

Unit EF2:**Technik(en) und Taktik(en) zur Kontrolle von Vegetationsbränden****Element 1.1:****Vorbereitende Maßnahmen zur Kontrolle von Vegetationsbränden****Element 1.2:****Kontrolle von Vegetationsbränden****In diesem Modul:**

Dieses Modul behandelt Techniken und Taktiken für Personen, die sich mit dem Management von Vegetationsbränden im ländlichen Raum befassen, entweder in der Bekämpfung oder im Kontrollierten Brennen.

Es wurde so angelegt, das es auf alle möglichen Vegetationstypen übertragen werden kann: Wald, Gebüsch, Grasland oder Heide/Torf.

Zur Zielgruppe zählen Voll- und Teilzeitkräfte, die in Feuerwehren, Land- und Forstwirtschaft, Jagdwirtschaft, Wildtiermanagement und Natur- und Landschaftsschutz tätig sind und in irgendeiner Weise mit dem Management von Vegetationsbränden betraut sind.

Um die erforderlichen Kompetenzen zu erlangen, müssen folgende Abläufe beherrscht werden:

- Einschätzen des lokalen Feuerverhaltens und die Anwendung der entsprechenden Technik und Taktik
- Einhalten von Betriebsabläufen bei Vegetationsbränden und
- Sicheres Arbeiten am Einsatzort
- Unterstützende Zuarbeit für andere Einsatzkräfte
- Sachgemäßes Reagieren bei Feueralarm im Rahmen betrieblicher Verfahrensweisen

Schlüsselwörter und -formulierun- gen:	Definitionen:
Ausbreitungsgeschwin- digkeit	Geschwindigkeit, mit der sich das Feuer mit dem Wind ausbreitet.
Bucht	Fläche zwischen zwei Feuerfingern an der Feuerfront des Mitwindfeuers. Feuerfronten an drei Seiten möglich.
Sicherungsline / Kontrollstreifen	Zusammenfassender Begriff für alle errichteten oder natürlichen Feuer-Barrieren und Schneisen (Brandschutzstreifen, Feuerlinie, etc).
Kronen-/ Vollfeuer	Feuer im Kronenraum, üblicherweise in Verbindung mit Bodenfeuer.
Direktangriff	Feuerbekämpfungsmaßnahmen direkt an der Feuerfront.
Flanke	Feuerflanken, linke und rechte Seite (Flanken) des Feuers in Laufrichtung.
Feuerzunge	Feuer, das über die Feuerfront oder -flanken in schmaler Form brennt.
Dynamische Risikobeurteilung	Kontinuierlicher Prozess der Gefährdungseinschätzung, Risikoanalyse und aktiven Reduzierung / Beseitigung des Risikos unter sich schnell ändernden Einsatzbedingungen.
Feuerverhalten	Art und Weise in der Feuer auf Brennmaterial, Wetter und Geländeeigenschaften reagiert, ausgedrückt in Feuerintensität und Ausbreitungsgeschwindigkeit.
Feuergefährdung	das Gefährdungspotenzial für Personen oder Güter, abhängig vom Feuerverhalten.
Feuerintensität	Freigesetzte Feuer-Energie, ausgedrückt in KW/m, die Flammenlänge ist direkt korreliert mit Intensität.
Feuerisiko	das Risiko / Potential einer Entzündung.
Fire Shed	Aufbewahrungsort für Ausrüstung zur Kontrolle von Vegetationsbränden.
Feuertyp	Untergrundfeuer / Torfbrand Bodenfeuer, Kronen-oder Vollfeuer. Am häufigsten ist das Bodenfeuer.
Untergrundfeuer	Feuer in organischer Auflage, oft in Form eines Schwelbrandes.
Mitwindfeuer	Feuerfront in Lauf- (Wind) richtung mit größter Ausbreitungsgeschwindigkeit.
Feuerungsumwelt	Zusammenwirken der Umweltfaktoren und Einflussfaktoren wie Gelände, Brennmaterial und Wetter auf Feuerverhalten und Feuerintensität.
Feuerwetter	Wetterbedingungen die das Feuerverhalten beeinflussen, vor allem Wind, Temperatur und Luftfeuchte.
Feuerungsumfang	Außengrenze der Brandfläche.
Flammenlänge	Abstand von Flammenspitze zur Mitte der Flammenbasis (Bodenoberfläche). Bester Indikator für Feuerintensität.
(Feuer) Flanke	linke und rechte Seite (Flanke) eines Feuer, in Brennrichtung (Windrichtung) gesehen.
Flankenangriff	Häufigste Form des Direktangriffs entlang der Flanken, beginnend von einem Ankerpunkt den Flanken zum „head“ folgend.
Brennmaterial	Typ, Menge, Anordnung, Verteilung und Feuchtegehalt der (brennenden) Vegetation. Oft unterschieden in „leichtes“ und „schweres“ Brennmaterial. (Wurzeln, Torf, Streu, Gras, Gebüsch, Bäume).
Gefährdung	Alles was Schaden verursachen kann, wie Fahrzeuge, Chemikalien, Werkzeuge, Elektrizität, aber auch Brennmaterial.
Mitwindfeuer	Feuerfront mit der größten Intensität und Ausbreitungsgeschwindigkeit. Normalerweise in Windrichtung oder hangaufwärts.
Indirekter Löschangriff	Waldbrandbekämpfungsmaßnahmen in sicherer Entfernung von der Feuerfront, z.b. Anlage von Sicherungslinien, Gegenfeuer, etc.
Ausgangspunkt	Ort an dem ein Feuer beginnt, von dem ein Feuer ausgeht.
Gegenwindfeuer	Teil des Feuers der direkt gegen den Wind oder hangabwärts brennt, meist gegenüber des Mitwindfeuers. Hat die geringste Ausbreitungsgeschwindigkeit und geringste Intensität.

Brandherd / Hotspot	besonders kritischer Bereich eines Feuers, der besondere Aufmerksamkeit erfordert. Begriff auch beim Nachlöschen verwendet. (nachrennende, glühende oder schwelende Stellen auf der Brandfläche).
Indirekter Löschangriff	Bekämpfungsmaßnahmen nicht direkt an der Feuerfront. Z.B. Anlegen von Sicherungslinien, brennen von Vorfeuern, ausbrennen der Linie, etc).
Ursprung / Startpunkt	Der Ort an dem der Brand entstanden ist, entzündet wurde.
Ausbreitungsgeschwindigkeit	Die Geschwindigkeit mit der sich der Brand in Windrichtung ausbreitet.
Schwelbrand	Verbrennungsverlauf bei Sauerstoffmangel, oft ohne Flammenbildung, langsam fortschreitend. Z.B. Moorbrand (Torf).
Flugfeuer (Spotfire)	neues Brandherd, entzündet durch Funkenflug vor oder seitlich des Hauptfeuers.
Bodenfeuer	Oberirdisches Feuer, das Streu, Gras und Heide verbrennt.
Topographie	Geländebeschaffenheit, vor allem Hangneigung und -ausrichtung.
Wildfeuer	Vegetationsbrand außer Kontrolle.

Element 1.1:

Vorbereitende Maßnahmen der Waldbrandbekämpfung

Anforderungen:

- 1 Bestimmung des Brandortes und der schnellste Weg dorthin unter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten
- 2 Bestimmen von persönlicher Schutzkleidung, Ausrüstung und Verpflegungsbedarf vor Einsatzbeginn
- 3 Einschätzen des lokalen Feuerverhaltens unter Berücksichtigung aller Faktoren der Feuerumwelt
- 4 Beurteilung der Feuerumwelt und Meldung der Schlüsselinformationen über das Feuer an den Vorgesetzten
- 5 Kennen der eigenen Rolle und Funktion innerhalb betrieblicher Abläufe im Brandfall
- 6 Identifizierung der Einsatzfunktion von eigener Organisation, Feuerwehr und anderer Behörden
- 7 Sichere Herangehensweise an das Brandereignis
- 8 Rückgabe der Ressourcen bei Einsatzende und sofortige Wartung und Meldung eventueller Mängel und Beschädigungen.

In diesem Element:

A Feuerarten:

Identifizieren Sie folgende mögliche Gefährdungen:

- (i) Untergrund Feuer, in organischer Auflage
- (ii) Bodenfeuer
- (iii) Kronen- oder Vollfeuer

B Feuerinformation:

Abschätzen und Beurteilen von Risiken durch:

- (i) Brandort (Koordinaten, Karte)
- (ii) Feuergröße in ha
- (iii) Vorhandenes Brennmaterial (Gras, Getreide, gebüsch, Wald, Torf, Wurzeln, etc)
- (iv) Feuerart (Untergrund-, Boden- oder Kronenfeuer))
- (v) Feuerverhalten (Ausbreitungsgeschwindigkeit, Flammenlänge))
- (vi) Feuerverhalten (Ausbreitungsgeschwindigkeit, Flammenlänge)
- (vii) Wasserquellen
- (viii) Gefährdete Personen oder Güter

C Feuerverhalten beeinflussende Faktoren:

- (i) Wind (Richtung und Geschwindigkeit)
- (ii) Hangneigung
- (iii) Brennmaterial (leicht/schwer)
- (iv) Exposition

Wissen und Verstehen:

- a. Informationen die aus der Beobachtung des Feuerverhaltens und der Feuerumwelt kommen, wie Flammenlänge, Rauch, Wind, Brennmaterial, Exposition und Hangneigung
- b. Logisches Bewerten des beobachteten Feuerverhaltens
- c. Auswirkungen unterschiedlicher Brennmaterialien auf das

- Feuerverhalten (Torf, Gras, Getreide, Gebüsch, und Wald)
- d. Auswirkungen von Brennmaterialeigenschaften auf das Feuerverhalten wie Art, Größe, Anordnung / Verteilung, Menge und Feuchtegehalt
 - e. Einfluß von Wetter auf das Feuerverhalten: Windrichtung und –Geschwindigkeit, Temperatur, Relative Luftfeuchte, Niederschlag und Tag/Nacht variationen
 - f. Einfluß von Topographie wie Hangneigung, Höhenlage, Exposition, Geländebeschaffenheit, Täler und Schluchten und Hindernisse für die Feuerausbreitung
 - g. Betriebsinterner Feuerplan und –karte, die verwendeten Symbole und Verfahren
 - h. Gesetzliche Vorschriften mit Auswirkungen auf eigene Handlungen
 - i. Aufgabe und Funktion der Feuerwehr und Identifizierung des Einsatzleiters

Waldbrandbekämpfung**Anforderungen:**

- 1 Brandbekämpfung mit zur Verfügung stehenden Werkzeugen in deren Einsatzspektrum im bezug auf Feuerverhalten und betrieblicher Richtlinien
- 2 Sichere Auftragserledigung unter Anwendung von dynamischer Risikobeurteilung um gefahren für sich, andere und die allgemeine Öffentlichkeit zu reduzieren
- 3 Beobachten und Melden von Änderungen des Feuerverhaltens, Wetter, Brennmaterial und Geländebeschaffenheiten an den Vorgesetzten
- 4 Konstantes Einschätzen des Brandortes, Feuerverhalten und der Kameraden
- 5 Ständiges Kennen der Fluchtwege zu Sicherheitszonen
- 6 Beibehalten konstanter Kommunikation mit den Kameraden und Vorgesetzten während des gesamten Einsatzes
- 7 Konstruktives Einbringen in die Einsatzabschlussbesprechung.

In diesem Element:

- A Die verschiedenen Phasen der Feuerbekämpfung:
 - (i) Niederkämpfen des Feuers
 - (ii) Eingrenzen des Feuers
 - (iii) Brandstellenüberwachung und Nachlöscharbeiten
 - (iv) Stress

- B Strategien der Feuerbekämpfung:
 - (i) Offensiv und Defensiv
 - (ii) Direkter Löschangriff und Flankenangriff
 - (iii) Parallelangriff und indirekter Löschangriff
 - (iv) Kombinierte Methoden

- C Löschmethoden:
 - (i) Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr
 - (ii) Abkühlen (mit Wasser)
 - (iii) Entfernung des Brennmaterials

- D Anlage von Sicherungs- / Auffanglinien:
 - (i) Ankerpunkte
 - (ii) Verschiedene Arten von Sicherungslinien
 - (iii) Sicherheitsabstände

Wissen und Verstehen

- a. Priorität von eigener und öffentliche Sicherheit, in Übereinstimmung mit den zu schützenden Werten und Gütern
- b. Die Rolle von Personen, die Ausschau halten, die Bedeutung, sich der Feuersituation bewusst zu sein und in der Lage zu sein, zu allen Zeiten mit Teamkollegen und einem Vorgesetzten kommunizieren zu können. Fluchtwege kennen, wann man sie benutzen sollte und wie lange es dauert, bis man seine ausgewiesene Sicherheitszone erreicht hat. (LACES)
- c. Das Feuerdreieck und Löschmethoden der unterschiedlichen Waldbrandwerkzeuge
- d. Die Bandbreite unterschiedlicher Flammenlängen und Auswahl

entsprechender Werkzeuge, Taktik und Strategien

- e. Techniken zum sicheren und effizienten Einsatz von Handwerkszeugen innerhalb sich ändernder Einsatzbedingungen
- f. Sicheres Verhalten in der Nähe von Freischneidern, Motorsägen, Fahrzeugen wie Traktoren und Planerraupen, Hubschraubern und Flugzeugen
- g. Grundsätzliche Prinzipien der Anlage und taktischen Platzierung von Sicherungs- und Auffanglinien in unterschiedlichen Geländetypen
- h. Arbeiten unter Anweisung als Teil eines Teams mit einer Vielzahl an Werkzeugen, Techniken und Strategien in kombiniertem Einsatz

Es wurde jede Anstrengung unternommen, die obigen Hinweise („Informationen“) korrekt zu gestalten. Sie basieren auf Erfahrungen, die dem Global Fire Monitoring Center, der International Association of Fire and Rescue Services sowie der Rural Development Initiatives Ltd (zusammen die „EuroFire Partner“) zum gegenwärtigen Zeitpunkt zur Verfügung standen. Die Hinweise erheben in ihren Inhalten nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und können jederzeit überarbeitet werden.

Die Informationen dienen lediglich dem Zweck allgemeiner Hinweise und stellen keine Grundlage dar, auf die für spezifische Zwecke Verlass ist. Die Informationen wurden in Verbindung mit den Regeln, Verordnungen und Empfehlungen der Mitglieder sowie mit Hilfe aller relevanten, professionellen Institutionen verfasst. Es liegt in der Verantwortung jedes Einzelnen oder jeder Gruppe, diese Informationen zur Kenntnis zu nehmen und sicherzustellen, dass ein unter besonderen Umständen möglicherweise bestehendes Risiko absolute Berücksichtigung findet.

Die EuroFire Partner, respektive ihre Mitarbeiter oder Vertreter, schließen jede Haftung (gemäß der im weitesten Sinne gesetzeskonformen Auslegung) für mögliche, in diesen Informationen enthaltenen Fehler, Unterlassungen oder irreführende Verlautbarungen aus und haften nicht für etwaige Verluste, Schäden oder Unannehmlichkeiten, die einer Person aufgrund einer Handlung oder Unterlassung in Bezug auf diese Informationen entstehen.

[Diese Information ist urheberrechtlich und im Sinne des geistigen Eigentums gesetzlich geschützt, das heißt, solange nicht ausdrücklich oder anderweitig schriftlich vereinbart, dürfen Sie die Inhalte dieser Information gemäß entsprechender Anerkennung lediglich für private, nicht kommerzielle Zwecke nutzen und vervielfältigen.]

Die Bereitstellung dieser Information und die Nutzung derselben durch Sie sollte gemäß der Gesetzgebung von Schottland behandelt und verstanden werden, und alle Nutzer dieser Website stimmen hinsichtlich von Beschwerden oder anderen Handlungen, die mit diesen Informationen in Verbindung stehen, unwiderruflich der Rechtsprechung schottischer Gerichte zu.



Leonardo da Vinci

