

Leistungsverzeichnis Feuerwehr-Einsatzbekleidung Freiwillige Feuerwehr Neustadt a. Rbge.

I. Allgemeines

Nachfolgende Leistungsbeschreibung bezieht sich auf eine zu liefernde Menge von ca. 1.000 Stück **Feuerwehrschtzjacken** mit integriertem Tunnel für die Aufnahme eines Selbstsicherungs- und Rettungssystem und ca. 1.000 Stück **Feuerwehrschtzhosen**.

Die Schutzbekleidung muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- EN 469:2005+A1:2006, Leistungsstufe Xf2, Xr2, Y2, Z2
Darüber hinaus muss die Überjacke alleine den Anhang B der EN 469:2005 (Warnwestenbefreiung) erfüllen.
- EN 13688:2013

Hierüber sind gültige Zertifikate vorzulegen.

Es müssen ferner Nachweise erbracht werden über:

- EN 1149-5:2008 / EN 1149-5:2018 (elektrostatische Eigenschaften)
- EN 14360:2004 (Beregnungstest) – Test des gleichen Aufbaus und Grundkonfektion wird als gleichwertig erachtet
- EN ISO 13506-2:2017 (Thermoman-Test) – Test des gleichen Aufbaus eines vergleichbaren Modells wird als gleichwertig erachtet

Dem Angebot ist ein Datenblatt zum Außenmaterial, zur Membrane und zum Innenfutter beizufügen.

Eine EG-Konformitätserklärung muss vorgelegt werden.

Der Hersteller der Schutzkleidung muss nach ISO 9001 oder ISO 14001 oder ISO 45001 zertifiziert sein.

Alle Zertifikate, Nachweise und Dokumente sind in deutscher oder englischer Sprache beizufügen.

Der Auftragnehmer unterhält einen Reparaturservice, der eine Reparatur innerhalb von durchschnittlich 14 Arbeitstagen gewährleistet. Im Bedarfsfalle stellt der Auftragnehmer für die Dauer der Reparatur Ersatzkleidung zur Verfügung.

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, einen Größensatz zur Verfügung zu stellen und bei den Anpassproben zur Größenermittlung am Lieferort behilflich zu sein. Es werden die notwendigen Größen für den jeweiligen Nutzer/Nutzerin erfasst und namentlich festgehalten.

Die Bekleidung muss in den Standardgrößen 36/38 bis 64/66 oder XS bis XXL geliefert werden können. Für jede Größe müssen mindestens zwei kurze (K) und zwei lange (L) Größen geliefert werden können.

Der Auftragnehmer gewährleistet die Lieferung von individuellen Sonder- oder Übergrößen.

Mit Angebotsabgabe ist je eine Feuerwehrschtzjacke und eine Feuerwehrschtzhose zur Bewertung leihweise mitzuliefern. Die gelieferte Einsatzbekleidung muss in Form, Schnitt und Ausstattung der angebotenen Schutzkleidung entsprechen. Abweichungen der gelieferten Schutzkleidung zum Angebot führen zum Ausschluss des Angebotes.

II. Schutz- und Komfortanforderungen

Der Materialaufbau der Jacke und der Hose darf 540 g/m² nicht überschreiten.

Die Bekleidung soll folgende **Isolationswerte** erreichen:

Xf: $HTI_{24} \geq 17,5s$
 $HTI_{24} - HTI_{12} \geq 4,5s$

Xr: $RHTI_{24} \geq 20s$
 $RHTI_{24} - RHTI_{12} \geq 6s$

Die Bekleidung soll folgende Wasserdichtigkeit erreichen:

Y: $\geq 20 \text{ kPa}$

Es soll folgender Wasserdampfdurchgangswiderstand erreicht werden:

Z: $R_{et} \leq 16 \text{ m}^2 \text{ Pa/W}$

Die Flächen und Nähte sind nach folgenden Belastungen noch bei 1 Bar Aufpressdruck wasserdicht (EN 20811):

- nach 25 Wäschen bei 60°C (ISO 6330), Verfahren 6N/F, danach Prüfung der Wasserdichtigkeit an Fläche und Nähten
- nach 10 chemischen Reinigungen (EN ISO 3175-2:1998), danach Prüfung der Wasserdichtigkeit an Fläche und Nähten
- nach 5 Minuten Wärmebeaufschlagung mit 260°C (ISO 17493), danach Prüfung der Wasserdichtigkeit an Fläche und Nähten
- nach einer Kontaktzeit von 7 Sekunden bei 220°C (ISO 12127-1:2016), danach Prüfung der Wasserdichtigkeit an Fläche und Nähten
- nach Prüfung der Kälteknickbeständigkeit bei -30° C, 40.000 Zyklen (DIN 53359:2006), danach Prüfung der Wasserdichtigkeit an Fläche

Der Oberstoff muss für min. 40 Wäschen ohne Imprägnierung und ohne Zwischenbehandlung ausgelegt sein.

Die Schutzkleidung darf keine Lebenszeitbegrenzung haben.

In der Schutzkleidung muss ein eingepatchtes oder fest eingenähtes Etikett mit dem CE-Zeichen und dem Piktogramm der EN 469:2005 xf2/xr2/Y2/Z2 vorhanden sein. Ferner sind die Bezeichnung der Jacke und der Aufbau anzubringen.

Die Erfüllung der Mindestanforderungen ist durch entsprechende Gutachten/Zertifikate nachzuweisen.

Feuerwehrschutzjacke

Oberstoff:

Die Farbe des Oberstoffes muss der Farbe „Beige/Gold“ entsprechen.

Das Flächengewicht des Oberstoffes muss zwischen 195 und 230 g/m² liegen.

Die Zugfestigkeitsprüfung nach EN ISO 13934-1, Forderung ≥ 1.000 N, muss erfüllt werden.

Die Weiterreißfestigkeit muss der Forderung ≥ 130 N, Prüfung gem. EN 469 Abs. 6.7, entsprechen (Prüfung nach DIN EN ISO 4674-1, Verfahren B oder nach DIN EN ISO 13937-2, Anhang D).

Abriebfestigkeit des Oberstoffs gegen Scheuern ≥ 50.000 Touren nach Martindale EN ISO 12947 Teil 2.

Verbleibende Materialfestigkeit des Oberstoffs nach Beflammung Kette ≥ 800 N.

Membrane:

Das zu verwendende Laminat muss eine Kombination aus Nässe- und Hitzeschutz sein.

Nässeschutz:

Es soll eine mikroporöse (e)PTFE-Membrane verwendet werden. Die Membrane muss bis mindestens 260° C wärmebeständig, atmungsaktiv, wasser- und winddicht sein. Die verwendete Membrane muss eine Wasserdichtigkeit > 100 kPa gewährleisten. Die Membrane soll ferner eine hohe Chemikalienbeständigkeit besitzen und zusätzlich gegen die Durchdringung von Blut und Körperflüssigkeiten geprüft sein. Ein Widerstand gegen Durchdringung von Viren (ISO 16604:2004) muss nachgewiesen werden.

Die Jacke ist komplett – bis in die Jacken- und Ärmellänge (Saum), sowie im Kragen – mit der wasserdichten atmungsaktiven Membrane ausgestattet.

Das Trägermaterial soll zu mindestens 50 % aus Aramid bestehen.

Schnitt:

Die Jacke muss ergonomisch geschnitten sein. Das Rückenteil ist verlängert. Im angezogenen Zustand gewährleistet die Jacke, besonders bei ausgreifenden Streckbewegungen, eine jederzeitige Abdeckung des Körperrumpfes und der Arme ohne das Gefühl der Bewegungseinschränkung. Die Ärmel sind vorgeformt. Die Vorformungen setzen sich durch alle Lagen hindurch fort und beschränken sich nicht nur auf den Oberstoff.

Nähte:

Alle Nähte müssen vollständig versiegelt sein und sollte identisch mit dem Grundmaterial der eingesetzten Membran sein. Es ist auch ein wasserdichtes, wasch- und chemisch reinigungsbeständiges Tape erlaubt, welches eine dauerhafte Verbindung gewährleistet. Die Hauptnähte sind verstärkt ausgeführt.

Nähgarn:

100 % Aramid.

Reinigungszyklus und Größen-Etikett:

In die Jacke muss ein entsprechendes Etikett eingepatcht oder fest vernäht sein. Auf dem Etikett muss die Größe der Schutzjacke erkennbar sein. Ferner muss der Träger seinen Namen mit einem wasserfesten Stift eintragen können.

RFID:

In die Jacke ist ein RFID-Chip einzunähen.

Kragen:

Der Kragen ist aus Oberstoff zu fertigen. Er muss die gleiche Schutzleistung wie der restliche Bereich der Jacke erbringen. Der Kragen muss wasserdicht ausgeführt werden. Der hochgestellte Kragen ist so geformt, dass er im Kinnbereich die Bewegungen nicht behindert und beim Tragen eines Helmes nicht stört. Er muss einen sicheren, einfach zu bedienenden Verschluss gegen Hitze- und Flammeneintritt gewährleisten und komplett verschließbar sein. An der Vorderseite ist eine Kragenlasche zum Verschließen und Verstellen der Kragenweite angebracht. Am Kragen (oben) ist ein Jackenaufhänger fest zu vernähen.

Ärmel:

Durch eine ergonomische Passform im Ellenbogen- und Achselbereich wird die Bewegungsfreiheit unterstützt. Am Ellenbogen ist eine Verstärkung aus Siliconcarbon- oder Polymerbeschichtung oder Para-Aramid Gewebe-Beschichtung als Abriebschutz anzubringen. Die Beschichtung muss eine Abriebfestigkeit von ≥ 100.000 Touren (Martindale Scheuertest EN ISO 12947 Teil 2 (12 kPa) nach 30 Wäschen bei 60°C EN ISO 6330 ≥ 100.000 Touren) erreichen.

Der Abschluss der Ärmel muss über (Strick-)Bündchen erfolgen. In den Bündchen müssen Daumendurchgriffe/Daumenlöcher vorhanden sein.

Die Ärmelweite muss über einen Klettverschluss einstellbar sein.

Jackenverschluss:

Der Verschluss der Jacke ist mit einem robusten Schnelltrennreißverschluss (Panikreißverschluss) aus Metall oder flammbeständigen Kunststoff auszustatten.

Die Abdeckung des Reißverschlusses erfolgt durch eine breite, wasserdichte Abdeckleiste, welche durch Klettverschluss fixiert wird. Der Klettverschluss darf unterbrochen sein.

Revisionsreißverschluss:

Zur beidseitigen Kontrolle der Membran und für die Ausführung von Reparaturen müssen mindestens zwei Service-Reißverschlüsse von ca. 30 cm Länge vorhanden sein.

Die Funktion der Nässesperre darf durch den Reißverschluss nicht beeinträchtigt werden.

Die Kontrolle des Innenbereiches der Jacke muss möglichst einfach durchzuführen sein.

Klettverschlüsse:

Die Zahl der Klettverschlüsse muss auf ein Mindestmaß reduziert werden. Alle Klettverschlüsse müssen die Forderungen zu Brennverhalten und Hitzebeständigkeit gemäß EN 469 Abs. 6.1 und 6.5 erfüllen.

Saugsperr:

Am Jacken- und Ärmelsaum sowie im Frontpattenbereich ist eine Saugsperr aus flammhemmenden Material anzubringen. Sie Saugsperrn sind atmungsaktiv, wasch- und reinigungsbeständig.

Schutzpolster:

Bei der Jacke muss im Schulterbereich eine zusätzliche Polsterung angebracht sein. Diese darf keine Druckstellen verursachen. Es dürfen keine Schulterklappen oder Schlaufen vorhanden sein. Das Dämpfungsmaterial im Schulterbereich muss aus permanent flammfesten, nicht saugendem Kunststoff oder gleichwertig, welches keine Feuchtigkeit aufnimmt, geschaffen sein.

Begrenzte Flammausbreitung gem. EN ISO 15025:

Kein Nachbrennen, kein Nachglimmen, keine Lochbildung, kein schmelzendes Abtropfen.

Reflexstreifen:

Es ist eine Warnbestreufung in Form von aufgepatchten, segmentierten, atmungsaktiven Warnstreifen gelb/silber/gelb, Fabrikat 3M oder gleichwertig mit einer Breite von mindestens 50 mm aufzubringen.

Der Verlauf der Reflexstreifen soll die Körpersilhouette betonen.

Die Anforderungen nach EN 469, Anhang B, B.3, B.3.1 und B.3.2 müssen von der Jacke erfüllt werden.

Integrierter Tunnel zur Aufnahme eines Selbstsicherungs- und Rettungssystems:

Die Jacke ist mit einem innenliegenden Tunnel ausgestattet. Der Tunnel dient zur Aufnahme einer Rettungsschlaufe bzw. Gurt nach EN 1498 Klasse A (Rettungsschlaufe) und nach EN 358 (Haltegurt).

Das System muss dem Infoblatt Nr. 04 des Sachgebietes "Feuerwehren und Hilfeleistungsorganisationen" Haltegurt und andere Haltesysteme in der Feuerwehr entsprechen.

Taschen:

Folgende Jackentaschen müssen angebracht werden:

- zwei aufgesetzte Seitentaschen mit Abdeckpatte. Die Fixierung der Patte erfolgt mittels Klettverschluss.
- im Bereich der Seitentaschen (links und rechts) ist je ein Karabiner zur Aufnahme von Handschuhen anzubringen.
- zwei im Brustbereich aufgesetzte Funkgerätetaschen mit Patte. Öffnungen für die Antenne sind vorhanden. Die Fixierung der Patte erfolgt mittels Klettverschluss.
- zusätzliche Lasche für Micro.
- unter der Frontpatte ist auf der linken Seite eine Napoleontasche mit Reißverschluss eingearbeitet.
- sämtliche Taschenpatten sollen mit Griffstücken ausgestattet sein.

Lampenhalterung:

Es ist eine Lampenhalterung für eine Knickkopflampe in Brusthöhe, nach Möglichkeit auf der Frontleiste, anzubringen.

Druck:

Es ist eine Rückenbeschriftung als Direktdruck zweizeilig in der Farbe gelb aufzubringen.

Zeile 1: FEUERWEHR (zentriert)

Zeile 2: Neustadt a. Rbge. (zentriert)

Hierzu ist dem Auftraggeber ein Korrekturabzug vorzulegen, welcher freizugeben ist.

Funktionskoller:

Auf der Vorderseite sind beidseitig Flauschstreifen für Namensschilder angebracht. Diese Flauschstreifen sollen auch für die Verwendung von Funktionskoller (anstatt Funktionswesten) genutzt werden können, bzw. wären diese zusätzlich anzubringen. Auf der Rückseite ist daher über dem Aufdruck Feuerwehr ebenfalls ein Flauschstreifen für die Befestigung eines Funktionskollers vorzusehen.

Es sind Funktionskoller gem. Feuerwehrverordnung (FwVO) Niedersachsen mit entsprechendem Aufdruck zu liefern, die auf den oben beschriebenen Flauschstreifen angebracht werden können. Die Koller sind auf der Vorderseite mit Flauschband zur Aufnahme der Namensschilder angebracht.

Es werden Funktionskoller in den Farben gelb (Einsatzleiter), silber (Einsatzabschnittsleiter), rot (zusätzliche Führungsfunktion/Fahrzeugführer), schwarz-weiß-kariert (Atemschutzüberwachung), grün (Presse), blau (Fachberater) und violett (Seelsorge) benötigt.

Die genaue Anzahl und Beschriftung wird bei Auftragserteilung mitgeteilt.

Die konfektionelle Machbarkeit ist vorher festzulegen.

Namensschilder:

Es sind gestickte Namensschilder in einer noch festzulegenden Größe und Farbe für jede Feuerwehrschutzjacke zu liefern. Die Namensschilder sind mit Klett zu befestigen.

Feuerweherschutzhose

Oberstoff:

Die Farbe des Oberstoffes muss der Farbe „Beige/Gold“ entsprechen.

Das Flächengewicht des Oberstoffes muss zwischen 195 und 230 g/m² liegen.

Die Zugfestigkeitsprüfung nach EN ISO 13934-1, Forderung ≥ 1.000 N, muss erfüllt werden.

Die Weiterreißfestigkeit muss der Forderung ≥ 130 N, Prüfung gem. EN 469 Abs. 6.7, entsprechen (Prüfung nach DIN EN ISO 13937-2, Anhang D).

Abriebfestigkeit des Oberstoffs gegen Scheuern > 50.000 Touren nach Martindale EN ISO 12947 Teil 2.

Membrane:

Das zu verwendende Laminat muss eine Kombination aus Nässe- und Hitzeschutz sein.

Nässeschutz:

Es soll eine mikroporöse (e)PTFE-Membrane verwendet werden. Die Membrane muss bis mindestens 260° C wärmebeständig, atmungsaktiv, wasser- und winddicht sein. Die verwendete Membrane muss eine Wasserdichtigkeit > 100 kPa gewährleisten. Die Membrane soll ferner eine hohe Chemikalienbeständigkeit besitzen und zusätzlich gegen die Durchdringung von Blut und Körperflüssigkeiten geprüft sein. Ein Widerstand gegen Durchdringung von Viren (ISO 16604:2004) muss nachgewiesen werden.

Die Hose ist komplett – vom Hosenträger bis zum Hosensaum – mit der wasserdichten atmungsaktiven Membrane ausgestattet.

Das Trägermaterial soll zu mindestens 50 % aus Aramid bestehen.

Schnitt:

Die Hose muss als Rundbundhose ergonomisch geschnitten sein. Das Rückenteil ist hochgezogen als Nierenschutz ausgeführt. Im angezogenen Zustand gewährleistet die Hose, besonders bei ausgreifenden Spreiz- und Steigbewegungen, eine jederzeitige Abdeckung der Beine ohne das Gefühl der Bewegungseinschränkung. Die Beinkontur – insbesondere die Kniepartie – ist vorgeformt. Die Vorformungen setzen sich durch alle Lagen hindurch fort und beschränken sich nicht nur auf den Oberstoff.

Nähte:

Alle Nähte müssen vollständig versiegelt sein und sollte identisch mit dem Grundmaterial der eingesetzten Membran sein. Es ist auch ein wasserdichtes, wasch- und chemisch reinigungsbeständiges Tape erlaubt, welches eine dauerhafte Verbindung gewährleistet. Die Hauptnähte sind verstärkt ausgeführt.

Nähgarn:

100 % Aramid.

Reinigungszyklus und Größen-Etikett:

In die Hose muss ein entsprechendes Etikett eingepatcht oder fest vernäht sein. Auf dem Etikett muss die Größe der Schutzhose erkennbar sein. Ferner muss der Träger seinen Namen mit einem wasserfesten Stift eintragen können.

RFID:

In die Hose ist ein RFID-Chip einzunähen.

Tailleanpassung:

Es soll eine gute Passform durch einen elastisch ausgeführten Hosenbund sichergestellt werden.

Am Hosenbund sind rechts und links Schlaufen anzubringen, an denen die Hose aufgehängt werden kann.

Hosenträger:

Die Hosenträger sind aus einer Kombination aus zugfestem Gummi und Gewebe zu gestalten. Das zu verarbeitende Gummi ist in einer Breite von mind. 5 cm auszuführen. Im Schulterbereich hat der Hosenträger eine breite Auflagefläche. Es muss ein schnelles Verlängern oder Verkürzen der Hosenträger durch eine entsprechende Verstellmöglichkeit vorhanden sein. Die Hosenträger sollen abnehmbar sein.

Kniepolster:

Die ergonomisch geformten und bewegungsfreundlichen Kniepolster sollen aus nicht brennbarem, nicht schmelzendem Material bestehen. Die Kniepolster müssen gegen Verrutschen gesichert sein. Außen ist ein Schutz aus schnitt- und abriebfestem Material (Siliconcarbon- oder Polymerbeschichtung oder Para-Aramid Gewebe-Beschichtung) als Abriebchutz anzubringen. Die Beschichtung muss eine Abriebfestigkeit von ≥ 100.000 Touren (Martindale Scheuertest EN ISO 12947 Teil 2 (12 kPa) nach 30 Wäschen bei 60°C EN ISO 6330 ≥ 100.000 Touren) erreichen.

Hosenbeine:

Am Hosensaum und an der Beininnenseite ist beidseitig ein Schutz aus einer Siliconcarbon- oder Polymerbeschichtung oder Para-Aramid Gewebe-Beschichtung als Abriebchutz anzubringen. Die Beschichtung muss eine Abriebfestigkeit von ≥ 100.000 Touren (Martindale Scheuertest EN ISO 12947 Teil 2 (12 kPa) nach 30 Wäschen bei 60°C EN ISO 6330 ≥ 100.000 Touren) erreichen.

Saugsperr:

Am Hosensaum ist eine Saugsperr zur Verhinderung des Einziehens von Feuchtigkeit in das Hoseninnere eingearbeitet.

Revisionsreißverschluss:

Zur beidseitigen Kontrolle der Membran und für die Ausführung von Reparaturen müssen mindestens zwei Service-Reißverschlüsse von ca. 30 cm Länge vorhanden sein. Die Funktion der Nässesperre darf durch den Reißverschluss nicht beeinträchtigt werden. Die Kontrolle des Innenbereiches der Hose soll durch ein „auf links drehen“ möglich sein.

Klettverschlüsse:

Die Zahl der Klettverschlüsse muss auf ein Mindestmaß reduziert werden. Alle Klettverschlüsse müssen die Forderungen zu Brennverhalten und Hitzebeständigkeit gemäß EN 469 Abs. 6.1 und 6.5 erfüllen.

Reflexstreifen:

Es ist eine Warnbestreifung in Form von aufgepatchten, segmentierten, atmungsaktiven Warnstreifen gelb/silber/gelb, Fabrikat 3M oder gleichwertig mit einer Breite von mindestens 50 mm aufzubringen.

Am Hosensaum ist ein rundum laufender Reflexstreifen und ein stehender Reflexstreifen vom rundum laufenden bis ca. Kniehöhe anzubringen.

Taschen:

- Die Hose muss mit zwei Einschubtaschen ausgestattet sein. Die Taschen sollen mit Patte und Klettverschluss verschließbar sein.
- Es müssen zwei aufgesetzte Oberschenkeltaschen/Cargotaschen, verschließbar mit Patte und Klettverschluss, angebracht sein.
- Die rechte Tasche soll mit einer zusätzlichen Messertasche/Multifunktionstasche mit einem D-Ring ausgerüstet sein.