate sind vorzulegen. Der Anbieter hat die in diesem Dokument angeführten Anforderungen nach EN 469 im Zertifikat und die darüberhinausgehenden Anforderungen durch Prüfzeugnisse zu bestätigen.

Die Überhose ist nach den nachfolgenden Normen gefertigt und zertifiziert:

EN 469:2020

EN 1149-5:2018

Gültige Zertifikate hierüber sind dem Angebot beizulegen.

Konformität und Kennzeichnung

Die Konformität der Schutzkleidung, bestehend aus Überhose, ist durch Anbringen der entsprechenden Kennzeichnung an den Kleidungsstücken anzuzeigen und in einer Verwenderinformation zu dokumentieren.

Zertifikate und Prüfzeugnisse

Alle in dieser Leistungsbeschreibung geforderten Zertifikate bzw. Prüfzeugnisse sind mit dem Angebot vorzulegen.

Material und Materialkombination

Mindestanforderung an den Materialaufbau

Wärmeübertragung Flamme

Neuzustand HTI₂₄: ≥ 15,5 s HTI₂₄₋₁₂: ≥ 5,0 s

Wärmeübertragung Strahlung 40kW/m²

Neuzustand RHTI₂₄: ≥ 18,5 s RHTI₂₄₋₁₂: ≥ 5,5 s

Wasserdampfdurchgangswiderstand

Nach 5 Wäschen Ret: ≤ 15 m²Pa/W

Mindestanforderung an die zu verwendenden Materialien

Außenmaterial

Das Außenmaterial muss flammhemmend sein und antistatische Eigenschaften aufweisen. Das Material muss mit einer Langzeitimprägnierung, durch eine Fluor-Carbon-Beschichtung ausgerüstet sein.

Zusammensetzung: Mischung aus min. 70% Meta-Aramid und 2% Antistatikfaser

Bindung: Ripstop-Bindung

Farbe: Dunkelblau

Gewicht: ca. 220 g/m²

Das Außenmaterial muss wie folgt geprüft sein:

Zugfestigkeit:	ISO 13934-1	Nach 5 Wäschen	≥ 2000 / 1800 N
----------------	-------------	----------------	-----------------

Weiterreißkraft:	ISO 13937-2	Nach 40 Wäschen	≥ 300 / 300 N
------------------	-------------	-----------------	---------------

Imprägnierungsrate:	ISO 6530	Nach 40 / 41 Wäschen	≥ 90 %
---------------------	----------	----------------------	--------

Nässesperre

Die Nässesperre muss wasserdampfdurchlässig und atmungsaktiv sein.

Es muss ein 2-Lagiges Laminat auf ePTFE Basis sein.

Die Membrane muss in Kombination mit einem nicht brennbaren Stützgewebe als Liner verarbeitet werden.

Flächengewicht: ca. 175 g/m²

Die Nässesperre muss wie folgt geprüft sein:

Zusätzliche Prüfung auf Wasserdichtigkeit nach diversen Vorbehandlungen:

25 Wäschen bei 60°C ISO 6330, Verfahren 6N/F danach Prüfung der Wasserdichtigkeit an Fläche und Kreuznähten nach EN 20811 (1 bar)

10 chemische Reinigungen nach EN ISO 3175-2, danach Prüfung der Wasserdichtigkeit an Fläche und Kreuznähten nach EN 2081 (1 bar)

Hitzebeständigkeit nach ISO 17493, bei 230°C, 5 Minuten, danach Prüfung der Wasserdichtigkeit an Fläche und Kreuznähten nach EN 20811 (1bar)

Kontakthitzebeständigkeit nach EN ISO 12127-1, Kontakttemperatur 220°C, Kontaktzeit 7 Sekunden, danach Prüfung der Wasserdichtigkeit an Fläche und Kreuznähten nach EN 20811 (1bar)

Kälteknickbeständigkeit nach DIN 53359, bei -30°, 40.000 Zyklen; danach Prüfung der Wasserdichtigkeit an Fläche nach EN 20811 (1bar)

Virendichtigkeit nach ISO 16604

Die Erfüllung dieser Anforderungen ist durch entsprechende Prüfzeugnisse/Zertifikate nachzuweisen.

Saugsperr

Über die Saugsperr darf kein Wasser oder Feuchtigkeit an das Innenfutter gelangen. Diese Saugsperr muss permanent wasserdicht, atmungsaktiv und waschbeständig sein.

Es muss eine 2-Lagen Laminat auf ePTFE Basis sein.

Flächengewicht: ca. 175 g/m²

Isolation

Die Isolation muss einen hohen Lufteinschluss ermöglichen und höchstmögliche Atmungsaktivität bieten.

Zusammensetzung: 95% Meta-Aramid und 5% Para-Aramid

Flächengewicht: ca. 115 g/m²

Abriebschutz

Material aus 100% Para-Aramid mit antistatischer Eigenschaft. Mit flammfester Beschichtung.

Flächengewicht: ca. 540 g/m²

Der Abriebschutz muss wie folgt geprüft sein:

Begrenzte Flammausbreitung gem. EN ISO 15025 **Verfahren B** im Neuzustand und nach 5 Wäschen 60°C:

kein Weiterbrennen bis Kante, kein brennendes/schmelzendes Abtropfen

Nachbrennzeit/Nachglimmzeit: $\leq 2s$

Wärmewiderstand gem. ISO 17493 bei **260 ± 5°C** oder gleichwertige nach 5 Wäschen:

kein Schmelzen, kein Abtropfen, kein Brennen

Maßänderung Kette/Schuss Nach 5 Wäschen max.± 1,5 / 1,5%

Zugfestigkeit: gem. EN ISO 13934-1 oder gleichwertige

Kette/Schuss: ≥ 2200 / 1800 N

Antistatik: gem. EN 1149-5 - 5x60°C oder gleichwertige

Scheuerversuch: gem. EN ISO 12947 Teil 2, 12kPa oder gleichwertige im Neuzustand und nach 50 Wäschen

Neuzustand > 800000

Nach 50 Wäschen > 800000

Die geforderten Werte sind durch ein Prüfzeugnis bzw. ein Zertifikat nachzuweisen.

Dämpfungsmaterial

Dämpfungsmaterial ist aus einem permanent flammfesten, nicht saugenden Kunststoff. Während seiner gesamten Lebensdauer darf es keine Feuchtigkeit aufnehmen und muss so leicht wie möglich sein.

Das Material muss, beidseitig abgedeckt durch FR Gewebe, wie folgt geprüft sein:

Begrenzte Flammausbreitung gem. EN ISO 15025 im Neuzustand und nach 5 Wäschen 60°C:

kein Weiterbrennen bis Ober- oder Seitenkante, keine Lochentwicklung, kein brennendes/schmelzendes Abtropfen

Nachbrennzeit/Nachglimmzeit: $\leq 2s$

Wärmewiderstand gem. ISO 17493 bei **180 ± 5°C** oder gleichwertige im Neuzustand und nach 5 Wäschen kein Schmelzen, kein Abtropfen, kein Brennen

Maßänderung Kette/Schuss Neuzustand	max. ± 1,0 / 1,0 %
Maßänderung Kette/Schuss Nach 5 Wäschen	max. ± 1,0 / 1,0 %

Reflexmaterial

Es muss ein atmungsaktiver Reflexstreifen mit antistatischen Eigenschaften verwendet werden, der bevorzugt aufgenäht werden soll.

Bei der Befestigung müssen die Nähte weitestgehend in das Grundmaterial einsinken, um Abrieb auf der Naht zu vermeiden.

Die Farbe ist in Gelb/Silber/Gelb zu wählen, während der silberne Reflex keine durchgehend geschlossene Oberfläche aufweisen darf, sondern in einzelne Segmente aufgeteilt wird.

RFID

In jedes Teil muss ein UHF- RFID eingearbeitet werden.

Standard: ISO/IEC 18000-6 Type C

Waschbarkeit: 200 Wäschen mit 60°C

Reparatur

Die Schutzkleidung muss über Reparaturingriffe verfügen, um den Zustand der Membran visuell zu beurteilen und einfache, schnelle Reparaturen durchführen zu können. Die Lagen können dadurch auf beiden Seiten überprüft werden.

Die Schutzwirkung darf unter keinen Umständen durch die Reparaturingriffe beeinträchtigt werden.

Seriennummer

Jedes Teil muss mit einer eindeutigen Seriennummer gekennzeichnet werden. Die Übergabe der Daten der Schutzbekleidung in elektronischer Form ist mit folgenden Parametern der Bekleidung zu übergeben:

Seriennummer, Artikelbezeichnung, Größe, Produktionscharge

Kennzeichnung

Kennzeichnung Prüfetiketten bei Auslieferung:

Hose CE – Zeichen, EN 469:2020 X2 Y2 Z2, EN 1149-5:2018

Entsprechende Bestätigungen des Herstellers, dass dies gewährleistet ist, sind beizulegen.

Ausschlusskriterium **wird erfüllt** ja nein

Pflegesymbole

Die internationalen Symbole für die Pflegebehandlung sind anzubringen.

Waschanleitung

Die Hose muss bei 60° C unter Verwendung von Feinwaschmittel ohne optische Aufheller, Bleichmittel und integrierte Weichspüler maschinenwaschbar sein.

Verwenderinformation

Jedem einzelnen Teil ist eine Verwenderinformation beizulegen.

Ausführung Überhosen

Passform:

Bestmöglicher ergonomischer Schnitt.

Farbausführung:

Die hier beschriebene Hose ist in der einfarbigen Variante ausgeführt.

Bund:

Im Rückenbereich ist der Bund hochgezogen.

Der hochgezogene Teil dient als Nierenschutz. Zusätzlich ist der Bund im Rückenbereich mit einer Polsterung zu arbeiten.

Die Polsterung ist mit einem 5mm hohem Schaum gearbeitet.

Bundweitenverstellung:

Im Seitenbereich des Bundes ist außen eine Möglichkeit zur Weitenverstellung aufgenäht. Die Verstellung soll stufenlos funktionieren und wird als Umlenklasche mittels Klett-/Flauschteile geschlossen. Für eine leichte Handhabung ist eine Anfaslasche mitgenäht. Um ein optimales Tragegefühl zu gewährleisten ist ein elastisches Band mitverarbeitet, das sich direkt unter der Weitenverstellung befindet.

Bundverschluss:

Der Schlitzverschluss in der Mitte der Hose ist mit einem Klett/Flauschsystem zu schließen.

Der Bundübertritt ist verlängert zu arbeiten und mit einer Anfaslasche für den besseren Griff ausgestattet. Verschlossen wird der Bund mittels eines Klett-/Flauschsystem.

Aufhänger:

Sind aus einem Ripsband gearbeitet.

Der Hosenaufhänger befindet sich im inneren Rückenbund und ist auf beiden Seiten fest vernäht. Darüber hinaus ist jeweils eine Ripsbandschleife im Seitennahtbereich des Bundes eingearbeitet.

Hosenträgerlaschen:

Zur Befestigung der Hosenträger sind am Bund insgesamt vier Hosenträgerlaschen angebracht.

Zwei Laschen im vorderen Bereich haben eine Breite von ca. 5,5 cm. Die Hosenträgerlaschen werden so verarbeitet, sodass ein Ausreißen verhindert wird. Die Laschen sind nach innen mittels eines Klett-/ Flauschteiles geschlossen.

Die Klett-/ Flauschteile werden mit einer Briefkuvertsteppung aufgenäht.

Am Rückenbund werden mittig zwei weitere Laschen eingearbeitet. Ausführung wie vorne.

Hosenträger:

Die Hose ist mit abnehmbaren Hosenträgern zu gestalten.

Der Hosenträger ist aus einer Kombination von zugfestem Gummi im Vorder- und Rückenbereich sowie einem gepolsterten Gewebe über der Schulter zu gestalten.

Der zu verarbeitende Gummi ist in einer Breite von mindestens 5 cm auszuführen. Der Hosenträger weist im Schulterbereich eine breite Auflagefläche aus Stoff auf. Der Stoff für die Hosenträger ist mit einer extra Wattierung gearbeitet.

Der Hosenträger muss eine schnelle Möglichkeit zum Verlängern sowie Verkürzen besitzen.

Seitentaschen:

Am linken und rechten Vorderteil befindet sich je eine Eingriffstasche.

Hosendurchgriff:

An der linken und rechten Seitennaht befindet sich je eine Öffnung zur Innenseite der Hose, die mit einem Verschlusssystem geschlossen wird. Der Hosendurchgriff besitzt für eine leichtere Handhabung eine Anfasslasche.

Schenkeltaschen:

Über der Seitennaht befindet sich je eine aufgesetzte Cargotasche, die mit einer Patte abgedeckt ist. Für eine leichte Handhabung ist die Patte mit einer schwarzen, ergonomischen Anfasslasche ausgestattet. Die Tasche wird mit Klett-/Flauschsystem geschlossen. Die Taschen werden nach hinten und unten als Blasebalgtasche ausgeführt. Unter den Patten befindet sich je eine Möglichkeit Karabiner anzuhängen und diese wieder zu entfernen.

Rechte Messertasche

Auf der rechten Cargotasche ist zusätzlich eine Tasche angebracht, in der ein Messer verstaut werden kann. In der Tasche befindet sich eine Schlaufe als Befestigungsmöglichkeit sowie eine elastische Sicherungsmöglichkeit für ein Messer.

Die Tasche wird mit Klett-/Flauschsystem geschlossen und besitzt für eine leichte Handhabung eine schwarze, ergonomische Anfasslasche.

Linke Multifunktionstasche:

Auf der linken Cargotasche ist zusätzlich eine Tasche angebracht, die mit einem Blasebalg gearbeitet ist. In der Tasche ist ein elastisches Gummiband aufgenäht, das zum Sichern von zwei Holzkeilen dienen kann. Abgedeckt wird die Tasche mit einer Patte. Die Tasche wird mit Klett-/Flauschsystem geschlossen und besitzt für eine leichte Handhabung eine Anfasslasche.

Ablauföffnungen:

Alle aufgesetzten Taschen haben Ablauföffnungen, damit die Feuchtigkeit schneller abtransportiert werden kann.

Klett/Flausch:

Klett ist an der Taschenpatte und Flausch am Taschenbeutel anzubringen.

Namensflausch links:

Auf der linken Schenkeltasche befindet sich ein Flauschstreifen, der ca. 2,5 cm breit ist und ca. 15cm lang.

Bergungsfunktion:

Um eine Rettung von verunglückten Einsatzkräften zu ermöglichen, ist je Hosenbein eine Bergungsfunktion eingearbeitet.

Der Rettungsgurt verläuft je Bein über dem Knie rundherum.

Es muss sichergestellt sein, dass beim Einsatz der Bergungsfunktion, die zu rettende Person möglichst leicht und ohne schwerwiegende Schäden an der Kleidung geborgen werden kann. Bei Nichtgebrauch ist der Rettungsgurt zwischen den Stofflagen so zu verstauen, dass keine Behinderung während des Tragens der Kleidung entsteht. Im Notfall kann durch eine Anfasslasche der Rettungsgurt herausgezogen werden.

Kniebereich:

Im Kniebereich ist der Oberstoff vor Abnutzung geschützt. Das Scheuerschutzmaterial ist zentriert aufgenäht.

Zwischen dem Schutzgewebe und dem Oberstoff ist ein speziell vorgeformtes Polster verarbeitet, das höchstmöglichen Komfort bietet und als Stoßdämpfer dient. Die Polsterung ist mit einem 10mm hohem Schaum gearbeitet.

Der Kniebereich der Hose muss ebenfalls ergonomisch vorgeformt sein.

Knöchelschutz:

Der Knöchel-Innenbereich der Hose ist mit scheuer- und abriebfestem, beschichtetem Schutzmaterial zu verstärken.

Hosensaumkante:

Die Hosensaumkante der Hose ist mit scheuer- und abriebfestem, beschichtetem Schutzmaterial zu verstärken.

Fersenanschnitt:

Damit es zu keiner Abnutzung speziell im hinteren Bereich des Hosensaumes kommt, ist ein Fersenanschnitt einzuarbeiten.

Reflexbestreifung:

Über dem Hosensaum muss ein parallel zum Saum rundherum verlaufender Reflexstreifen angebracht sein. Aufsetzend auf diesen verläuft auf der Hinterhose jeweils ein stehender Reflexstreifen bis zu den Cargotaschen.

Futter:

Die Hose ist komplett mit einem Futterliner ausgestattet.

Damit ein Einziehen von Feuchtigkeit in das Innere der Hose gestoppt wird, muss im Innenbereich des Hosensaumes, über dem Schmutzschutz, jeweils ein zusätzliches Schweißband angebracht werden.

Sämtliche Nähte der Membrane werden durch dauerhaft wasserdichte Schweißbänder abgeschweißt.

Die Isolation muss in der gesamten Innenhose gegen Verrutschen gesichert sein und reicht zwingend bis zur Bundnaht.

Reparatureingriff:

Im Inneren der Hose muss eine beidseitige Kontrolle der Membran gewährleistet sein. Diese Reparatureingriffe werden mit Reißverschlüssen geschlossen.

Die Reparatureingriffe sind im Bundansatzbereich eingearbeitet und mit einer Abdeckleiste verdeckt sowie Druckknöpfen geschlossen.

Die Schutzwirkung der Überhose darf hierdurch nicht beeinträchtigt werden. Der Verschluss darf nicht spürbar sein.

Schmutzschutz:

Der Hosensaum ist im inneren Bereich mit einem Beleg verarbeitet.

Nahtsicherungen:

Alle Eckpunkte, die einer besonders starken Belastung ausgesetzt sind, müssen extra stark abgesichert werden. Ein Ausreißen des Stoffes muss verhindert werden.

Leasingkoller:

In jeder Innenhose ist ein Leasingkoller auf der rechten Vorderhose angebracht.

RFID:

Ein RFID muss in der Hose eingebracht sein. Es wird in die Reparaturöffnung auf der Zwischenlage der Hose aufgenäht.

Artikeletikett:

Im Innenbereich sind alle notwendigen Infos auf einem Etikett angebracht. Das Etikett ist auf der rechten Innenhose hinten platziert.

Auf dem Artikeletikett muss sich eine Waschzyklusintervall-Tabelle befinden bei der eine regelmäßige Imprägnierung sowie Reinigung des Kleidungsstückes dokumentiert werden kann.

Größensystem:

Die Einsatzhose muss zwingend in den folgenden Größen verfügbar sein:

Größe:	XS	S	M	L	XL	XXL	XXXL	XXXXL
Körperhöhe	156-164	164-172	172-180	172-180	180-188	180-188	180-188	180-188
Taillenumfang	70-78	78-86	86-94	94-102	102-110	110-122	122-134	134-146

Zusätzlich muss gewährleistet sein, dass alle Größen in vier verschiedenen Längen lieferbar sind. In den Größen M und L müssen im Standard mindestens zwei Kurz- und zwei Langgrößen verfügbar sein. Eine entsprechende Größentabelle mit allen verfügbaren Größen ist dem Angebot beizulegen.

Alle in der TL genannten Forderungen stellen Mindestanforderungen dar und Nichterfüllung führt zum Ausschluss des Angebotes.

Ein entsprechendes Muster, welches 1:1 der technischen Leistungsbeschreibung entspricht, ist nach Aufforderung binnen 14 Kalendertagen einzureichen. Sollte dies nicht der Fall sein, ist das Angebot auszuschließen.

Die ausgeschriebene Persönliche Feuerwehrsutzbekleidung stellt aus wirtschaftlichen und hygienischen Aspekten eine Alternative zu den bereits bestehenden unterschiedlichen Varianten der zurzeit eingesetzten Persönlichen Feuerwehrsutzbekleidung dar.