

1 Persönliche Schutzausrüstung

1.1 Besondere Anforderungen und Empfehlungen

Die DGUV Vorschrift 49 (UVV Feuerwehr ist in Deutschland die Grundlagen für die Ausstattung von Feuerwehrangehörigen mit Persönlichen Schutzausrüstung (PSA)) beschreibt in § 12 (1) die Mindestausrüstung:

- Feuerwehrschatzanzug
- Feuerwehrhelm mit Nackenschutz
- Feuerwehrschatzhandschuhe
- Feuerwehrschatzschuhwerk

Dies ist für die Vegetationsbrandbekämpfung bereits eine gute Grundausrüstung, die nur noch um wenige Elemente ergänzt werden muss.

1.2 Schutzkleidung zur Brandbekämpfung

Die Gefahren müssen bekannt sein, um sich davor schützen zu können – da wären:

Feuer:

Hitze z.B. durch Strahlungswärme, heiße Luft (kann u. a. zu Atemwegsverletzung führen), Glutpartikel durch Funkenflug,

Flammen (thermische Zersetzung der Vegetation) oder Rauch (Rauchgasintoxikation, gereizte Augen)

Mechanische Verletzungen:

Vegetation (beim Gehen durch Buschwerk mit Verletzungen durch Dornen, abgebrochene Zweige, aber auch Stolpern, Ausrutschen o. ä.), Umgang mit (Hand-)Werkzeugen (auch von anderen Einsatzkräften), Hochspritzen von scharfkantigem oder splitterartigem Boden- oder Vegetationsmaterial durch Einsatz von Wasser unter hohem Druck und Hochschleudern von Material durch Bodenfräsen.

Idealerweise wird für die Vegetationsbrandbekämpfung besonders geeignete Kleidung verwendet, wie sie z. B. in der DIN EN ISO 15384 beschrieben ist. Der Unterschied dieser Bekleidung zur »üblichen« Feuerwehrsutzhleidung besteht darin, dass das Gewicht deutlich geringer und atmungsaktiver ist. Das liegt in erster Linie daran, dass der mehrlagige Aufbau nicht notwendig ist. Wichtig ist, dass die Arm- und Beinabschlüsse enger geschlossen werden können, um ein Eindringen von brennbaren Gasen oder Flammen zu vermeiden. Es ist nicht zwingend erforderlich, spezielle Einsatzkleidung zu beschaffen. Die herkömmliche Feuerwehreinsatzkleidung kann so optimiert werden, dass sie für gelegentliche Einsätze bei Vegetationsbränden ebenso einsatztauglich ist.

Die immer wieder (in Veröffentlichungen dokumentiert) zu beobachtende Verwendung von »Überbekleidung zur Brandbekämpfung in Räumen mit Durchzündungsgefahr« (HuPF 1 bzw. 4 bzw. DIN EN 469) ist bei der Vegetationsbrandbekämpfung (auch bei höheren Temperaturen) im Freien weder not-

1.2 Schutzbekleidung zur Brandbekämpfung



Bild 1: *Links: Beispiel von einem Feuerwehrschutzanzug (nicht für den Atemschutzeinsatz vorgesehen), der für die gelegentliche Vegetationsbrandbekämpfung geeignet ist. Rechts: (leichte einlagige) Einsatzjacke und Waldbrandhemd (kann auch ohne Jacke im Einsatz getragen werden) von @fire.*

wendig noch sinnvoll. Sie gefährdet bei längerer und harter Arbeit bei Vegetationsbränden aufgrund des Wärmestaus unter der Kleidung die Einsatzkräfte durch Überhitzung bzw. erhöhten Flüssigkeitsverlust durch Schwitzen. Es muss auch davon ausgegangen werden, dass die Arbeit bei der Bekämpfung eines Flächenbrandes wesentlich länger dauert als die begrenzte Arbeit unter Atemschutz im Innenangriff.

Nach Erfahrungen von @fire und spezialisierten Einheiten zur Vegetationsbrandbekämpfung in Europa und den USA ist eine zweilagige Schutzbekleidung zur Waldbrandbekämpfung optimal. Diese sollte bestehen aus:

1 Persönliche Schutzausrüstung

- einer enganliegenden, den Körperschweiß weiterleitende Schicht, z. B. in Form von langer Baumwoll-Unterwäsche und
- einer flammhemmenden Schicht, die gleichzeitig auch ausreichend mechanisch stabil ist.

Für das Tragen der Feuerwehrsutzhleidung im Vegetationsbrandeinsatz ist zu beachten:

- Bündchen an der Hose (soweit vorhanden) und Jacke sowie Reißverschlüsse immer geschlossen halten.
- Die Hosenbeine werden über den Stiefeln getragen!
- Wenn keine Bündchen vorhanden sind, kann man sich mit Bändern behelfen, um die Beine an den Stiefeln eng zu schließen. Es muss verhindert werden, dass heiße Brandgase, Asche, Funken bzw. Glut von unten in die Hosenbeine schlagen können.
- Der Jackenkragen ist aufgestellt und dicht am Hals geschlossen zu tragen.
- Die Handschuhe müssen je nach Ärmelabschluss und Stulpen entweder über oder unter den Ärmeln, möglichst dichtschiießend, getragen werden.
- Es muss darauf geachtet werden, dass die Handschuhe auch zum längeren Arbeiten mit Handwerkzeugen geeignet sind.

In jedem Fall muss die PSA-Auswahl für den Feuerwehreinsatz im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung erfolgen. Vergleiche dazu DGUV Information 205-014.

1.2.1 Sicherheits- bzw. Schuttschuhwerk

In unwegsamen Waldgebieten und auf Feldern empfiehlt sich die Verwendung von Feuerwehrsicherheitsschuhen (vgl. DIN EN 15090) in Form von Schnürstiefeln, weil diese sich besser an den Fuß anpassen lassen. Damit ist die Gefahr umzuknicken deutlich geringer als bei reinen Schaftstiefeln.

Im abschüssigen oder gar felsigen Gelände bieten normale Feuerwehrschutzstiefel keinen ausreichenden Halt, zudem sind sie für einen längeren Fußmarsch ungeeignet. Hier sind gut angepasste stabile Bergstiefel meist die bessere Lösung. Hierzu ist aber unbedingt eine Gefährdungsbeurteilung notwendig, weil ein Bergstiefel nicht allen Anforderungen eines Feuerwehrstiefels gerecht wird.

Das Problem bei Vegetationsbränden ist sehr häufig der sehr heiße Boden auf dem länger gestanden und gearbeitet werden muss. Hier heizen sich die Metalleinlagen der Durchtrittssicherungen der üblichen Feuerwehrschuhe unangenehm auf und führen eventuell zu Schäden an den Schuhen bzw. erzeugen Verletzungen (z.B. Blasen) an den Füßen. Sicherheitsschuhe für Müllwerker oder auch Waldarbeiter sind ebenfalls mit durchtrittssicheren Sohlen und Schutzkappen (teils mit stabilen Schnittschutz gegen laufende Kettensägen!) ausgestattet und müssen ebenfalls eine gewisse Hitzebeständigkeit aufweisen. Dieses Schuhwerk bietet in den meisten Fällen einen geeigneten (wenn auch nicht immer einen kostengünstigen) Kompromiss. Eine separate Beschaffung ist aber nur bei häufiger Verwendung sinnvoll. Für seltene Einsätze können die üblichen Sicherheitsschuhe der Feuerwehr verwendet werden.



Bild 2: *Beispiel eines nicht angepassten Schuhs, die Sohle hat sich während der Löscharbeiten auf heißem Boden abgelöst. Ein Weiterarbeiten in diesem Zustand kann sehr gefährlich werden! (Foto: @fire)*

1.2.2 Kopfschutz

Offene Hautpartien (speziell im Halsbereich) sind am besten durch eine Flammschutzhaube bzw. durch ein dicht schließendes Nackentuch (Hollandtuch) zu schützen. Ein Nackenschutz hilft vor heißen Glut- oder Ascheteilchen, aber auch vor unangenehm spitzen Baumnadeln oder Holzpartikeln.

Für längere bzw. häufige Einsätze bei Vegetationsbränden empfiehlt es sich, einen möglichst leichten Helm zu wählen. Die europäische Norm DIN EN 16471 beschreibt Feuerwehrhelme für Wald- und Flächenbrandbekämpfung. Normale »Bauarbeiterhelme«, Fahrrad- oder Kletterhelme (diese haben keine geschlossene Oberschale und besitzen meist einen Styroporkörper als Stoßabsorber) sind nicht zulässig und sogar gefährlich.

Bisher verwenden Feuerwehren im deutschsprachigen Raum mit Ausnahme weniger spezialisierter Einheiten (z. B. @fire und Flughelfer) kaum spezielle Helme zur Brandbekämpfung im Freien, sondern solche, die für die Brandbekämpfung im Innenangriff optimiert sind. Diese Helme sind aber für längere Einsätze bei der Vegetationsbrandbekämpfung ungeeignet.

Gründe sind vor allem:

- diese sind zu schwer (Schwitzen und Ermüdung),
- eingeschränkte Kommunikation (durch die geschlossene Helmform im Seitenbereich),
- meist keine Möglichkeit, eine dichtschießende Brille zu verwenden,
- und letztendlich auch der hohe Preis.

Gut geeignet ist der gute alte »Einheitshelm« aus Aluminium. Er hat einen ausreichend bequemen Tragekomfort, sitzt durch seine Kreuzgurtung im Nacken stabil, auch bei heftigen Bewegungen beim Arbeiten und Laufen, er lässt eine dichtschießende Brille zu, es kann ohne Probleme auch eine Flammschutzhaube darunter getragen werden bzw. es kann ein Hollandtuch verwendet werden, das auch im vorderen Bereich geschlossen werden kann und leicht genug ist, um über längere Zeit getragen zu werden. Man kann daher nur dringend empfehlen, dass die ausgemusterten Helme für diese Einsatzvariante weiterhin erhalten bleiben. Das Hollandtuch ähnelt dem amerikanischen Shroud, einem Tuch, das den Hals-, Nacken und Gesichtsbereich vor Strahlungshitze und Glutpartikel schützt. Unterschied zu einer Flammschutzhaube ist, dass das Shroud fest mit dem Helm verbunden ist und vor dem Mund-Nasebereich geschlossen werden kann.

1.2.3 Augenschutz

Eine dringende, geradezu unerlässliche Empfehlung für die Bekämpfung von Vegetationsbränden ist eine dicht schließende Schutzbrille, um die Augen vor Rauch, Funkenflug und Wärmestrahlung zu schützen. Steht eine solche nicht zur Verfügung, sollte ein Augenschutz (z.B. Schutzbrille) aus dem Bereich des Rettungsdienstes oder der TH-Anwendung verwendet werden. Natürlich bietet auch eine Atemschutzvollmaske einen Augenschutz, allerdings ist der Tragekomfort bei sehr warmen Temperaturen im Vergleich zur reinen Schutz-

1.2 Schutzbekleidung zur Brandbekämpfung

brille sehr eingeschränkt und aufgrund des Gewichtes auch ermüdend.



Merke:

Schutzvisiere, wie wir sie heute an modernen Feuerwehrhelmen finden, können eine dichtschießende Brille nicht ersetzen, sind aber als Schutz vor Funkenflug und Hitze- strahlung immer noch besser als gar kein Schutz der Augen. Wichtig in diesem Zusammenhang ist der Schutz vor Rauch und der ist eben nur mit dichtschießenden Brillen zu erreichen.

Wenn Brillen neu beschafft werden, sollte auf drei Dinge Wert gelegt werden:

1. Die Brille muss zu den vorhandenen Helmen getragen werden können.
2. Die Brille muss dicht an den Augen abschließen (ähnlich einer Taucherbrille).
3. Die Brille sollte eine gewisse Hitzebeständigkeit aufweisen (Arbeitsschutzbrillen nach DIN EN 166 bzw. Schweißerschutzbrillen nach DIN EN 169 erfüllen diese Anforderung).

1.2.4 Handschuhe

Auch den Handschuhen ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken, denn diese müssen nicht nur einen Schutz vor Hitze und mechanischer Belastung aushalten, sondern sie müssen auch handschonend sein im Umgang mit Werkzeugen. Schutz- handschuhe müssen DIN EN 659 entsprechen. Bei Einsätzen

mit Handwerkzeugen wird über einen erheblich längeren Zeitraum mit den Werkzeugen gearbeitet als bei sonst üblichen Einsätzen der Feuerwehr. Es ist ein Unterschied, ob ein paar Minuten mit einem Besen eine Ölspur gekehrt wird oder mit einem Hack- oder Grabwerkzeug mehrere Stunden ein Wundstreifen angelegt werden muss. Die Handschuhe sollten wie gute Schuhe »eingearbeitet« sein, um Blasenbildung zu verhindern.

Neben einem guten Sitz sollten sie zum Jackenärmel einen dichten Abschluss bilden. Dieser kann durch ein Bündchen unter dem Ärmel oder durch eine lange Stulpe über dem Ärmel sichergestellt werden. Dies ist von dem jeweiligen Jackenmodell und dem persönlichen Empfinden des Trägers individuell abhängig und sollte durch eigenes Ausprobieren optimiert werden.

1.2.5 Weitere sinnvolle Ausrüstung

Signalpfeife

Diese sollte für jede Einsatzkraft vorhanden sein, um bei einer Lageänderung oder plötzlich auftretenden Gefahren auch unter schwierigen Verhältnissen eine schnelle Räumung des gefährdeten Bereichs durchführen zu können. Dazu muss vorher ein eindeutiges Rückzugssignal vereinbart werden, das auch allen Einsatzkräften bekannt gemacht wird. Entsprechende Schallsignale (dazu können auch Fahrzeughupen genutzt werden) sind daher auszubilden oder wenigstens vor Einsatzbeginn klar zu vereinbaren.