



Waldbrandeinsatzkarte (Stand März 2022)

- a) - Festlegung bundeseinheitlicher Standards für
Waldbrandeinsatzkarten -

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Inhalt

1. Einleitung	5
2. Methodik	6
3. Bundeseinheitliche Legendenzeichen mit Beschreibungen	7
a. Grundlegende Definitionen und Zielstellungen.....	7
b. Forstwirtschaft	8
1) Obligatorische Inhalte.....	8
2) Fakultative Inhalte	10
3) Entfallende Inhalte.....	14
c. Sicherheit.....	15
1) Obligatorische Inhalte.....	15
2) Fakultative Inhalte	17
3) Entfallende Inhalte.....	17
d. Wasserversorgung.....	18
1) Obligatorische Inhalte.....	18
2) Fakultative Inhalte	22
3) Entfallende Inhalte.....	23
4. Fazit	24
Quellenverzeichnis	25

Register

Abteilungsgrenze mit Abteilungsnummer.....	13
Ausweichstelle.....	10
Beschränkt befahrbare Wege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge.....	8
Brandschutzschneisen	11
Brücke.....	11
Brunnen	19
Forstamtsgrenze	12
Hauptwege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge.....	8
Hubschrauber-Wasserentnahmestelle.....	22
Hydrant	18
Kampfmittelbelastete Waldflächen.....	16
Keine Wendestelle	10
Löschwasserteich.....	20
Militärische Sicherheitsbereiche	16
Rettungspunkt	
Kennung	15
Symbol.....	15
Reviergrenze.....	12
Saugstelle an offenem Gewässer	21
Sensorstandort.....	13
Sonstige Sperrbereiche	17
Unterirdischer Löschwasserbehälter.....	18
Wendestelle	9
Wundstreifen.....	12

Abkürzungsverzeichnis

AWFS	automatisiertes Waldbrand-Früherkennungs-System
BHE	Behandlungseinheit
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
d. h.	das heißt
FFH	Fauna-Flora-Habitat
ggf.	gegebenenfalls
LKW	Lastkraftwagen
mgl.	möglich
mind.	mindestens
NATO	Atlantisches Bündnis, „Nordatlantikpakt-Organisation“
NHB	Nichtholzboden
o. Ä.	oder Ähnliches
z. B.	zum Beispiel

Einheiten

cm	Zentimeter
l/min	Liter/ Minute
m	Meter
mm	Millimeter
m ³	Kubikmeter
t	Tonnen

Einleitung

Bereits 1963 gab es in der gesamten ehemaligen DDR Waldbrandschutzkarten nach einheitlichen Vorgaben, da aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten ein hohes Waldbrandgeschehen vorherrschte. Mit Verfügung des Ministers für Landwirtschaft, Erfassung und Forstwirtschaft, Herr Hans Reichelt, vom 30. September 1962 musste jeder *Staatlicher Forstwirtschaftsbetrieb* (StFB) und jedes Forstrevier eine Waldbrandschutzkarte bis zum 1. März 1963 anfertigen. Die Signaturen der Waldbrandschutzkarte wurden durch die Verfügung verbindlich vorgegeben.

Die Waldbrände in der Lüneburger Heide und dem Wendland im Jahr 1975 vernichteten mehr als 13.000 Hektar Fläche insgesamt, davon circa 8.000 Hektar Waldfläche. Fünf Feuerwehrleute verloren bei diesem Ereignis ihr Leben. Resultierend aus dieser Katastrophe wurden die Einsatzkräfte der Feuerwehren mit Funkgeräten, allradbetriebenen Tanklöschfahrzeugen und Einsatzfahrzeugen technisch besser ausgestattet. Zur organisatorischen Verbesserung wurden Waldbrandeinsatzkarten 1982/1983 in Niedersachsen herausgegeben. "Die Waldbrandeinsatzkarte - WBEK - wurde Anfang der Achtziger Jahre auf der Grundlage der militärischen Karte der Serie M 745 im Maßstab 1:50.000 zunächst von den Waldbrandbeauftragten und örtlichen Feuerwehren kartiert und vom Landesvermessungsamt herausgegeben.", (PETER LEX).

Die dem Standard der Bundeswehr entsprechenden Karten wurden für die Einsatzkräfte um relevante Waldbrandschutzelemente der Forstwirtschaft erweitert. In den folgenden Jahren erfuhr die Waldbrandeinsatzkarte eine stetige Verbesserung und Anpassung der geographischen Darstellung durch neue und innovative Techniken. Inzwischen liegt die Karte nach ständiger Weiterentwicklung in den waldbrandgefährdeten Landesteilen im Digitalformat vor. Insgesamt verfügen sieben Bundesländer über Waldbrandeinsatzkarten, zwei Bundesländer nutzen ein ähnliches Format in Form einer Rettungspunktkarte und ein weiteres Bundesland befindet sich in der Erneuerungsphase.

Verantwortlich für die Erstellung der Waldbrandeinsatzkarte ist regelmäßig die Forstbehörde bzw. das zuständige Ministerium des jeweiligen Bundeslandes. Da in der Vergangenheit keine einheitlichen Standards angestrebt wurden, verfügen die Länder über eigens gestaltetes Kartenmaterial. Im Zuge einer länderübergreifenden Zusammenarbeit stellt dieser Sachverhalt ein Hindernis in der Kommunikation und Koordination der Einsatzkräfte dar. Ein besonderes Augenmerk ist hierbei auf den zeitlichen Aspekt zu legen. Ohne ein gemeinsames Verständnis des Kartenmaterials wird die Durchführung des Einsatzes im Fall eines Waldbrandes verzögert. Ein schnellerer Eingriff stellt eine unmittelbare Verbesserung dar, die weitere Ausbreitung eines Waldbrandes zu verhindern. Diese Grundlage betrachtend, ist die Bedeutung einer gemeinsamen Karte für die Einsatzkräfte gestiegen und die Definition von bundeseinheitlichen Standards der Waldbrandeinsatzkarte wird dringend notwendig.

1. Methodik

Folgende Bundesländer verfügen über Waldbrandeinsatzkarten, Waldbrandschutzkarten, oder Rettungspunktkarten und stellten die Legenden ihrer jeweiligen Karte zur Vereinheitlichung der Symbolik zur Verfügung: Bayern, Brandenburg, Hessen, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland (Rettungspunktkarte), Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen (Rettungspunktkarte). Weiterhin ist das Bundesland Nordrhein-Westfalen derzeit in der Erneuerungsphase einer Waldbrandkarte von 1990, die mit wesentlichen Elementen des Waldbrandschutzes ausgestattet sein wird. Da sich diese Überarbeitung noch in der Konzipierung befindet, wurde sie zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Entwurfes nicht einbezogen.

Die Kartenzeichen, im Folgenden als Legendenzeichen definiert, der vorliegenden Legenden wurden drei Kategorien zugeordnet:

- Forstwirtschaft,
- Sicherheit und
- Wasserversorgung.

Anschließend erfolgte fachlich abgestimmt die Fertigung einer Matrix nach den oben aufgeführten Kategorien und zugeordneten Legendenzeichen.

Die Klassifizierungen

- obligatorischer Inhalt,
- fakultativer Inhalt oder
- entfallender Inhalt

wurden zur Priorisierung der Legendenzeichen festgelegt. Anschließend erfolgte die Einteilung aller vorhandenen Legendenzeichen nach diesen Klassifizierungen. Für die obligatorischen Inhalte und die fakultativen Inhalte wurden anhand der existierenden Legendenzeichen einheitliche Vorgaben formuliert und visualisiert. Die entfallenden Inhalte wurden anhand ihrer Bezeichnungen in den Kartenlegenden aufgelistet.

Dieses Konzept beinhaltet ausschließlich Angaben, die keinen taktischen Hintergrund haben. Die Integration von taktischen Kartenzeichen in der Waldbrandeinsatzkarte ist nicht möglich, da ihre Festlegung im Einsatz von der jeweiligen Lage abhängig ist.

Außerdem werden Legendenzeichen, die durch die Grundlage der topographischen Karte vorhanden sind, nicht zusätzlich aufgenommen. Die Folge wären doppelte und/ oder unübersichtliche Darstellungen im Kartenmaterial.

2. Bundeseinheitliche Legendenzeichen mit Beschreibungen

a. Grundlegende Definitionen und Zielstellungen


Name:	Waldbrandeinsatzkarte
Abkürzung:	WBEK
Kartengrundlage:	Topographische Karte (grau/ farbig)
Lagebezugssystem:	ETRS 89/ UTM-Zone (32 und 33) <i>mit Meldegitter im UTM-Abbildungssystem (UTM-Referenzsystem, kurz: UTMREF)</i>
Vorzugsweise Maßstäbe:	1:50.000 (Übersichtskarte) 1:25.000 <i>oder</i> 1:10.000 (Detailkarte)
Zielgruppe:	<u>Einsatzkräfte</u> Die Zielgruppe „Einsatzkräfte“ definiert Personen der Feuerwehren, der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, der Hilfsorganisationen, der Polizei, der Bundeswehr, der Forstbehörden o. Ä., die im Einsatz zur Bekämpfung des Waldbrandes sind oder die für den Einsatz zur Bekämpfung des Waldbrandes bereitstehen.
Zielstellung:	Das Ziel ist die Erstellung einer Waldbrandeinsatzkarte nach bundeseinheitlichen Standards für die Zielgruppe „Einsatzkräfte“. Der forstspezifische Layer soll <u>zusätzliche</u> , <u>nützliche</u> Informationen für den Einsatz liefern und nicht bereits vorhandene Informationen überdecken.

Anmerkung: Um eine übersichtliche Darstellung und geeignete Relationen der Legendenzeichen zu gewährleisten, müssen Signaturenkataloge für die vorzuhaltenden Maßstäbe entworfen werden. Die Darstellungsangaben dieses Entwurfes dienen lediglich als Beispiel für mögliche Relationen zwischen den Legendenzeichen und sind keine gesetzten Werte. Im Maßstab 1:50.000 erfolgt darüber hinaus eine Generalisierung der Karteninhalte, sodass die Übersichtlichkeit des Kartenmaterials erhalten bleibt.

Weiterhin sollte die Detailkarte in einem der oben genannten Maßstäbe vorgehalten werden. Zu berücksichtigen ist dabei, dass im Maßstab von 1:10.000 gegebenenfalls mehr Karten- und Blattschnittmaterial zur Darstellung eines größeren Gebiets benötigt werden als im Maßstab von 1:25.000 und die Handhabung im Einsatz dadurch erschwert wird.

b. Forstwirtschaft

1) Obligatorische Inhalte


Bezeichnung	Legendenzeichen
Hauptwege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge	
Obligatorischer Inhalt	Durchgezogene Linie Stärke Linie: 0,7 mm Farbton: Rot

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Hauptwege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge“ fallen Hauptwege, Standard-LKW-Wege (ganzjährig LKW-befahrbar) und NavLog-Wege.

Definition

Hauptwege sind grundsätzlich ganzjährig LKW-befahrbare, technisch gut ausgebaute Waldwege, die betrieblich der Holzabfuhr dienen (Tragfähigkeit 40 t). Diese Wege sind durch vollbeladene LKW befahrbar und dementsprechend für einen Feuerwehr-Pendelverkehr im Rahmen der Löschwasserversorgung für mehrere Überfahrten geeignet, ohne dass irreversible Verformungen entstehen. Die Fahrbahnbreite beläuft sich auf mindestens 3,0 m. Die Steigung darf maximal 12 % betragen. Das Lichtraumprofil ist über 4,0 m Breite und 4,2 m Höhe zu schaffen. Die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz ist auf kürzestem Weg vorhanden.


Bezeichnung	Legendenzeichen
Beschränkt befahrbare Wege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge	
Obligatorischer Inhalt	Gestrichelte Linie Stärke Linie: 0,7 mm Farbton: Rot

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Beschränkt befahrbare Wege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge“ fallen Zubringerwege, Zubringer und für Hauptwege für Lösch- und Rettungsfahrzeuge (teilweise bis 40 t befahrbar), jegliche sonstigen LKW-Wege auch mit eingeschränkter Befahrbarkeit und befahrbare Wege ohne möglichen Gegenverkehr.

Definition

Beschränkt befahrbare Wege sind eingeschränkt ganzjährig LKW-befahrbare, technisch nicht dem Stand von Hauptwegen entsprechende Wege, welche bevorzugt betrieblich der Holzabfuhr dienen (Tragfähigkeit bedingt bis 40 t). Diese Wege sind durch vollbeladene LKW befahrbar, ohne dass irreversible Verformungen entstehen mit Einschränkungen bei Witterungsänderungen (bspw. Nässe und Schnee). Die Fahrbahnbreite beläuft sich auf mindestens 3,0 m. Die Steigung darf maximal 12 % betragen. Das Lichtraumprofil ist über 4,0 m Breite und 4,2 m Höhe zu schaffen. Gegenverkehr ist nicht möglich. Die Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz ist vorhanden.

Bezeichnung	Legendenzeichen
Wendestelle Obligatorischer Inhalt	 Kreis Stärke Linie: 1 mm Durchmesser: 4 mm Farbton: Rot


Erklärung

Unter die Bezeichnung „Wendestelle“ fallen jegliche Wendepunkte, Wendemöglichkeiten für LKW sowie Wendepplätze.

Definition


Eine **Wendestelle** oder Wendepplatz (in Hanglagen Wendepplatte) kann als Wendekreis oder Wendehammer angelegt werden und ist eine rechteckige, trapezförmige oder runde Verbreiterung am Ende einer Sackgasse für das Wenden von Fahrzeugen.

2) Fakultative Inhalte

Bezeichnung	Legendenzeichen
Keine Wendestelle	 <p>Durchgestrichener Kreis, <i>Querstrich steht immer rechtwinklig zum Wegverlauf</i> Stärke Linien: 1 mm Durchmesser: 3 mm Farbton: Rot</p>
Fakultativer Inhalt	

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Keine Wendestelle“ fallen *keine* Wendemöglichkeiten (Sackgassen).


Bezeichnung	Legendenzeichen
Ausweichstelle	 <p>Halbkreis Stärke Linie: 1 mm Durchmesser: 3 mm Farbton: Rot</p>
Fakultativer Inhalt	

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Ausweichstelle“ fallen jegliche Ausweichstellen.

Definition

Eine Ausweichstelle ist eine Erweiterung einer einspurigen Fahrbahn, um ein entgegenkommendes Fahrzeug vorbeilassen zu können. Damit das Ausweichen gefahrlos möglich ist, sollte eine Bucht mit einer Länge von 12 m bei einer Tiefe von 3,50 m vorhanden sein. Der Übergangsbereich sollte in der Einfahrt und Ausfahrt je 2 m aufweisen.


Bezeichnung	Legendenzeichen
Brücke <i>mit Angabe der Traglast in Tonnen</i> Fakultativer Inhalt	 25 oder ★ Taktisches Zeichen - Grundzeichen Brücke <i>Schriftart Traglast: Arial</i> <i>Schriftgröße Traglast: 8</i> Zeichengröße: 5 mm Farbton: Schwarz

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Brücke“ fallen jegliche Brücken mit einer Traglast unter 40 t. Die Angabe der Traglast muss in der Karte dargestellt werden. Falls die Traglast nicht bekannt ist, muss die Darstellung des Zusatzzeichens (schwarzes Sternchen) erfolgen.

Definition

Eine **Brücke** ist ein Bauwerk, das einen Hauptweg für Lösch- und Rettungsfahrzeuge oder einen beschränkt befahrbaren Weg für Lösch- und Rettungsfahrzeuge über ein natürliches oder künstliches Hindernis führt.

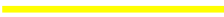
Bezeichnung	Legendenzeichen
Brandschutzschneisen <i>optional mit Angabe der Breite in Metern in der Legende</i> Fakultativer Inhalt	 Durchgezogene Linie Stärke Linie: 0,3 mm Farbton: Violett

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Brandschutzschneisen“ fallen jegliche Brandschutzschneisen, die auch in Kombination mit einer Straße oder Leitungstrasse entstehen können.

Definition

Brandschutzschneisen sind 25 bis 100 m breite Flächen. Innerhalb der Schneise sind brennbare Materialien (Gehölze und sonstiger Bewuchs) auf ein Minimum reduziert, sodass ein schwer überwindbares Hindernis für die Ausbreitung des Feuers im Falle eines Waldbrandes geschaffen wird. Die Schneise ist an mindestens einer Seite befahrbar. Brandschutzschneisen werden meist künstlich angelegt, aber auch natürliche Gegebenheiten können als Brandschutzschneise genutzt werden. Bspw. können Straßen, die die Mindestbreite nicht erfüllen, durch die einseitige oder beidseitige Ergänzung vegetationsfreier Streifen zu einer Brandschutzschneise ausgebaut werden und in der Waldbrandeinsatzkarte als solche dargestellt sein.


Bezeichnung	Legendenzeichen
Wundstreifen	
Fakultativer Inhalt	Durchgezogene Linie Stärke Linie: 0,3 mm Farbton: Gelb

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Wundstreifen“ fallen jegliche Wundstreifen.


Definition

Wundstreifen sollen in erster Linie die Ausbreitung von Böschungs- oder Bodenfeuern verhindern. Durch mindestens einmalige Bodenbearbeitung pro Jahr (Beginn im Frühjahr, je nach Witterung möglichst bis Anfang März) werden sie von jeglichem Brennmaterial freigehalten. Eine Wiederholung kann im Laufe eines Jahres erforderlich werden, wenn der Wundstreifen seine Funktion durch brennbaren Bewuchs verliert (Prüfung ab Juni). In der Regel ist ein einfacher, waldseitiger Wundstreifen mit einer Mindestbreite von 1 m an Straßen, Eisenbahnlinien, Forststraßen und –wegen vorhanden. Die Anlage von einem doppelten Wundstreifensystem erfolgt bei besonderen Gefährdungslagen (z. B. bei kampfmittelbelasteten Waldflächen). Im Brandfall dienen Wundstreifen auch als Aufstelllinien für die Einsatzkräfte zum Löschen eines Waldbrandes.

Bezeichnung	Legendenzeichen
Forstamtsgrenze	
Fakultativer Inhalt	Durchgezogene Linie Stärke Linie: 0,7 mm Farbton: Dunkelgrün


Erklärung

Unter die Bezeichnung „Forstamtsgrenze“ fallen jegliche Forstamtsgrenzen, Forstbezirksgrenzen, Oberförstereigrenzen und Kreisforstamtsgrenzen. Die Darstellung erfolgt je nach hoheitlicher Zuständigkeit und Verantwortlichkeit für den Fall eines Waldbrandes.

Bezeichnung	Legendenzeichen
Reviergrenze	
Fakultativer Inhalt	Durchgezogene Linie Stärke Linie: 0,5 mm Farbton: Grün


Erklärung

Unter die Bezeichnung „Reviergrenze“ fallen jegliche Reviergrenzen.

Bezeichnung	Legendenzeichen
Abteilungsgrenze mit Abteilungsnummer	 A 5012 Durchgezogene Linie mit Punkten in gleichmäßigen Abständen Stärke Linie: 0,3 mm Schriftart Abteilungsnummer: Arial Schriftgröße Abteilungsnummer: 8 Farbton: Grün
Fakultativer Inhalt	

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Abteilungsgrenze mit Abteilungsnummer“ fallen jegliche Abteilungsgrenzen mit zugehörigen Abteilungsnummern für alle Waldbesitzarten.

Bezeichnung	Legendenzeichen
Sensorstandort	 Punkt mit schwarzem Innenpunkt Durchmesser: 3 mm Farbton: Orange
Fakultativer Inhalt	

Erklärung


Unter die Bezeichnung „Sensorstandort“ fallen jegliche Sensorstandorte sowie Feuerwachtürme mit automatisiertem Waldbrandfrüherkennungssystem (AWFS).

3) Entfallende Inhalte

- Öffentliche Straßen (nicht LKW befahrbar)
- Zufahrt mit Bezeichnung
- Sonstige Wege:
Dazu zählen geplante Wege, vorläufige Hauptwege, Maschinenwege, Schneisen, Rückewege, sonstige Wege, Fußwege und Nebenfahrwege (teilweise ist die Darstellung in der topographischen Karte vorhanden)
- Sonstige forstliche Grenzen:
Dazu zählen Bestandesgrenzen, Unterabteilungsgrenzen, NHB-Grenzen (Nichtholzboden), Teilflächen-grenzen und BHE-Grenzen (Behandlungseinheit) o. Ä.
- Grenzen der Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturschutzgebiete und FFH-Gebiete (Fauna-Flora-Habitat) sowie jegliche Grenzen zu Kernzonen (teilweise ist die Darstellung in der topographischen Karte vorhanden)
- Standorte Forst:
Dazu zählen Forstämter und Nationalparkämter, Revierförstereien, Bundesforstbetriebe, Oberförstereien, Landeswaldoberförstereien, Revierförstereien, Landeswaldrevierförstereien und Sitze der Serviceeinheiten
- Grenzpunkte:
Dazu zählen Forstgrenzsteine, Grenzsteine, trigonometrische Punkte
- Bereitschaftspunkte Technik:
Dazu zählen Gerätedepots, forsteigene Zugmaschinen, forsteigene Pflüge und Eggen und Maschinenstationen
- Sonstige Standorte:
Dazu zählen Waldarbeitsschulen und Forstschulen
- Waldparkplätze, Waldcampingplätze
- Zentralen:
Dazu zählen die Waldbrandzentralen und die AWFS-Zentralen (automatisiertes Waldbrandfrüherkennungssystem)
- Peilkreisscheiben an Sensorstandorten
- Feuerwachtürme (die über kein AWFS verfügen)
- Feuerbarrieren
- Waldbrandriegel sowie Brandriegel
- Besondere Bestockung mit hemmender oder beschleunigender Wirkung:
Dazu zählen Abteilungen mit mehr als 50 % Kiefernbestockung jünger als 60 Jahre, überwiegend Nadelholz im Alter bis 40 Jahre sowie brandhemmende Baumarten

c. Sicherheit

1) Obligatorische Inhalte

Bezeichnung	Legendenzeichen
Rettungspunkt – Symbol Obligatorischer Inhalt	 <p>Zeichen – Forstlicher Rettungspunkt lt. KWF-Empfehlung (vier weiße Pfeile die auf einen zentralen Punkt gerichtet sind, auf grünem Hintergrund) Farbe: Gemäß DIN EN ISO 7010; ASR A1.3 Zeichengröße: 5 mm</p>

Bezeichnung	Legendenzeichen
Rettungspunkt – Kennung <i>optional mit Darstellung am Kartenrand</i> Obligatorischer Inhalt	<p>LUP – 059 - 49 Schriftart: Arial Black Schriftgröße: 10 Farbton: Rot</p>

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Rettungspunkt“ fallen jegliche Rettungspunkte, Rettungspunkte Forst und Treffpunkte der Rettungskette mit dazugehöriger Rettungspunktnummer, im Folgenden als Kennung definiert. Die Angabe der Kennung der Rettungspunkte erfolgt nach landeseigenem System. Die Darstellung erfolgt in der oben angegebenen Form für die Kennung, optional am Kartenrand.

Definition


Rettungspunkte sind definierte Anfahrtsstellen für Rettungsfahrzeuge. In Notfällen leiten sie Rettungsfahrzeuge an den definierten Ort.

„Forstliche Rettungspunkte sind definierte Orte im Wald, die mithilfe von Koordinatenangaben Treffpunkte beschreiben. Im Falle eines Unfalls können diese Treffpunkte bei der Kommunikation des Verunfallten bzw. eines Helfers mit dem Rettungsdienst genutzt werden, um das Auffinden des Unfallortes zu erleichtern. Die Ausweisung der Koordinatentreffpunkte kann mit fest im Wald montierten Schildern oder virtuell, d. h. als reine Koordinatenangabe erfolgen. Rettungspunkte mindern kein Unfallrisiko, sondern dienen vor allem ortsunkundigen Personen der besseren Orientierung und Beschreibung Ihres Standortes im Wald. Geschaffen wurden forstliche Rettungspunkte im Rahmen der „Rettungskette Forst“. Die Rettungskette Forst beschreibt die Maßnahmen und Schritte vom Beginn der ersten Hilfe bis zur Versorgung durch die Rettungsdienste.“¹

Weitere Informationen zu Rettungspunkten befinden sich im Leitfaden „Ausweisen forstlicher Rettungspunkte“.²

¹ <https://kwf2020.kwf-online.de/rettungspunkte/>


² https://kwf2020.kwf-online.de/wp-content/uploads/2020/12/A5_Broschuere_kwf_Rettungspunkte.pdf

Bezeichnung	Legendenzeichen
Kampfmittelbelastete Waldflächen Kategorie a) Obligatorischer Inhalt	 Diagonale Schraffur, von unten links nach oben rechts Stärke Linien: 0,2 mm Abstände: 1 mm Farbton: Magenta

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Kampfmittelbelastete Waldflächen“ fallen Waldflächen mit einem Kampfmittelverdacht bis hin zu einer ausgewiesenen Kampfmittelbelastung. Die kampfmittelbelasteten Waldflächen werden als eine Belastungsstufe, im Folgenden als Kategorie a) definiert, angegeben.

- Kategorie a): Kampfmittelverdacht/ Kampfmittelbelastung - Auf der Fläche werden Kampfmittelbelastungen vermutet oder wurden festgestellt. Für die Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten bzw. eine Prüfung vor Ort erforderlich. Im Fall eines Waldbrandes dürfen Maßnahmen der Brandbekämpfung vorerst **nicht** durchgeführt werden.


Bezeichnung	Legendenzeichen
Militärische Sicherheitsbereiche – Außengrenze Obligatorischer Inhalt	 Durchgezogene Linie mit beginnender Schraffur zur Fläche hin Stärke Linien: 1,0 mm <i>Stärke Linien beginnende Schraffur: 0,2 mm</i> Farbton: Magenta

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Militärische Sicherheitsbereiche“ fallen

- durch die Bundeswehr genutzte Liegenschaften,
- Liegenschaften der Gaststreitkräfte (NATO).

Anmerkung: Die Grenzen der Truppenübungsplätze sowie der Standortsübungsplätze sind in der Symbolik der topographischen Karte enthalten.

Bezeichnung	Legendenzeichen
Sonstige Sperrbereiche	 <p>Vertikale Schraffur Stärke Linien: 0,2 mm Abstände: 1 mm Farbton: Magenta (<i>ggf. andere Farbgebung mgl. oder notwendig</i>)</p>
Obligatorischer Inhalt	

Erklärung

Unter den Begriff „Sonstige Sperrbereiche“ fallen sämtliche Flächen, auf denen das Betreten aufgrund einer Sperrverfügung nicht gestattet ist und auf denen ein Eingriff der Einsatzkräfte aufgrund vorhandener Gefährdungen nicht möglich ist. Als Beispiel sind die geotechnischen Sperrbereiche (Bergabbaugebiete), Steinbruchkanten, Dolinenfelder etc. zu nennen. Die sonstigen Sperrbereiche werden in den Kategorien angegeben, wie das jeweilige Bundesland eine Einteilung vorgibt, jedoch erfolgt die Darstellung dieser Kategorien komprimiert unter der genannten Bezeichnung.

2) Fakultative Inhalte

Fakultative Inhalte sind in dieser Kategorie nicht vorhanden.

3) Entfallende Inhalte


- Gefährliche Geländebedingungen im Wald
- Beobachtungspunkte
- Sonstige Türme
- Zu evakuierende Campingplätze
- Hubschrauberlandeplätze:
Dazu zählen jegliche Hubschrauberlandeplätze sowie Hubschrauberlandeplatz (mind. 50 x 50 m) und Hubschrauberlandeplatz (mind. 100 x 100 m)
- Sammelplätze sowie Sammelstellen

(Definition Forst

An Sammelplätzen muss das Abstellen von mind. 4 Transportern, LWK oder Tanklöschfahrzeugen der Feuerwehr möglich sein. Ortsunkundige Einsatzkräfte sollen durch ortskundige Forstkräfte abgeholt und/ oder eingewiesen werden. Eine Anbindung an Hauptfahrwege und Mobiltelefonempfang sind erforderlich.)

d. Wasserversorgung

1) Obligatorische Inhalte


Bezeichnung	Legendenzeichen
Hydrant <i>optional mit rechtsseitiger Angabe der Nennweite</i> Obligatorischer Inhalt	 Zeichen angelehnt an DIN 14034 Durchmesser: 5 mm <i>Schriftart Nennweite: Arial</i> <i>Schriftgröße Nennweite: 8</i> Farbton: Hellblau/ schwarz

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Hydrant“ fallen jegliche Hydranten sowohl Über- als auch Unterflurhydranten.

Definition

Ein **Hydrant** ist eine Wasserentnahmestelle mit Anschluss an das örtliche Wasserversorgungsnetz. Als Teil der zentralen Löschwasserversorgung von Städten und Gemeinden können größere Wassermengen zum Löschen eines Brandes aus einem Hydranten gefördert werden. Ein Überflurhydrant ist oberirdisch fest installiert und hat mehrere Abgänge mit genormten Kupplungen. Zur Inbetriebnahme muss die Halterung am Hydrantenschlüssel gelöst werden. Unterflurhydranten befinden sich unterhalb einer Hydrantenkappe. Der Deckel der Hydrantenkappe wird mit dem Schieberschlüssel ausgehoben und zur Seite geschwenkt, wodurch der Hydrantenfuß zugänglich wird und der Anschluss eines Standrohres möglich ist.

Bezeichnung	Legendenzeichen
Unterirdischer Löschwasserbehälter <i>optional mit rechtsseitiger Angabe der Füllmenge in Kubikmetern</i> Obligatorischer Inhalt	 Zeichen angelehnt an DIN 14034 Durchmesser: 5 mm <i>Schriftart Füllmenge: Arial</i> <i>Schriftgröße Füllmenge: 8</i> Farbton: Hellblau/ schwarz

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Unterirdischer Löschwasserbehälter“ fallen unterirdische Löschwasserbehälter, Löschbehälter und Löschwassertanks sowie Zisternen und Kavernen.

Definition


Ein **unterirdischer Löschwasserbehälter, Löschbehälter** ist ein künstlich angelegter, überdeckter Sammelbehälter zur Bevorratung von Wasser zur Brandbekämpfung. Er verfügt über eine Entnahmestelle (inklusive eines Sauganschlusses) und eine geeignete Zuwegung in Form einer Feuerwehrezufahrt mit Bewegungsfläche (nach DIN 14230 für Löschwassertanks). Die Einteilung erfolgt nach ihrem Fassungsvermögen in drei Klassen:

- 75 – 150 m³ (klein)
- 150 – 300 m³ (mittel) und
- > 300 m³ (groß).

Ein **Löschwassertank** entspricht der oben aufgeführten Definition eines unterirdischen Löschwasserbehälters. Nach DIN 14230 dient er ausschließlich zur Lagerung von Löschwasser und stellt somit eine vorbeugende Brandschutzmaßnahme dar.

Eine **Zisterne** ist ein unterirdischer oder abgedeckter Sammelbehälter für Trink- oder Nutzwasser. Zisternen werden als Pufferbehälter in kleineren Ortschaften verwendet. Sie dienen dazu, den zugeleiteten Niederschlag oder das Oberflächenwasser zu speichern und für den Brandfall eine ausreichende Löschwasserversorgung zu gewährleisten.

Eine **Kaverne** ein größerer, natürlicher oder künstlich geschaffener unterirdischer Hohlraum, der der Speicherung von Löschwasser dient.

Bezeichnung	Legendenzeichen
Brunnen <i>optional mit rechtsseitiger Angabe der Fördermenge in Liter/ Minute</i> Obligatorischer Inhalt	 Zeichen angelehnt an DIN 14034 Durchmesser: 5 mm Schriftart Füllmenge: Arial Schriftgröße Füllmenge: 8 Farbton: Hellblau/ schwarz

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Brunnen“ fallen jegliche Löschwasserbrunnen sowie Flachspiegelbrunnen als auch Tiefbrunnen mit einer Mindestfördermenge von 800 l/ min.

Anmerkung: Ein Tiefbrunnen benötigt die zusätzliche Angabe zum benötigten Stromerzeuger in Kilovoltampere (kVA) in schwarzer Schrift.

Definition


Ein **Löschwasserbrunnen** ist eine künstlich angelegte Entnahmestelle für Löschwasser aus dem Grundwasser. Das Löschwasser kann durch Saugbetrieb oder mittels einer festinstallierten Tiefpumpe über einen Sauganschluss entnommen werden. Die Grenze für den Anschluss einer Tiefpumpe liegt bei 7,5 m Tiefe. Der Brunnen muss in 60 Sekunden betriebsbereit sein (beinhaltet Entlüftung und Entnahme von Löschwasser) und die Löschwasserergiebigkeit muss mindestens für einen Zeitraum von drei Stunden gewährleistet

sein. Je nach Tiefenlage des Wasser- bzw. Druckspiegels wird zwischen Flachspiegelbrunnen und Tiefbrunnen unterschieden.

Die Einteilung erfolgt nach ihrer Fördermenge in drei Klassen:

- 400 – 800 l/ min (klein)
- 800 – 1.600 l/ min (mittel) und
- > 1.600 l/ min (groß).

Anforderungen an einen Löschwasserbrunnen sind unter anderem eine befestigte Zuwegung und die regelmäßige Wartung des Löschwasserbrunnens und der Zuwegung, damit die Löschwasserentnahme dauerhaft gewährleistet ist. Der Löschwassersauganschluss ist vor Beschädigungen, Verschmutzungen und Missbrauch zu schützen. Zu beachten ist hierbei, dass der Zugang jederzeit möglich sein muss. Liegt die Entnahmestelle des Brunnens unterhalb des Grundwasserspiegels, muss eine Absperrvorrichtung eingebaut werden, die den freien Austritt des Wassers verhindert.


Bezeichnung	Legendenzeichen
Löschwasserteich <i>optional mit rechtsseitiger Angabe der Füllmenge in Kubikmetern</i> Obligatorischer Inhalt	 Zeichen angelehnt an DIN 14034 Durchmesser: 5 mm <i>Schriftart Füllmenge: Arial</i> <i>Schriftgröße Füllmenge: 8</i> Farbton: Hellblau/ schwarz

Erklärung

Unter die Bezeichnung „Löschwasserteich“ fallen Löschwasserteiche, Löschteiche und Feuerlöschteiche mit Füllmenge/ Volumen/ Wasserinhalt in m³.

Definition

Ein **Löschwasserteich**, **Löschteich** oder **Feuerlöschteich** ist eine erschöpfliche Löschwasserentnahmestelle in Form eines künstlich angelegten offenen Löschwasser-Vorratsraums (Teich) in der Regel nach DIN 14210.

Bezeichnung	Legendenzeichen
Saugstelle an offenem Gewässer	 <p>Zeichen angelehnt an DIN 14034 Durchmesser: 5 mm Farbton: Hellblau/ schwarz</p>
Obligatorischer Inhalt	

Erklärung

Unter den Begriff „Saugstelle an offenem Gewässer“ fallen alle in der Regel baulich eingerichteten Löschwasser-, Wasserentnahmestellen und Saugstellen an offenen Gewässern (unendlich: See, Fluss, Kanal o. Ä., endlich: Natürlicher Teich o. Ä.), an fließenden und stehenden Gewässern.

Definition


Eine **Saugstelle an offenem Gewässer** bietet mittels einer Saugleitung, einer Schlauch- oder Rohrleitung die Möglichkeit zum Ansaugen von Löschwasser für Tanklöschfahrzeuge. Die Saugleitung ist fix installiert (baulich eingerichtet). Die Saughöhe soll möglichst niedrig gehalten werden (maximal 5 m). Eine geeignete Zuwegung muss bei jedem Wetter von Fahrzeugen sein. Die Tauchtiefe (Überdeckung des Saugkorbes) muss bei einem Wasserdurchfluss von 800 l/ min etwa 30 cm bzw. 50 cm bei 1600 l/ min betragen.

Anmerkung: Im Layer der Waldbrandeinsatzkarte sind alle nutzbaren Objekte der (Lösch-)Wasserversorgung aufzunehmen, die im Falle der Waldbrandbekämpfung geeignet sind, eine ausreichende Versorgung mit Löschwasser zu gewährleisten.

Die genannten Einheiten der jeweiligen Wasserentnahmestellen werden nicht in der Karte dargestellt. Die Nennung erfolgt ausschließlich in der Legende.

Zur deutlichen Darstellung der Nennweiten, Füll- und Fördermengen kann eine angepasste Umrandung der Zahlen eingefügt werden.

2) Fakultative Inhalte

Bezeichnung	Legendenzeichen
Hubschrauber-Wasserentnahmestelle für Löschwasser-Außenbehälter (LAB)	 <p>Zeichen angelehnt an obligatorische Inhalte zur Wasserversorgung, schwarze Box mit „Flügeln“ Durchmesser: 5 mm Farbton: Hellblau/ schwarz</p>
Fakultativer Inhalt	

Erklärung

Unter den Begriff „Hubschrauber-Wasserentnahmestelle für Löschwasser-Außenbehälter (LAB)“ fallen jegliche Hubschrauber-Wasserentnahmestellen für flexible Behälter und Außenbehälter bis 5 m³.

Definition

Die Wasserentnahme mittels Löschwasser-Außenbehälter (LAB) kann aus offenen Gewässern (stehend oder fließend) oder mobilen Löschwasserbehältern erfolgen. Bei offenen Gewässern ist eine Mindesttiefe von 2 m erforderlich. Die Eintauchzone sollte mindestens 10 m x 10 m groß sein. Um die Eintauchzone sollte in einem Radius von 300 m Hindernisfreiheit gegeben sein. Ein Flug über Wohngebiete sollte nicht stattfinden. Ein Abstand zu Verkehrsflächen und (Nutz-)tieren sollte ebenfalls vorhanden sein. Notlande- und Notabwurfflächen sowie eine Landefläche zur Montage des Löschwasser-Außenbehälters sind einzurichten.

3) Entfallende Inhalte

- Staeinrichtungen:
Dazu zählen vorbereitete Staeinrichtungen, nutzbare Staeinrichtungen, Löschwasserstaustellen
- Wasserwagen
- Löschbehälter:
Dazu zählen oberirdische Löschbehälter und Löschwasserbehälter sowie Außenlöschbehälter (ALB)
- Sonstige Löschwasserentnahmestellen

3. Fazit

Eine grundsätzliche Ähnlichkeit der Legendenzeichen der Waldbrandeinsatzkarten war vor der Erstellung dieses Entwurfes bereits erkennbar. Allerdings gab es keine einzige vollständige Übereinstimmung auch nur eines Legendenzeichens überhaupt. Die Kommunikation von Seiten der Forst zu den Einsatzkräften sollte nicht durch länderspezifische Abweichungen im notwendigen Kartenmaterial für den Einsatz verkompliziert werden. Durch die Festlegung bundeseinheitlicher Standards für Waldbrandeinsatzkarten ergibt sich eine Erleichterung in der Lesbarkeit der Karte und eine Verbesserung in der gemeinsamen Kommunikation. Weitere Effekte sind die Möglichkeit eines schnelleren Einsatzes im Fall eines Waldbrandes und die Verstärkung der länderübergreifenden Zusammenarbeit. Besonders in Bereichen zur Thematik des Waldbrandschutzes sollte die Einführung weiterer bundeseinheitlicher Standards angestrebt werden.

Quellenverzeichnis

Peter Lex: Erfahrungen und Folgerungen aus den Waldbränden von 1975/1976.

https://navlog.info/images/pdf/Anleitung_HTML.pdf

https://navlog.info/images/pdf/Erlaeuterung_NavLog_Legende_3_3.pdf

Verordnung zur Vorbeugung und Bekämpfung von Waldbränden (Waldbrandschutzverordnung - WaldBrSchVO) vom 9. August 2016

<https://de.wikipedia.org/wiki/Rettungspunkt>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Hydrant#%C3%9Cberflurhydrant>

[https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserbeh%C3%A4lter_\(Wasserwirtschaft\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserbeh%C3%A4lter_(Wasserwirtschaft))

<https://www.loeschwassertanks.de/Vorbeugender-Brandschutz-Loeschwassertank-DIN14320#:~:text=Ein%20L%C3%B6schwassertank%20ist%20ein%20laut,zur%20Lagerung%20von%20L%C3%B6schwasser%20dient.>

<https://wiki.einsatzleiterwiki.de/doku.php?id=brand:allgemein:loeschwasserversorgung>

[https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserbeh%C3%A4lter_\(Wasserwirtschaft\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserbeh%C3%A4lter_(Wasserwirtschaft))

<https://de.wikipedia.org/wiki/Zisterne>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Kaverne>

<https://de.wikipedia.org/wiki/L%C3%B6schwasserbrunnen>

<https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/brunnen/2404>

[https://www.krefeld.de/C1257CBD001F275F/files/merkblatt_feuerloeschbrunnen_04_2020.pdf/\\$file/merkblatt_feuerloeschbrunnen_04_2020.pdf?OpenElement](https://www.krefeld.de/C1257CBD001F275F/files/merkblatt_feuerloeschbrunnen_04_2020.pdf/$file/merkblatt_feuerloeschbrunnen_04_2020.pdf?OpenElement)

https://www.kreis-stormarn.de/lvw/forms/5/53/L_schwasserbrunnen_Ausf_hrung_10.12.2020.pdf

<https://de.wikipedia.org/wiki/Saugstelle>

https://www.coesfeld.de/fileadmin/Dateien/60/bauordnung/Anhang_zur_Loeschwasserversorgung__3_.pdf

https://ssltestimperia.obk.de/imperia/md/content/cms200/aktuelles/amt_38/38_loeschwasserteiche_-behaelter.pdf

[https://de.wikipedia.org/wiki/Sammelplatz_\(Brandschutz\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Sammelplatz_(Brandschutz))

[https://de.wikipedia.org/wiki/Wendeanlage_\(Stra%C3%9Fe\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Wendeanlage_(Stra%C3%9Fe))

<https://educalingo.com/de/dic-de/brucke>

https://www.idf.nrw.de/service/downloads/hilfsmittel/anhang_a_anforderungen_wasserentnahmestellen_ver_1_0.pdf