

VERBRANNT ZUKUNFT

NEGATIV-REKORDJAHR

2022

Die aktuelle Dürre – fast die Hälfte Europas ist davon bedroht – ist laut Experten die schlimmste, die man seit einem halben Jahrtausend verzeichnet hat. Das Resultat dieser enormen Trockenheit: Europa hat noch nie eine so große Waldfläche an Flammen verloren wie im Jahr 2022.

Jedes Jahr aufs Neue brechen wir einen Rekord. Grund zum Feiern ist das allerdings keiner, denn es handelt sich weder um einen Rekord, über dessen Erreichen man sich freuen sollte, noch um einen, auf den man hart hingearbeitet hat. Genau das Gegenteil ist der Fall: Seitdem das Europäische Waldbrand-Inforna-

tionssystem (EFFIS) im Jahr 2006 seine Aufzeichnungen aufgenommen hat, verzeichnet es im August 2022 mit 660.000 verbrannten Hektar Land in Europa den höchsten je gemessenen Wert. Das Schlimmste daran: Wir befinden uns noch nicht am Ende der Waldbrandsaison.

NULL

Verbrannter Wald

Nach dem Feuer: Nach einem Waldbrand wird das Ökosystem sozusagen auf null zurückgesetzt.

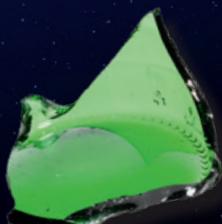
Ascheschicht

Fluch und Segen: Die Ascheschicht düngt und versiegelt den Boden gleichzeitig, Letzteres kann bei Regen allerdings zu Überschwemmungen führen.

Insekten und erste Pflänzchen

Erste Bewohner: Langsam kehren Käfer und Insekten in den Wald zurück, außerdem beginnen erste kleine Pflänzchen wieder zu wachsen.

WIE REGENERIERT SICH DER WALD NACH EINEM FEUER

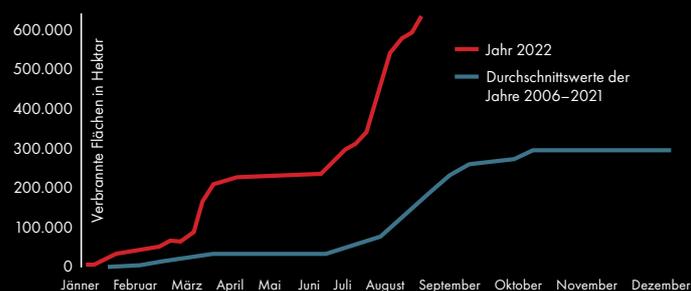


GEWUSST?

Dass Scherben als „Brenngläser“ Waldbrände auslösen können, ein widerlegter Mythos ist? Diese sind meist zu verschmutzt, um Licht ausreichend zu bündeln. Mehr dazu auf Seite 34

Noch nie so viel Wald bis August verbrannt wie 2022:

Fläche von fast 660.000 Hektar in Europa betroffen



WAS BRENNT BESSER?

Am feueranfälligsten sind Nadelwälder auf sandigem Boden, denn im Gegensatz zu Laubbäumen können Nadelbäume Feuchtigkeit weniger gut speichern und brennen deshalb besser. Alte Mischwälder, in denen Rotbuchen und Stieleichen vorkommen, sind besonders robust gegenüber den Flammen.

BLITZE ...

... sind die natürlichste Ursache für einen Waldbrand. In Österreich werden durchschnittlich 15% der Feuer im Forst von Blitzen verursacht. In den Sommermonaten sind es schon 40%.

NACH 100 JAHREN

Hundert Jahre später:

Einen Garanten für einen komplett erhaltenen Wald gibt es nicht, und sogar nach 100 Jahren ist ein vollständig geheiltes Ökosystem nicht sicher.

Kleine Setzlinge

Schnelles Wachstum ist gefragt: Bevor der Waldboden zu stark verwuchert, haben gesunde Bäume nur ein kleines Zeitfenster, um zu wachsen.

Vögel

Vögel bringen Vielfalt: Waldfremde Vögel kommen in den Wald, und mit ihnen kehrt die Waldvielfalt zurück, denn sie bringen Samen mit.



SICHER DURCH DEN EINSATZ

EIN LEITFADEN FÜR EINEN ERFOLGREICHEN UND SICHEREN WALDBRANDEINSATZ

Dieser Sommer zeigt uns jene Waldbrandlagen, die uns in Zukunft sowohl häufiger als auch intensiver treffen könnten. Die Feuerwehren sind dabei nicht nur technisch gefordert, größere Vegetationsbrände erfordern auch eine geeignete Einsatztaktik. Verletzte oder getötete Einsatzkräfte und der Totalverlust von Duzenden Löschfahrzeugen in ganz Europa verdeutlichen, dass das Thema Eigensicherheit auch im Waldbrandeinsatz unverzichtbar ist. ABI DIPL.-ING. DR. HANNES KERN





↑ Denkmal für die zwölf verunglückten Feuerwehrleute auf der Insel Kornat

N

eben den Waldbränden in Portugal, Spanien und Frankreich beschäftigen die Feuerwehren in Südosteuropa sowie auch in Deutschland heuer ausgedehnte Waldbrände, wie man sie in Europa bisher kaum kannte. In der französischen Gironde bedrohte ein „Megafeuer“ mit über drei Kilometern geschlossener Feuerfront Siedlungsgebiete und riesige Waldflächen. Verlässt man sich auf die Prognosen der internationalen Waldbrandexperten, ist mit einer Entspannung der Situation in den nächsten Jahren nicht zu rechnen. Die Auswirkungen des Klimawandels sind unübersehbar. Nicht unweit der österreichischen Grenze im slowenischen Karst kämpften vor einigen Wochen rund 1.000 Feuerwehrleute gegen den größten Waldbrand Sloweniens mit einer Ausdehnung von fast 2.000 Hektar. Unterstützt wurden die Löscharbeiten auch von der österreichischen Flugpolizei, die im Rahmen des EU-Zivilschutzmechanismus im Einsatz war. In der französischen Gironde brannten fast zeitgleich rund 6.000 Hektar. Für europäische Verhältnisse enorme Zahlen, dabei sind es nicht nur die extremen Brände, von denen eine Gefährdung für Einsatzkräfte ausgeht. Vor fast genau 15 Jahren ereignete sich auf den kroatischen Kornateninseln eine der größten Katastrophen im Zusammenhang mit der Vegetationsbrandbekämpfung in Europa. Das Phänomen der schnellen Brandausbreitung forderte 2007 auf der Insel das Leben von zwölf Feuerwehrkräften. Einer der Kameraden wurde schwer verletzt. Die genauen Umstände, die zu der Tragödie geführt haben, sind immer noch Gegenstand zahlreicher Diskussionen.

Wie es zu einer Tragödie kam. Im Zuge eines ausgedehnten Flächenbrandes auf der kroatischen Insel setzte man am Nachmittag des 30. August 2007 13 Feuerwehrleute per Hubschrauber auf der Insel ab. Der Absetzpunkt lag im oberen Bereich eines relativ flachen Tales auf der Insel. →

Fotos: SDS 33 / Action Press/Sipa / picturedesk.com, Pixsell / EXPA / picturedesk.com



1 Schwer verletzter Feuerwehrmann nach dem Einsatz auf den Kornaten 2 Verbrannte Erde: Das Feuer lässt nichts als Zerstörung zurück
3 Beim Waldbrandeinsatz in Bordeaux brannten einige Löschfahrzeuge völlig aus

↓
Löschflugzeuge konnten aufgrund technischer und organisatorischer Probleme an diesem Tag nicht eingesetzt werden. Die Entscheidung war gefallen: Die Einsatzkräfte mussten am Boden gegen die Flammen vorgehen. Die Kornateninseln weisen durchgehend eher sanfte felsige Hügel auf. Die steinige und unwegsame Karstlandschaft ist mit Grasflächen und einzelnen Büschen bzw. Bäumen bewachsen. Die sanften Hügelketten bilden in der Regel flache Täler aus. Man würde also eher von einem geringen Risiko bei der Brandbekämpfung ausgehen. Trotzdem waren die 13 kroatischen Feuerwehrleute weniger als eine halbe Stunde nach dem Absetzen auf der Insel gezwungen, einen Notruf abzusetzen. Die Feuerfront breitete sich deutlich schneller als vorerst vermutet aus. Der einzige Überlebende sprach von einer „explosionsartigen“ Brandausbreitung. Diese Schilderung schürte viele Gerüchte im Zusammenhang mit dem tragischen Tod der kroatischen Kameraden. Letztendlich ausschlaggebend waren aber das Gelände, die Windverhältnisse und ein nicht vollständiger Überblick über die tatsächliche Brandausbreitung. Trotz der relativ geringen Brandlast (Grasbewuchs) führte

das Zusammenspiel von Hangneigung und starkem Südostwind mit rund 50 km/h letztendlich zur Katastrophe. Im Nachhinein kann viel darüber spekuliert werden, durch welche Umstände so ein tragisches Ereignis hätte verhindert werden können; dies wird sich vermutlich nie abschließend klären lassen. Die richtige Beurteilung der Gefahrenlage ist aber immer einer der fundamentalen Eckpfeiler für die Sicherheit im Einsatz.

Aus Vergangenen lernen. Im Zuge der Gerichtsverhandlungen nach der Katastrophe auf Kornat befassten sich zahlreiche Gutachter und Experten mit dem Hergang des Ereignisses. Die Geschehnisse rund um den Tod der Feuerwehrleute wurden mit viel Aufwand bis ins Detail analysiert. Diese Zeit bleibt im Einsatz nicht. Trotz-

dem können Kommandanten vor Ort die Ausbreitungsgefahr unter Einbeziehung einiger relevanter Faktoren gut einschätzen. Dabei gilt die Grundregel: „Je steiler der Hang, je wärmer und trockener der Brennstoff, je stärker der Wind, desto schneller die Ausbreitung“. Eine schnelle Ausbreitungsgeschwindigkeit geht in der Regel auch mit größeren Flammenlängen einher. Während knie- bis hüfthohe Flammen noch gut mit Feuerpatschen oder Löschrucksäcken bekämpft werden können, sind Frontalangriffe bei mannshohen Flammen (~ zwei Meter) schon gefährlich. Brände mit Flammenlängen (Boden bis Flammenspitze) über zwei Meter sollten nicht mehr frontal angegriffen werden.

Einsatzfaktor: Umgebung. Nachdem sich Waldbrände dynamisch entwickeln, ist es



KORNATEN-INSELN

Bei den Kornaten-Inseln handelt es sich um die größte und dichteste Inselgruppe in der kroatischen Adria. Die in etwa 150 verkarsteten und spärlich bewachsenen Inseln machen rund 12 Prozent aller kroatischen Adria-Inseln aus. Die größte der Inseln heißt Kornat und gibt der Inselgruppe ihren Namen. 2007 ereignete sich auf der Hauptinsel die größte Feuertragödie in der Geschichte der kroatischen Feuerwehr.



EX-GESCHÜTZTE LEUCHTKRAFT

Mit der HL 30 EX POWER präsentiert die Witte + Sutor GmbH (AccuLux) ein neues, innovatives Leuchtenkonzept.

Ihre Energie bezieht die EX-geschützte Knickkopf-Leuchte, die sich optimal für die EX-Zonen 1/21 eignet, von einem Lithium-Ionen-Akku der modernsten Generation – auf dem integrierten Display ist die Restleuchtdauer in Stunden und Minuten jederzeit ablesbar. Haupt- und Pilotlicht lassen sich dreistufig zusammenschalten; damit liefert die leistungsstarke LED-Platine eine Lichtstärke von ca. 300 Lumen. Zur Anbringung an die Schutzbekleidung verfügt die HL 30 EX POWER über einen 180° Grad schwenkbaren Knickkopf mit kratzfestem und chemikalienbeständigem Glas.

Und es geht noch heller: Die HL 35 EX HIGH POWER mit ca. 400 Lumen Leuchtpower eignet sich für alle Bereiche mit Gasen und Stäuben (EX-Zonen 0/20 und 1/21). Beide vom Fraunhofer IZM umfangreich geprüften und für sehr gut befundenen Leuchten zeichnen sich durch ihre Hochwertigkeit (made in Germany) und ihre ATEX-Zertifizierung, die der Feuerwehr DIN-Norm entspricht, aus. Apropos: Die Ladestation für alle AccuLux Knick- und Winkleuchten ist identisch!



Auf www.FIREGUIDE.at ansehen:

→ bit.ly/3QJ0zMX

bei der Gefährdungsbeurteilung wichtig, auch Lageänderungen richtig zu prognostizieren bzw. einzuschätzen. Gerade im alpinen Raum spielen die Ausrichtung von Hängen und die damit verbundene Sonneneinstrahlung eine bedeutende Rolle. Geringe Luftfeuchtigkeit und starke Sonneneinstrahlung trocknen den Brennstoff und bereiten ihn thermisch auf, dies begünstigt die Brandausbreitung. Über den Tagesverlauf verlagert sich die Sonneneinstrahlung und beeinflusst so auch die Richtung der Brandausbreitung. Das Feuer folgt somit nicht nur der Hangneigung und dem Wind, sondern auch jenen Bereichen, die stärker von der Sonne bestrahlt werden. Um die weitere Ausbreitung richtig beurteilen zu können, ist es wichtig, die aktuelle Position und Ausdehnung der Feuerlinie zu kennen. Basierend darauf kann beurteilt werden, an welchen Punkten im Gelände sich das Brandverhalten durch Erreichen anderer Geländeabschnitte (z. B. andere Hangneigung) oder den wechselnden Einfluss der Sonneneinstrahlung ändern wird. Kennt man das Ausbreitungsverhalten, kann auch die Einsatztaktik entsprechend darauf abgestimmt werden.

→

LAUTSTARKE UNTERSTÜTZUNG AUF ERSTAUNLICHE DISTANZ



MARTIN-HORN
... das Original!

Deutsche Signal-Instrumenten-Fabrik, Max B. Martin GmbH & Co.KG,
Albert-Schweitzer-Straße 2, D-76661 Philippsburg
Tel.: +49 (0) 72 56 / 920-0, Fax: +49 (0) 72 56 / 83 16,
Mail: info@maxbmartin.de, www.maxbmartin.de

→ Für einen erfolgreichen und sicheren Einsatz sind einige taktische Grundprinzipien zu berücksichtigen.

Am besten zusammengefasst wird dies durch die Merkregel „LACES“; sie enthält jene Eckpunkte, die für einen sicheren Einsatz entscheidend sind. Als „Laces“ bezeichnet man im englischen Sprachgebrauch herkömmliche Schuhbänder. Es sind jene dünnen Fäden, an denen auch im Waldbrandeinsatz die Sicherheit der Mannschaft hängt.

LOOKOUTS: BEOBACHTUNGSPOSTEN

Der beschriebene Einsatz auf den Kornaten zeigte deutlich, wie schnell eine gesamte Einheit von einer unerwartet schnellen Brandentwicklung überrascht werden kann.

Situationen wie diese sind durchaus nicht selten. Dies zeigt die vorläufige Bilanz des Megafeuers in der Nähe von Bordeaux (Frankreich) vor einigen Wochen. Ein gutes Dutzend Löschfahrzeuge ging im Zuge der Brandbekämpfung verloren und brannte völlig aus. Das ist sicherlich nicht der mangelnden Fachkenntnis der französischen Kameraden zuzuschreiben. Es zeigt vielmehr, wie schwer es ist, die Lage richtig einzuschätzen. Hilfreich können sogenannte „Lookouts“, also Beobachtungsposten, sein, die an markanten Punkten des Einsatzraumes positioniert werden und die Brandausbreitung im Blick behalten. Die Position der Beobachter muss einen guten Einblick in den Einsatzbereich zulassen. Ist dies durch einen Beobachter nicht zu gewährleisten, müssen mehrere Beobachtungsposten aufgestellt werden. In gebirgigen Lagen können Beobachter z. B. auf dem Gegenhang positioniert werden. Auch der Einsatz von Drohnen ist sinnvoll, es muss aber jedenfalls der Verlauf der Brandausbreitung ständig mit beurteilt werden. Punktuelle Aufnahmen können trügerisch sein!



ANCHOR POINTS: ANKERPUNKTE

Ausgangspunkt für die Brandbekämpfung und sichere Bereiche für einen Rückzug sind sogenannte Ankerpunkte oder auch Fixpunkte. Es handelt sich hierbei um Punkte im Gelände, über die sich der Brand nicht mehr ausbreitet und die gut gehalten werden können. Als Ankerpunkte eignen sich bereits verbrannte Flächen (Schwarzbereiche), Flussläufe oder breitere Straßen. Von diesen Ankerpunkten aus kann das Feuer von den Flanken her angegriffen werden. Ein Rückzug in den sicheren Bereich ist dann jederzeit möglich. Durch den Angriff über Ankerpunkte wird sichergestellt, dass einem das Feuer nicht in den Rücken fallen kann.

ERGONOMISCH – SICHER – ROBUST

Um der Strahlungshitze noch wirksamer zu begegnen, hat ESKA beim Schutzhandschuh Zeus 5F die Daumenbeuge zusätzlich verstärkt. „Bemerkenswert sind der 3D-Daumen für eine noch ergonomischere Passform und der Carbon D-Ring gegen eine Hitzeleitung durch Metallteile. Mit dem mehrlagigen Aufbau der Oberhand inklusive feuerresistentem und wasserabweisendem Neopren ist es gelungen, den Strahlungshitzeschutz nochmals auszubauen.

Ein Herzstück des „Zeus 5F“ ist die nach ISO 15025 geprüfte Schlagschutzschale. Sie ist freiliegend und ergonomisch angepasst. Der neue Verschluss mit enger Fixierung am Handgelenk und individueller Weitenregulierung ermöglicht Einsatzkräften ein rasches An- und Ausziehen. Die innenliegende gurtfreie Langstulpenlösung ist äußerst strapazierfähig und vermeidet ein Hängenbleiben.

Bei Einsätzen kommen vermehrt Geräte mit Touchbildschirmen zum Zug. Daher setzt ESKA beim „Zeus 5F“ auf eine flammfeste Touch-Technologie: Ein kleiner Bereich am Handschuh reicht aus, um die Geräte punktgenau bedienen zu können. Übergerollte Fingerringen mit Grip-Rillen verhindern Druckstellen. Erhältlich ist der Zeus 5F ab Jahresende.

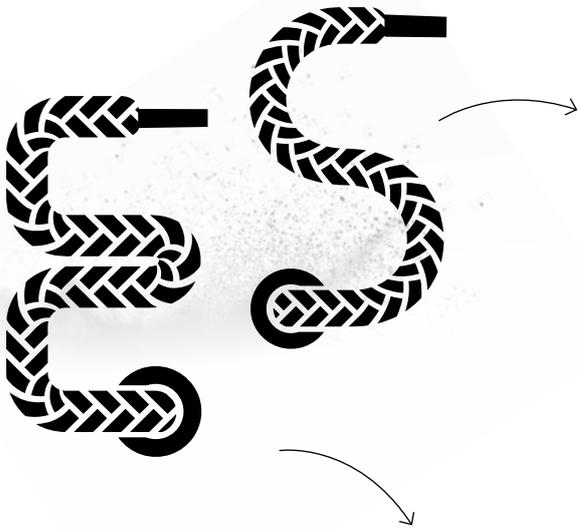


Auf www.FIREGUIDE.at
ansehen:
→ bit.ly/3T7oYgI



COMMUNICATION: KOMMUNIKATION

Dass Kommunikation in jedem Feuerwehreinsatz eine besondere Bedeutung hat, ist schon beinahe eine Floskel. Im Zusammenhang mit der Wald- und Vegetationsbrandbekämpfung ist aber an einen koordinierten Einsatz ohne ein vernünftiges Kommunikationskonzept nicht zu denken. Gegenüber Gebäudebränden handelt es sich bei Vegetationsbränden um Flächenlagen, bei denen die Einsatzkräfte oft weit verstreut und an unterschiedlichen Stellen zum Einsatz kommen. Die dynamische Entwicklung der Brandausbreitung führt zusätzlich zu einem erhöhten Koordinierungsbedarf. Somit ist eine funktionierende Kommunikation nicht nur Garant für den Einsatz Erfolg, sondern auch die Basis für die Sicherheit im Einsatz. Meldungen von Beobachtungsposten oder Führungskräften müssen schnell und zuverlässig die betroffenen Einheiten erreichen, um auch vor Ort zügig reagieren zu können. Gerade für Notfälle sollten lange Melde- und Befehlswege vermieden werden. Wie zahlreiche Einsatzbeispiele zeigen, ändert sich die Lage im schlimmsten Fall in wenigen Minuten drastisch. Auf Gruppen- oder Zugsebene kann als einfaches Rückzugssignal zum Beispiel schon eine Trillerpfeife als Kommunikationsmittel sehr hilfreich sein.



ESCAPE ROUTES: FLUCHTWEGE

Während Flucht- und Rettungswege in Gebäuden baulicher Natur sind, müssen diese bei der Brandbekämpfung im Gelände durch die eingesetzten Kräfte selbst festgelegt oder geschaffen werden.

Die Betonung liegt hier ausdrücklich auf der Mehrzahl, also Fluchtwege. Ein einziger Fluchtweg kann trotz guter Vorbereitung schnell ins Nichts führen und durch eine unerwartete Brandausbreitung unbrauchbar werden. Bei der Festlegung der Fluchtwege ist es nicht ausreichend, diese rein auf einer Karte fiktiv auszuwählen. Die definierten Fluchtwege müssen tatsächlich erkundet und auch entsprechend markiert werden. Fluchtwege müssen immer in sichere Bereiche bzw. Sicherheitszonen führen. Für die Markierung können z. B. Markiersprays oder umgelegte Verkehrsleitkegel genutzt werden. Die Spitze der Kegel zeigt dabei die Fluchtrichtung an. Hier gilt aber Vorsicht! Sind nicht alle Kräfte in die Art der Markierung eingewiesen, kann es schnell passieren, dass ein umgelegter Kegel aus „Ordnungsliebe“ wieder aufgestellt wird. Es sollte auch klar sein, wie lange der Rückzug über den Fluchtweg in etwa dauert. Müssen größere Einheiten mit mehreren Fahrzeugen zurückgezogen werden, ist dies nicht ohne Weiteres schnell möglich.

SAFETY ZONES: SICHERHEITZONEN

Beim Thema Rückzug drängt sich sofort die Frage auf, wie weit und wohin man sich eigentlich zurückzieht? Die LACES-Merkregel sieht in ihrem letzten Punkt die Definition und Festlegung von Sicherheitszonen bzw. sicheren Bereichen vor. Sicherheitszonen sollten im Bereich der Ankerpunkte vorhanden sein, können aber bei Bedarf auch direkt im Gelände angelegt werden. Wichtig dabei ist, dass die Brandausbreitung in der Sicherheitszone von Haus aus zuverlässig verhindert wird. Selbst bei einem Einschuss durch das Feuer muss ein gefahrloser Aufenthalt in der Sicherheitszone möglich sein. Dabei ist die Einwirkung von Flammen, aber auch von Rauch und Wärmestrahlung zu berücksichtigen. Sind solche Zonen nicht vorhanden, sind sie zu schaffen. Ein Einsatz ohne Festlegung von Sicherheitszonen darf nicht erfolgen. Dabei ist wichtig, dass sowohl Mannschaft als auch Führungskräfte über die Lage dieser Sicherheitszonen immer Bescheid wissen.

AUSBLICK

Brände wie in Frankreich, Portugal oder Spanien sind derzeit in Österreich noch nahezu unbekannt. Schlaglichter, in welche Richtung sich die Brandereignisse aber auch in Österreich in Zukunft entwickeln werden, waren aber z. B. die Brände am Lurnfeld (K) oder in Hirschwang (NÖ). Der große Waldbrand in Slowenien Nähe Görz in diesem Sommer zeigt, dass auch der Alpenraum zunehmend von großen Brandereignissen nicht verschont bleiben wird. Obwohl das Feuerwehrewesen in Österreich flächendeckend vorhanden ist und kurze Eingreifzeiten gewährleistet sind, müssen wir uns technisch und auch taktisch auf größere Ereignisse einstellen. ●

**MEISTER-
hafte
Qualität,
die hellauf
begeistert!**

**Jetzt 30% mehr
Lichtausbeute bei
gleichem Verbrauch!**



Informieren Sie sich gleich
beim Fachhandel oder unter
www.karl-meister.de

KARL Meister GmbH



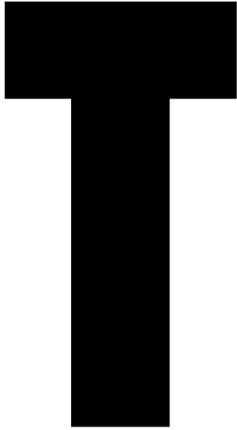
ABt Dr.
Hannes Kern

BIS AN DIE **BELASTUNGSGRENZE**
AN DER WALDBRANDFRONT

MAN @ FIRE



Er sieht schwarz – und das buchstäblich. Rauch und verbrannte Vegetation rings um den Vorarlberger Markus Stengele, Feuerwehrmann aus Liechtenstein. Mitten im brennenden Nationalpark an der deutsch-tschechischen Grenze ist er einer unter Hunderten Helfern, die nicht nur gegen offensichtliche Flammen kämpfen, auch unsichtbare Gefahren stellen sich ihnen in den Weg. Was in einer ausweglos erscheinenden Situation motiviert, ist der Zusammenhalt. KATHARINA KRÖLL, BA



schechien, 25. Juni 2022: Ein Feuer bricht in der an Deutschland grenzenden Böhmisches Schweiz aus. Tags darauf greifen die Flammen auf den 9.500 Hektar großen Nationalpark Sächsische Schweiz über und setzen dabei rund 150 Hektar in Brand. Auf tschechischer Seite sind Häuser abgebrannt, Dörfer müssen evakuiert werden, Deutschland löst den Katastrophenalarm aus und der Nationalpark wird für Touristen gesperrt. Einer, der solche Szenarien nicht nur kennt, sondern bereits zum wiederholten Mal zu Hilfe eilt, wenn überörtlich Not am Mann oder, wie in diesem Fall, Not am Wald ist, ist der gebürtige Vorarlberger Markus Stengele, ein Feuerwehrmann aus Liechtenstein mit Wohnsitz in Rankweil, der sich seit sieben Jahren in der gemeinnützigen Hilfsorganisation @fire - Internationaler Katastrophenschutz Deutschland e. V. engagiert. Noch am selben Tag, an dem das Feuer ausgebrochen ist, sucht die sächsische Behörde bei der Organisation um Hilfe an, und Stengele erhält den Einsatzbefehl: Am nächsten Tag geht es in das sieben Autostunden entfernte Bad Schandau, wo die Einsatzleitung eingerichtet wurde.

Herausfordernde Verhältnisse. Was dem unaufhaltsam wütenden Feuer in die Karten spielt: Im Nationalpark wird der Natur freier Lauf gelassen. Keine Waldbewirtschaftung heißt in diesem Fall: Totes Holz, ausgedörrte Böden und Nadeln, die wie Zunder brennen, füttern die hungrigen Flammen. Felsiges, steiles Terrain sowie kaum vorhandene Forstwege und Löschteiche in dem Mittelgebirge machen den ohnehin schon anstrengenden Einsatz für die Helfer noch kräftezehrender. Aus der Luft unterstützen Löschhubschrauber den Einsatz. Das Schwierige hierbei ist allerdings, dass der Mischwald einen Großteil des Löschwassers auf dem Weg nach unten zu den Glutnestern abfängt, ein vollständiges Ablöschen kann deshalb nicht gelingen. Das Löschen über den Luftweg stellt daher nur eine Unterstützungsmaßnahme dar. Gelöscht wird ein Waldbrand am Boden und hier kommen die Waldbrandspezialisten (WFF) von @fire, begleitet von Stengele, zum Einsatz. Gemeinsam mit lokalen Feuerwehreinheiten arbeiten die Waldbrandexperten die von der Einsatzleitung priorisierten Löschaufträge ab. Dabei muss Stengele als Gruppenkommandant einer zehnköpfigen Mannschaft stets ein wachsameres Auge auf den Arbeitsbereich haben, denn nicht nur das Feuer bedroht den Bodentrupp: Funktioniert die Kommunikation zwischen Boden- und Lufteinheit nicht, können die planmäßigen Wasserabwürfe aus der Luft schnell zu einer weiteren Bedrohung werden. Die Einheit kämpft auf einer fußballfeldgroßen Fläche gegen die Flammen, dabei steht ihnen aber nicht immer ein 2.000-Liter-Tank mit Wasser und Pumpe zur Verfügung. Dieses Wasserdepot wurde von einem Hubschrauber ins steile Gelände transportiert und laufend neu befüllt. Das sind vergleichsweise gerin-

ge Wassermassen, wenn es darum geht, einen extrem trockenen Wald zu löschen. Aber die Einsatzkräfte wissen sich zu helfen: Ausgestattet mit Waldbrandhaken, Feuerpatschen, speziellem Waldbrandwerkzeug – dem Gorgui und Pulsaki – und 20-Liter-Wasserrucksäcken geht das Team händisch ans Werk und versucht so, möglichst wassersparend gegen die lodernnden Flammen vorzugehen.

Schweißtreibendes Unterfangen. Es ist heiß, der Rauch brennt in den Augen, und das bis zu 20 Kilo schwere Gepäck am Rücken der Einsatzkräfte zehrt bis zum Ende des Tages an den letzten Kraftreserven. Anfangs steht das Team fast täglich zwölf bis 14 Stunden im Einsatz, aber sie helfen gerne und das merkt man Stengele im Gespräch an. „Hin und wieder war es wirklich so heiß, dass man es keine Minute an einem Ort ausgehalten hat, das schweißst das Team wortwörtlich zusammen“, erinnert sich der Feuerwehrmann. Vor allem der Sandstein, der diese Landschaft prägt, erschwert das Löschen vor Ort, da er besonders gut die Hitze des Feuers speichert. Das geht sogar so weit, dass bereits gelöschtes Feuer erneut angefacht wird. Es ist ein Einsatz, der einige Tücken für die Löschmannschaft bereithält, denn sie müssen nicht nur auf große Feuerwehrschläuche verzichten, auch herkömmliche Atemschutzgeräte sind für den stundenlangen Einsatz nicht nur ungeeignet, sondern auch viel zu schwer. Eine adaptierte Einsatzkleidung für den Waldbrandeinsatz muss her: Mit erleichteter Schutzkleidung, Schutzhelm sowie Gesichtsschutzmasken mit integrierten FFP2-Masken und Schutzbrillen sind die Kräfte auf das, was vor ihnen liegt, bestens vorbereitet. Hauptaufgabe der Mannschaft rund um →

ZUR PERSON

MARKUS STENGELE

- Der **Vorarlberger** ist seit **14 Jahren** Feuerwehrmann bei der **BfH Hilti Schaan** (Liechtenstein) und **FF Rankweil**.
- **Seit sieben Jahren** engagiert er sich in der gemeinnützigen Organisation **@fire** – Internationaler Katastrophenschutz Deutschland e. V., wo er neben weltweiten Einsätzen auch als Ausbilder tätig ist.

Seine letzten Einsätze:

- Hafenexplosion in Beirut (2020)
- Hochwasserkatastrophe in Deutschland (2021)
- Hilfseinsatz an der ukrainischen Grenze (2022)



Die Waldbrandereinheit mit Gruppenkommandant Markus Stengele von @fire im Einsatz



Mit kontrollierten Nebenfeuern nehmen die Einsatzkräfte dem Hauptfeuer das brennbare Material



Team-Vorarlberg: Jessica Bily und Markus Stengele kämpfen in Deutschland gegen das Feuer



Die sogenannten „widowmaker“ (zu Deutsch: „Witwenmacher“) stellen im Einsatz eine besondere Gefahr dar



Stengeles Arbeitgeber Hilti unterstützt die Organisation @fire bereits seit Jahren und das nicht nur mit Arbeitsgeräten

→ den Vorarlberger ist das Beseitigen der Glutnester. In stundenlanger Schwerarbeit kämpfen sich die Helfer von Abschnitt zu Abschnitt. Händisch werden dabei Schneisen in den Boden geschlagen, dabei wird so lange gegraben, bis nur noch Erde und Steine zu sehen sind. „Die Schneise muss dabei mindestens doppelt so hoch sein, wie das Hauptfeuer“, erklärt Stengele das Vorgehen. Wenn es die Wetterlage zulässt, setzt man auf kontrolliert gelegte Feuer. Eine Methode, die erst seit Kurzem in Deutschland erlaubt ist und die nur dann zum Einsatz kommen kann, wenn es völlig windstill ist. Dem Hauptfeuer wird so brennbares Material entzogen, und die Flammen können sich zumindest in diesen Abschnitten nicht weiter ausbreiten. Es ist eine erfolgversprechende Maßnahme, die bereits seit Jahren in Gebieten wie Portugal zum Einsatz kommt, in denen solche Brandereignisse in den heißen Monaten beinahe auf der Tagesordnung stehen.

Unsichtbare Gefahren. Gerade in den Anfangstagen war der Kampf gegen die Flammen ernüchternd, denn bei Nacht verwandelte sich das unwegsame Gelände in unüberwindbares Gebiet. Die Kräfte müssen abrücken, zu gefährlich ist der Löscheinsatz, als die Sonne hinter den brennenden Wipfeln verschwunden

ist. Die ersten Löscherfolge bleiben aus, die Flammen haben sich in der Dunkelheit wieder in das trockene Wurzelwerk gefressen. Zu zweit oder zu dritt patrouillieren sie in der Nacht rund um das Camp, das nur ungefähr 500 Meter vom brennenden Wald entfernt liegt. Sie beobachten den Forst aus der Ferne. Ist Gefahr im Verzug, greifen sie ein, andernfalls wird die Waldbrandbekämpfung erst am nächsten Morgen wieder aufgenommen. Mit dem Aufgang der Sonne geht auch die Suche nach den Glutnestern – die sich bis zu 40 Zentimeter tief in die dicke Rohhumusschicht direkt unter die Einsatzschuhe der Feuerwehrkräfte hineingefressen haben – wieder los. Sie stellen mit einer der größten Gefahren im Einsatz dar. Jeder Schritt will wohlüberlegt sein, denn das Risiko einer schwerwiegenden Verbrennung hätte zur Folge, dass der Einsatz ein jähes und vor allem schmerzvolles Ende finden könnte. Das unterirdische Feuer verschafft sich außerdem Zugang zu den Wurzeln der Bäume; so entsteht eine weitere vorerst unsichtbare Gefahr für die Feuerwehrleute: Die sogenannten „widowmaker“ (zu Deutsch: „Witwenmacher“) sind Baumstämme, die von innen ausbrennen, ihre Standfestigkeit verlieren und völlig unerwartet umstürzen. „Befindet man sich in der Nähe einer solchen

Gefahr, ist es zum Weglaufen bereits zu spät. Zu schnell rollt der Tonnen schwere Baumstamm den Steilhang hinab“, erklärt Stengele das unberechenbare Risiko.

Zusammenhalt. „Bei Einsätzen wie diesen, in denen man sich auf die Gruppe verlassen muss, ist das Miteinander und das Vertrauen das A und O“, so Stengele, der als Gruppenkommandant das Wohlergehen seiner Mannschaft ständig im Blick hat. Geht es einem im Team nicht gut, findet man eine Lösung, und wenn der Einsatz für den Tag abgebrochen werden muss, ist das so. „Am Ende des Tages zählt nur, dass alle gesund zurückkommen“, macht Stengele unmissverständlich klar. Wenn Feuerwehrkräfte, Politiker und Hubschrauberpiloten am Abend zusammensitzen und sich austauschen, wird jedem noch deutlicher bewusst, dass sie gemeinsam für eine gute Sache kämpfen. Aber auch von seinem Arbeitgeber Hilti erhält Stengele große Unterstützung. Der Liechtensteiner Bautechnologiekonzern unterstützt dabei nicht nur den Feuerwehrmann selbst, indem er nach interner Abklärung zeitnah in den Einsatz fahren kann, sondern auch @fire Germany. Seit Jahren fördert Hilti die Organisation, dabei werden auch die Einsätze mit Hilti Geräten jeglicher Art ausgestattet.



Gorgui & Pulaski

Die beiden Waldbrandbekämpfungswerkzeuge „Gorgui“ und „Pulaski“ werden verwendet, um einerseits Schneisen in den Boden zu schlagen und andererseits, um an versteckte Glutnester zu gelangen. Beides sind Multifunktionswerkzeuge, die hauptsächlich in den Vereinigten Staaten bzw. im kanadischen Raum und in Portugal bekannt sind.

Einsatzende. Für die Organisation @fire endete der Einsatz am 5. August. Bis das erhoffte „Brand aus“ gegeben werden kann, dauert es über drei Wochen, und erst der prognostizierte Regen sorgt für eine Entspannung der Lage. Rund 800 Einsatzkräfte von Feuerwehr, Polizei, Bundeswehr und privaten Helfern mit Unterstützung von 15 Hubschraubern standen im Löscheinsatz. Insgesamt neun Tage kämpfte Markus Stengele gegen das Feuer. Nach den ersten fünf Tagen geht es für ihn auf Heimaturlaub, beim zweiten Einsatz begleitet ihn seine Vorarlberger Kameradin Jessica Bily, die zum ersten Mal in einen Waldbrandeinsatz geschickt wird. Zwei Monate zuvor haben sich die beiden in Portugal bei einer Waldbrandübung auf genau so ein Szenario vorbereitet, Erfahrungen, die ihnen zugutegekommen sind. Mit Harald Rachlinger und David Öhlinger waren zwei weitere Österreicher an der deutsch-tschechischen Grenze vor Ort. ●

ÜBER @FIRE

Die gemeinnützige Hilfsorganisation, die sich überwiegend aus Spendengeldern finanziert, wurde vor 20 Jahren als internationaler Katastrophenschutz gegründet. Rund 80 der 400 Einsatzkräfte von @fire mit teils internationaler Einsatzerfahrung waren an der deutsch-tschechischen Grenze im Einsatz. Dabei unterstützten sie die Brandbekämpfung am Boden und koordinierten den Einsatz der Hubschrauber aus der Luft.



Mehr Infos
→ www.at-fire.de



KHD-Kommandant BR Klaus Gehr war als Einsatzleiter vor Ort und instruierte die Kräfte



„Waldbrand“ am Salzstiegel

Da auch steirische Einsatzkräfte zukünftig mit der Bekämpfung von großflächigen Waldbränden rechnen müssen, hat sich die KHD-Bereitschaft 56 Voitsberg dieses Szenario zur diesjährigen Übungsannahme gemacht. 114 Einsatzkräfte von 22 Feuerwehren waren mit 31 Fahrzeugen am Rappoldkogel, um sich gemeinsam für kommende Katastrophen zu rüsten.

Einsatzszenario. Am 7. Juli brach im Bereich des Rappoldkogels ein Waldbrand aus, der von den örtlichen Feuerwehren des Abschnittes 4 erfolgreich bekämpft werden konnte. Es dauerte jedoch nicht lange und bereits am darauffolgenden Tag flammte das Feuer erneut auf, erschwerend hinzu kam die Wetterprognose, die starken Südwind prophezeite. Ein Einsatz von Hubschraubern war aufgrund anderer Waldbrände kurzfristig nicht möglich.

Einsatzziele. Das BFKDO entschied sich daher für den Einsatz der KHD-Bereitschaft 56 mit Einsatzbeginn um 15.00 Uhr mit folgenden Zielen: Errichtung einer Einsatzleitung vor Ort, Bekämpfung der Glutnester, Verhinderung des Brandübertrittes über den Forstweg Richtung Altes Almhaus durch eine Riegelstellung und Herstellung einer leistungsfähigen Löschwasserversorgung.

Vor Ort im Einsatz. Die KHD-Bereitschaft wurde alarmiert und wie folgt gegliedert:

- 1 Kommandozug, unterstützt durch das ELF GU mit Drohne
- 1 Versorgungsgruppe
- 1 TLF Zug
- 1 Pumpenzug
- 1 Pumpen-/Löschzug
- 1 Waldbrandbekämpfungszug

Einsatzablauf. Der TLF-Zug hatten den Auftrag, von einer sechs Kilometer entfernten Wasserbezugsstelle das Löschwasser zum Wasserübergabepunkt – der 28m³-Mulde des BFV Voitsberg – beim Salzstiegelhaus zu transportieren. Der erste Pumpen-Zug errichtete ausgehend vom Wasserübergabepunkt eine eineinhalb Kilometer lange Zubringleitung bis zur geplanten Riegelstellung, die vom zweiten Pumpen- / Löschzug betrieben wurde. Insgesamt konnten so rund 60.000 Liter Löschwasser befördert werden. Aufgabe des Waldbrand-Zugs war es, die Glutnester in unwegsamem Gelände zu bekämpfen. Für den Waldbrand-Zug – der die Aufgabe hatte, die Glutnester in unwegsamem Gelände zu bekämpfen – konnten die BLF-C mit Wechselcontaineraufbau zu Waldbrandbekämpfungsfahrzeugen mit einfachen Mitteln umgerüstet werden. Dies gelang, indem die Pickup-Fahrzeuge anstelle der Wechselcontainer mit Wassertanks, Pumpen, Löschrucksäcken und Waldbrandbekämpfungsausrüstung ausgestattet wurden. Einsatzleiter waren KHD-Kommandant BR Klaus Gehr und KHD-Kommandant-Stv. OBI d.F. Roman Feiertag. ●