





Hinweise zur Nutzung der Checkliste

Diese Checkliste ist eine erste Ideensammlung und als Hilfsmittel zur Risikoanalyse und Vorbereitung des Vorgehens bei einem Waldbrand gedacht.

Die Checkliste ist keinesfalls abschließend und kann nur als Hilfestellung gesehen werden. Eine Ergänzung und Anpassung an die jeweiligen Verhältnisse und Besonderheiten vor Ort ist möglich und sinnvoll.

Die Bewertung nach dem Ampelschema kann ebenfalls angepasst/geändert werden.

Zu jedem der genannten Punkte der Checkliste sind in diesem Dokument passend benannte Datenblätter mit entsprechenden Zusatzinformationen hinterlegt.

Eine Zusammenarbeit im Zuge der Einsatzplanung mit der zuständigen Forstbehörde ist dringend empfohlen.





Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
<u>Checkliste</u>	
Waldeigentumsart	
Örtlichkeit	11
Jahreszeit / Witterung	12
Topographie	14
Aufstockender Bestand	14
Löschwasserversorgung	16
Zuwegungen	16
Materielle Struktur	16
Personelle Struktur	16
Vorgeplante Zusammenarbeit	17
Bodenaufbau	19
Größe der Waldfläche	20
Luftunterstützung	20





Name/Bezeichnung des Waldes:

Checkliste Größe der Fläche die 1) brennt und 2) im weiteren Verlauf brennen könnte! Größer der Fläche Unter 1 ha 1 - 3 ha3 - 5 haüber 5 ha Waldeigentumsart Bundesforst (In NRW: Rhein-Weser (Münster), Truppenübungsplatz Senne) Staatsforst (in NRW: Zuständigkeit Wald und Holz NRW) Privatwald Körperschafts-/Kommunalwald (in NRW: Kreise, Gemeinden, Körperschaften des öffentlichen Rechts) Örtlichkeit Naherholungsgebiet (mit vorgeplanten Maßnahmen im Ereignisfall) Naherholungsgebiet (ohne vorgeplante Maßnahmen im Ereignisfall) Waldkindergarten o. Ä. (mit vorgeplanten Maßnahmen) Waldkindergarten o. Ä. (ohne vorgeplanten Maßnahmen) Klettergarten / andere Freizeiteinrichtungen (mit vorgeplanten Maßnahmen) Klettergarten / andere Freizeiteinrichtungen (ohne vorgeplante Maßnahmen)



	Munitionsbelastete Flächen vorhanden	
	Bahnlinien vorhanden	
	Autobahn(en) vorhanden	
Jahreszeit / Witteru	ng	
	Frühjahr	
	Sommer	
	Herbst	
	Winter	
Graslandfeuerindex		
	aktuell für eigene Region	
Waldbrandgefahren	index	
	aktuell für eigene Region	
Topographie		
	Seehöhe üNN	
	Exposition der Fläche/des Hanges	
	Hangneigung	
Bodenaufbau		
	Rohhumus	
	Streu	



Aufstockender Bes	stand			
	Laubholz alt			
	Laubholz jung			
	Nadelholz alt		My Francis	
	Nadelholz jung	Kiefer Fichte sonstige Birke	Birke sonstige	
	Unterstand / Verjüngung		Nadelholz	Laubholz
	Pflegezustand			
Löschwasserverso	rgung			
	Hydranten	Hydranten		
	offene Gewässer (je na trockenfallen)	offene Gewässer (je nach Witterung und Gewässer können diese trockenfallen)		
	Zisternen			
	lange Wegestrecke vorgeplant			
Zuwegungen				
	ggf. Forstbetriebskarte befahrbar")	e (mit Kennzeich	nungen z.B.	"ganzjährig LKW-
	BOS-Wege geplant/vorhanden			
	Begegnungsverkehr möglich			
	Einbahnstraßenregelu	Einbahnstraßenregelung nötig		
	Ausweichstellen vorhanden			
	Lichtraumprofil frei			



Materielle Struktur				
	D-Rohrtechnik			
	angepasste PSA			
	Fahrzeugtechnik			
Personelle Struktur				
	Anzahl an Einsatz	zkräften		
	Ausbildungsstand			
	aktueller Gesundheitszustand			
	Verpflegung vorgeplant (→ Dehydrierung)			
Vorgeplante Zusamn	nenarbeit			
	Kontakt zum jew	eiligen FoA/FBB		
	Kontakte Bundespolizei, Bundeswehr, THW, Maschinenstützpunkt FoA			
	Liste/Vorverträge mit ansässigen Forstunternehmern			
	ggf. Grenzstruktur beachten (NRW, BRD)			
	Anzahl rot	Anzahl gelb	Anzahl grün	



Waldeigentumsart

Bundesforst (Bundesanstalt für Immobilienaufgaben)

Bundesforstbetriebe in NRW: Rhein-Weser (Münster)

Kontaktdaten:

https://www.bundesimmobilien.de/standorte-und-kontakte#section=2,region=0

Der Geschäftsbereich Bundesforst hat deutschlandweit etwa 1200 Beschäftigte und gliedert sich in 17 Bundesforstbetriebe. In der Zentrale in Bonn unterstützen fünf Fachabteilungen die Försterinnen und Förster bei ihrer Arbeit vor Ort.

Kernaufgabe ist die Gestaltung und Pflege des Waldes nach spezifischen Vorgaben auf den Liegenschaften, die von den Bundesressorts zur Erfüllung ihrer meist hoheitlichen Aufgaben benötigt werden. In NRW sind etwa 3 % der Waldfläche im Bundeseigentum.

Dabei bilden die forstlichen und naturschutzfachlichen Dienstleistungen auf den von der Bundeswehr und den in Deutschland stationierten Gaststreitkräften genutzten militärischen Liegenschaften den Schwerpunkt.

Besondere Herausforderungen ergeben sich auch im Zusammenhang mit der Überführung ehemals militärisch genutzter, meist mit Altlasten und Kampfmitteln belasteter Großliegenschaften in eine zivile Anschlussnutzung.

Staatswald

In NRW sind 935.000 ha, also etwa 27 % der Fläche mit Wald bewachsen. Davon sind 13 % im Eigentum des Landes NRW.

Privatwald

63 % des Waldes in NRW ist Privatwald. Oft sind diese Flächen sehr klein. Rund 39 % der gesamten Privatwaldfläche weist eine Waldfläche von weniger als 20 Hektar auf. Viele, insbesondere kleine, Waldbesitzende haben sich in forstlichen Zusammenschlüssen, meist so genannten Forstbetriebsgemeinschaften (FBG) zusammengeschlossen.

Körperschaftswald/Kommunalwald

Mit rund 21% hat der Körperschaftswald im Vergleich zum Privatwald einen geringeren Anteil. Die Wälder der Städte, Gemeinden und kommunalen Stiftungen erfüllen, je nach Region, unterschiedliche Aufgaben. In den ländlichen Gebieten gibt es, nicht zuletzt aufgrund ihrer Größe, forstliche Produktionsbetriebe, die Beiträge zu den öffentlichen Haushalten leisten können. In den Großstädten dienen die öffentlichen Wälder überwiegend



der Erholungs- und Freizeitnutzung sowie zahlreichen Schutzfunktionen in Bezug auf Klima, Hochwasser, Luft, Boden etc.

Je nach Größe der Kommune sind kommunale Forstämter etabliert und meist an den Fachbereich Umwelt (o.Ä.) angegliedert. Es gibt jedoch auch Kommunen, die über kein eigenes kommunales Forstamt verfügen und ihre Waldflächen in eine FBG eingebracht haben.

Wald und Holz NRW

Wald und Holz Nordrhein-Westfalen gliedert sich in 15 Regionalforstämter und das Nationalparkforstamt Eifel. Eine landesweit flächendeckende Präsenz gewährleisten die Försterinnen und Förster in den Forstbetriebsbezirken (Revieren).

Dabei bewirtschaftet Wald und Holz NRW den gesamten Landeswald sowie einen Teil des Privat- und Körperschaftswaldes.

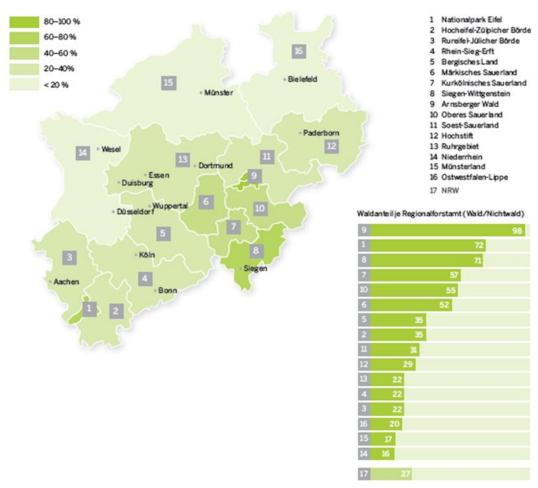


Abbildung 6: Waldanteile in NRW



In Arnsberg-Neheim-Hüsten befindet sich das Forstliche Bildungszentrum Waldarbeit und Forsttechnik des Landes NRW. Hier werden auch für externe Teilnehmer (z.B. Feuerwehren verschiedene Seminare angeboten)

Kontaktdaten:

https://www.wald-und-holz.nrw.de/ueber-uns/einrichtungen/regionalforstaemter



Örtlichkeit

- Naherholungsgebiet?
 Mit einer erhöhten Anzahl an Zivilisten, Joggern, Spaziergängern ist zu rechnen.
- Waldkindergarten?
 Ggf. Absprachen mit Kindergartenleitung treffen. Frühestmögliche Info an Kindergarten, ggf. Evakuierung
- Klettergarten/andere Freizeiteinrichtungen?
 Ansprechpartner vorhanden? Frühestmögliche Info im Einsatzfall, ggf. Kontrolle und Evakuierung
- Abstand zur nächsten Bebauung Ggf. Evakuierung

Weitere Besonderheiten im Ausrückebereich / Zuständigkeitsbereich?

- Klettergarten/andere Freizeiteinrichtungen –
 Unterscheidung ob Einrichtung geführt wird (z.B. mit Eintrittsgeldern,
 Öffnungszeiten, etc.) oder ähnlich wie öffentliche Kletterfelsen, die jedem frei zugänglich sind.
- Munitionsbelastete Flächen vorhanden?
 NRW war flächendeckend in das Kriegsgeschehen eingebunden. Daher muss im gesamten Landesgebiet mit Kampfmitteln gerechnet werden. Alleine 2018 hat der Kampfmittelbeseitigungsdienst 13.068 Kampfmittel entdeckt und geräumt.
- Bundesautobahnen, Bundesstraßen oder Bahntrassen (DB AG) vorhanden?
 Betreiber und Zuständige von Autobahnen und Bahnlinien müssen informiert werden.

Sichtbehinderung durch Rauch Flammen kommen ggf. bis an die Fahrtrasse heran BAB kann ggf. als Zufahrt und /oder Brandschneise genutzt werden

Weitere Besonderheiten im Ausrückebereich / Zuständigkeitsbereich?



Jahreszeit / Witterung

Frühjahr erster Höhepunkt

eher kleinere Brandflächen (Vertrocknetes aus Vorjahr)

Sommer Häufigkeit größerer Brände nimmt zu. (Juli-Sept.)

Entstehung oftmals am Nachmittag

Herbst je nach Witterung (siehe Sommer)

Winter mit Schneedecke - keine Waldbrände

ohne Schneedecke - Waldbrände durch Entzündung des sehr trockenen Materials unter der (ehemaligen) Schneedecke schnell möglich. - kleinere Flächen

Grundsätzlich abhängig von der Witterung, der Dauer der Witterung. (Temperaturen / Wind, etc.)

Die Winterfeuchtigkeit schützt meist die unteren Boden- und Pflanzenteile; doch auch schon im Winter kann es bei fehlender Schneedecke zu Waldbränden kommen.

Vor dem Austrieb des neuen Grüns steigt die Waldbrandgefahr im Frühjahr an und erreicht Ende April bis Anfang Mai einen ersten Höhepunkt.

Die Brandgefahr steigt dann noch einmal in den Sommermonaten zwischen Ende Juni bis Ende August.



Im Frühjahr bleiben die Brandflächen eher kleiner, meist brennen nur die vertrockneten Pflanzenreste des Vorjahres. Im Sommer hingegen nimmt die Häufigkeit größerer Brandflächen zu, denn bei sommerlicher Trockenheit und auf leicht durchlässigen, armen Böden kann die gesamte Humusschicht mit Stubben und deren obere Wurzeln bis hin zum Mineralboden verbrennen.

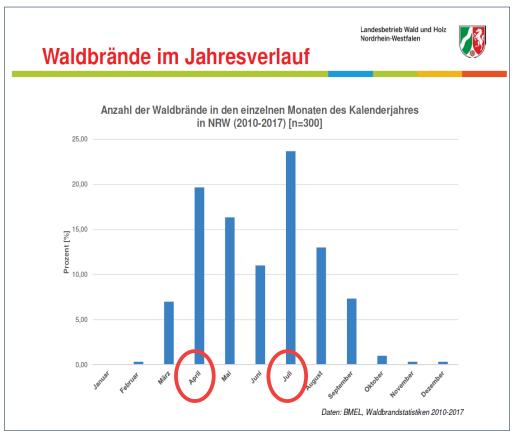


Abbildung 7: Waldbrände im Jahresverlauf



Topographie

Seehöhe über NN

Exposition der Fläche/des Hanges (Nord/Süd)

Hangneigung (Karten mit Höhenschichtlinien)

Zur Topographie zählen Seehöhe, Exposition und Hangneigung. So sind nach Süden ausgerichtete Hänge stärker gefährdet, da sie im Frühjahr zeitiger schneefrei sind und rascher trockenfallen.

An Hängen verlaufen Vegetationsbrände besonders schnell und die Flammen werden deutlich länger.

Zusammen mit einer entsprechenden Windrichtung kann dies ein erhebliches Gefahrenpotential bedeuten.

Ausbreitungsgeschwindigkeiten von 10 km/h sind dann keine Seltenheit.

Aufstockender Bestand

Baumart(en) (Laub-/Nadelholz)

Art des Unterstandes (Bewuchs unter dem eigentlichen Bestand)

Alter des Bestandes

Pflegezustand des Bestandes

Nadelbäume (Kiefer, Fichte, Tanne, Lärche, Douglasie, etc.) entzünden sich durch das trockene Totholz und die vorhandenen ätherischen Öle und Harze deutlich einfacher.

Nadelbäume junger Altersklassen (Dickungen, Stangenholz) sind aufgrund ihrer bis zum Boden reichenden Beastungen besonders gefährdet.



Die von den Bäumen fallenden Nadeln sammeln sich zu dicken Matten und liefern eine große Menge brennbaren Materials.

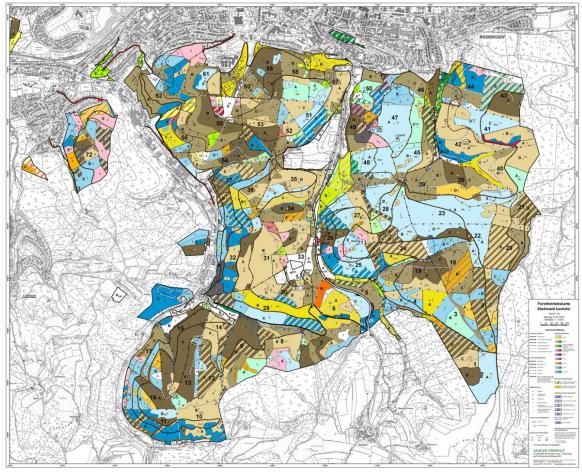


Abbildung 8: Beispiel einer Forstbetriebskarte. Diese Karte wird ggf. von den Forstleuten mitgebracht und interpretiert, da die Farbgebung nur mit einer Legende und entsprechendem Hintergrundwissen fehlerfrei gelesen werden kann.



Löschwasserversorgung

- offene Gewässer
- vorhandene Löschwasserteiche
- Zisternen
- Hydranten
- temporäre Wasserbehälter

Je nach Witterung/Trockenzeit besteht die Möglichkeit, dass kleine Teiche/Bäche etc. trockenfallen.

Zuwegungen

- ggf. Forstbetriebskarte (mit Wegekennzeichnung, z.B. "ganzjährig LKW-befahrbar" und
 - Wasserentnahmemöglichkeiten)
- Begegnungsverkehr möglich? Einbahnstraßenregelung? Ausweichstellen?
- Ausweisung spezieller BOS-Wege

Materielle Struktur

- D-Rohr-Technik
- Der Einsatz von D-Rohrtechnik ist bei Vegetationsbränden zu bevorzugen, da in der Regel geringere Wassermengen zum Eindringen in tiefere Bodenschichten notwendig sind und die D-Rohre deutlich leichter und flexibler einsetzbar sind.
- PSA
- Die PSA für die Innenbrandbekämpfung ist für die Vegetationsbrandbekämpfung ungeeignet. Eine angepasste (leichtere) PSA ist einzusetzen.
- Fahrzeugtechnik
- Ist die Fahrzeugtechnik auf die unterschiedlichen Aspekte der Vegetationsbrandbekämpfung (Brandbekämpfung vor Ort, Wassertransport zur Einsatzstelle (über lange Wegestrecken mit Schläuchen, Pendelverkehr mit TLF, private Anbieter) vorhanden bzw. vorgeplant?

Personelle Struktur

- Anzahl an Einsatzkräften
- Ausbildungsstand
- aktueller Gesundheitszustand
- Verpflegung (→ Dehydrierung)
- PSA



Vorgeplante Zusammenarbeit

Kontakte zum jeweiligen Forstamt/Forstbetriebsbezirk

Vorverträge mit ansässigen Forstunternehmern

https://gdz.bkg.bund.de/index.php/default/waldbrandatlas.html

Zusammenarbeit mit Polizei

Bei der Polizei des Landes NRW und der Bundespolizei werden straßenfähige Wasserwerfer (WaWe) vorgehalten, die bei Bedarf im Rahmen der Möglichkeiten auch im Rahmen der Amtshilfe angefordert werden können. Die Standorte der Polizei NRW sind in Bochum, Wuppertal und Köln. Der Standort der Bundespolizei ist St. Augustin.

Die technischen Daten lauten:

	WaWe 10		
Bauform	Mercedes Actros	3341 Aufbau Rosenbauer	
Leistung	300 kW	Particular Particular Particular	
Länge	9900 mm		
Breite	2550 mm	POLIZE	
Höhe	3700 mm		
Wendekreis	20 m		
Wassertank	10000 l	VONOVIA RUHRSTADION BO1	
Gesamtgewicht	31 t		
Fahrgestell	Straße		
Frontwerfer	2 x 1200 l min ⁻¹	i-	
Wurfweite (Front)	60 m (20 bar)		
Heckwerfer	1 x 900 l min ⁻¹	Abbildung 9: WaWe10 der Polizei NRW,	Quelle: Polizei NRW
Wurfweite (Heck)	55 m (20 bar)		
Sonderfunktion	Druckregulierung	, Strahlregulierung	
Besatzung	5 Personen		
Betankung Wasser	B-Storz Eingang		



Graslandfeuerindex

Der Graslandfeuerindex (GLFi) beschreibt die Feuergefährdung von offenem, nicht abgeschattetem Gelände mit abgestorbener Wildgrasauflage ohne grünen Unterwuchs. Es zeigt das witterungsbedingte Feuerrisiko in fünf Gefahrenstufen an.

1= sehr geringe Gefahr (grün) bis 5 = sehr hohe Gefahr (lila).

Gleiche Kennzeichnung wie bei Waldbrandgefahrenindex

In den Karten werden die Vorhersagen zum GLFi für den aktuellen Tag und die vier Folgetage dargestellt.

Die Karten werden einmal am Tag gegen 05:00 UTC aktualisiert.

Waldbrandgefahrenindex

Der Waldbrandgefahrenindex WBI beschreibt das meteorologische Potential für die Gefährdung durch Waldbrand. Er zeigt die Waldbrandgefahr in 5 Gefahrenstufen an: 1= sehr geringe Gefahr (grün) bis 5 = sehr hohe Gefahr (lila).

Der WBI dient den für die Waldbrandvorsorge verantwortlichen Landesbehörden zur Einschätzung der Waldbrandgefahr und zur Herausgabe von Warnungen. Die Waldbrandgefahrenstufen des DWD bilden somit die Grundlage für eine auf Landesebene harmonisierte Waldbrandgefahrendarstellung. Die örtliche Einschätzung der Waldbrandgefahr kann vom DWD-Produkt abweichen. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf den Internetseiten der Landesforstbehörden, die Sie über www.forstwirtschaft-indeutschland.de erreichen.

In den Karten werden die Vorhersagen zum Waldbrandgefahrenindex für den aktuellen Tag und die 4 Folgetage dargestellt.

(Quelle: https://www.dwd.de/DE/leistungen/waldbrandgef/waldbrandgef.html)



Bodenaufbau

Der Bodenaufbau bezieht sich zum einen auf die Bodenart. Tonhaltige, tiefgründige Böden können mehr Wasser speichern. Dies führt bei einer längeren Dürreperiode zu einer längeren Wasserverfügbarkeit und damit zu längeren Vitalphasen des aufstockenden Bestandes.

Waldbestände auf solchen Standorten sind weniger von Waldbränden betroffen als zum Beispiel Kiefernbestände auf sandigen Böden.

Zum anderen muss auch der Deckschicht die Aufmerksamkeit gelten. Nadelstreu ist deutlich ungünstiger als eine Mischung aus Nadel- und Laubstreu.

Eine reine Laubstreu ist noch günstiger.

Bei starken Rohhumusauflagen (Torfschichten) besteht die Gefahr von Glutnestern. Das Feuer wandert unter der Oberfläche weiter und bricht zeitlich verzögert an anderer Stelle wieder aus.

Munitionsbelastete Flächen vorhanden?

NRW war flächendeckend in das Kriegsgeschehen eingebunden, daher muss im gesamten Landesgebiet mit Kampfmitteln gerechnet werden. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst hat 2018 in NRW 13.068 Kampfmittel entdeckt und geräumt.

Betreiber und Zuständige von Autobahnen und Bahnlinien müssen informiert werden. Sichtbehinderung durch Rauch, Flammen kommen ggf. bis an die Fahrtrasse heran. BAB kann ggf. als Zufahrt und /oder Brandschneise genutzt werden.



Größe der Waldfläche

Große Waldkomplexe erhöhen naturgemäß die Gefahr von großflächigen Bränden.

- vorbereitete Schutzstreifen geplant?
- Bahntrassen als Schutzstreifen nutzbar?
- Autobahnen als Schutzstreifen oder auch als Zufahrt/Bereitstellungsraum nutzbar?

Luftunterstützung

Zusammenfassung

	Polizei NRW	Polizei Bund	Bundeswehr
LWA	800 I	2000 I	5000 I
Rüstzeit	Ca. 0,5 h	Ca. 2 h	Ca. 4 h
Standorte	Dortmund Düsseldorf	St. Augustin (Fulda)	Laupheim (BW)







Fazit

- : Einsatzunterstützung ist möglich
- : Eng begrenzter Nutzen
- : Vorlaufzeit beachten
- : Erhebliche Vorbereitung
 - : Wasserentnahme
 - : Landeplatz
 - : Einsatzort
 - : Einsatzkräfte