

Newsletter

Ausgabe 1
Juli 2022



Das **Verbundvorhaben THOR** stellt vor:

Forschung und Erprobung:

Tiefbrunnenbau in der Modellregion

Seite 2

Wissenstransfer:

18 situations that shout watch out

Seite 5

THOR bei den 6. KWF-Thementagen

Seite 8

Einweihung des Projektzentrums für Waldbrandschutz

Seite 9

Demnächst im THOR-Newsletter

Seite 10

Tiefbrunnenbau in der Modellregion

Eine Löschwassarentnahmestelle (LES) ist eine natürliche oder nach DIN 14011 eine künstlich angelegte Stelle, an der mit geeigneten Geräten Wasser für Löschzwecke entnommen werden kann. Die Löschwasserversorgung lässt sich nach der Feuerwehrgrundausbildung in zwei Bereiche aufteilen: Die abhängige Löschwasserversorgung und die unabhängige Löschwasserversorgung.

Die abhängige Löschwasserversorgung erfolgt über Hydranten, die an die Trinkwasserversorgung der Gemeinden angeschlossen sind. Die unabhängige Löschwasserversorgung wird in erschöpfliche und unerschöpfliche LES unterteilt. Dabei handelt es sich um Wasserquellen, die keinem direkt-menschlichen Einfluss unterliegen. Zu den erschöpflichen LES zählen Feuerlöschteiche, unterirdische Löschwasserbehälter (Zisternen) sowie mobile oder stationäre oberirdische Löschwasserbehälter. Zu den unerschöpflichen Löschwasserstellen zählen offene Gewässer mit einer entsprechenden Wassermenge sowie künstlich angelegte Brunnen.

Löschwasserbrunnen sind künstlich angelegte Löschwasserstellen, die das Grundwasser als Löschwasserversorgung nutzen. Ihre Anlage richtet sich nach der DIN 14220 (Löschwasserbrunnen). Grundsätzlich gibt es dabei zwei Ausführungen.

Von Flachspiegelbrunnen wird gesprochen, wenn sich der betreffende Grundwasserspiegel weniger als 7,5 m unter dem Aufstellniveau der Saugvorrichtung befindet. In diesem Fall ist ein direktes Saugen möglich. Die Feuerwehr ist ohne weitere Vorrichtungen in der Lage, Löschwasser zu entnehmen. Die Tiefe wird durch die geodätische Saughöhe begrenzt, bei der eine Pumpe auf Grund des Gewichts der Flüssigkeitssäule nicht mehr in der Lage ist, Wasser zu fördern. Der Grundwasserspiegel, der durch einen Flachspiegelbrunnen genutzt wird, ist im Jahresverlauf nicht konstant. Auch längere niederschlagsarme Perioden können ihn unter langzeitliche Mittelwerte sinken lassen. Durch derartige Pegelschwankungen kann eine Entnahme unmöglich werden.

Der Tiefbrunnen nutzt tiefer liegende Grundwasserschichten, die in der Regel keinen größeren Pegelschwankungen unterliegen und ganzjährig Wasser führen. Dabei wird die geodätische Saughöhe überschritten. Zur Wasserförderung muss eine fest installierte Tiefpumpe eingesetzt werden, um diese zu überbrücken. Die Tiefpumpe saugt dabei Wasser an und drückt es an die Oberfläche, wo es durch genormte Anschlüsse entnommen werden kann. Dazu benötigt die Pumpe eine permanente Energieversorgung, die am Aufstellort vorhanden sein muss. Löschwasserbrunnen werden nach ihrer Ergiebigkeit unterteilt. Die Ergiebigkeit muss bei der Neueinrichtung drei Stunden überprüft werden und sollte eine Wasserverfügbarkeit von 30 Kubikmetern nicht unterschreiten.

Das Verbundvorhaben THOR hat die Zielsetzung im Teilvorhaben 1 das folgende Arbeitsergebnis zu erreichen: „Analyse der vorhandenen Löschwasserentnahmestellen in Bezug auf ihre Wirksamkeit bei fortschreitendem Klimawandel und ihre regionale Verteilung und Erarbeitung von Empfehlungen zur Anlage und Pflege von Löschwasserentnahmestellen im Wald“. Durch eine Neuanlage der verschiedenen Typen von Löschwasserentnahmestellen in der waldbrandgefährdeten Modellregion *Griese Gegend* werden konkrete Anschauungsobjekte geschaffen und die Leistung sowie die Kosten für weitere Handlungsempfehlungen abgeleitet.

Die vier Standorte wurden für die Bohrungen unter Einbeziehung der Kreiswehrführung des Landkreis Ludwigslust-Parchim, der zuständigen Revierleiter sowie des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V an besonders exponierten Stellen ausgewählt. Eine offensichtliche Unterversorgung mit Löschwasser existiert an den ausgewählten Bohrpunkten. In den folgenden Revieren wurden im Januar 2022 durch die beauftragte Firma Tiefbohrungen vorgenommen:

- Revier Heidhof, *Bohrpunkt 1: Raddenfort*
- Revier Niendorf, *Bohrpunkt 2: Brandgebiet*
- Revier Leussow, *Bohrpunkt 3: Kavelmoor*
- Revier Grittel, *Bohrpunkt 4: Liepe*

Ergebnis zum Bohrpunkt 1: Raddenfort

Bei diesem Bohrpunkt konnte trotz einer Bohrtiefe von 99 m lediglich ein geringmächtiger Wasserleiter in einer Tiefe zwischen 18 m und 22 m gefunden werden. Leider konnten verschiedene Maßnahmen nicht dazu beitragen, die Förderleistung des Tiefbrunnens auf die geforderte Leistung von 30 Kubikmeter zu steigern. Dieser Tiefbrunnen entspricht nicht den Anforderungen eines Feuerlöschbrunnens und kann nicht eingesetzt werden.

Ergebnis Bohrpunkt 2: Brandgebiet

Auch hier konnte bei einer Bohrtiefe von 90 m lediglich ein geringmächtiger Wasserleiter in einer Tiefe zwischen 40 m und 44 m gefunden werden. Verschiedene Maßnahmen führten leider zu keinem befriedigenden Ergebnis, sodass auch hier die geförderte Wassermenge deutlich zu gering ausfiel und der Tiefbrunnen nicht eingesetzt werden kann.

Ergebnis Bohrpunkt 3: Kavelmoor

Bei den Bohrarbeiten konnten am Standort Kavelmoor im Revier Leussow keine wasserführenden Schichten bis in eine Bohrtiefe von 69 m gefunden werden. Nach den beiden vorangegangenen Fehlversuchen wurden die Bohraktivitäten an diesem Standort eingestellt. Der Ausbau eines Tiefbrunnens war nicht möglich.

Ergebnis Bohrpunkt 4: Liepe

Während der Bohrarbeiten am Standort Liepe konnte erfreulicherweise ein ausreichend starker Wasserleiter in einer Tiefe zwischen 19 m und 24 m gefunden werden und ein vollfunktionsfähiger Feuerlöschbrunnen mit Unterwasserpumpe wurde eingebaut.

Fazit

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Neuanlage eines Tiefbrunnens trotz größtmöglicher Vorerkundungen mit einem gewissen Risiko verbunden ist. Von dem ursprünglichen Vorhaben, vier neue voll funktionstfähige Feuerlöschbrunnen im Forstamtsbereich Kaliß anzulegen, konnte lediglich ein Tiefbrunnen realisiert werden. Auch wenn dieses Ergebnis für die Infrastruktur der Modellregion zunächst unbefriedigend erscheinen mag, so zeigt es doch deutlich, dass neben der Anlage von Tiefbrunnen weitere Möglichkeiten der Löschwasserbereitstellung, wie Zisternen oder auch Löschteiche, im Fokus der Betrachtung stehen müssen.



Abbildung 1: Feuerlöschbrunnen in der Modellregion *Griese Gegend* im Forstrevier Grittel

18 situations that shout watch out

In den 1920er Jahren hatte eine Reihe von verheerenden Waldbränden in den USA hohe Todeszahlen unter den Einsatzkräften zur Folge. Um die Einsatzkräfte im Fall eines Wald- oder Vegetationsbrandes für lebensbedrohliche Situationen zu sensibilisieren, wurden die *13 Watch Out Situations* vom United States Forest Service in den 1960er Jahren entwickelt. Im Jahr 1987 wurden die 13 Hinweise um fünf Umstände erweitert. Nach einer Überarbeitung im Jahr 2002 sind sie bis heute als *18 Watch Out Situations* unverändert.

- 1.** Das Feuer wurde nicht ausgekundschaftet, seine Größe ist unbekannt.
Fire not scouted and sized up.
- 2.** Die Umgebung wurde noch nicht bei Tageslicht gesehen.
In country not seen in daylight.
- 3.** Sicherheitsbereiche und Rückzugswege sind nicht festgelegt.
Safety zones and escape routes not identified.
- 4.** Die Wetterbedingungen und örtlichen Einflüsse, die das Feuerverhalten beeinflussen, sind nicht bekannt.
Unfamiliar with weather and local factors influencing fire behavior.
- 5.** Man ist nicht über Strategie, Taktiken und mögliche Gefahren informiert.
Uninformed on strategy, tactics, and hazards.
- 6.** Anweisungen und Aufgaben sind unklar.
Instructions and assignments not clear.
- 7.** Keine Kommunikationsverbindung zu Teammitgliedern und Einsatzleitung.
No communication link with crewmembers/supervisors.
- 8.** Die Auffanglinie* wird ohne sicheren Ankerpunkt angelegt.
Constructing line without safe anchor point.
- 9.** Die Auffanglinie* wird hangabwärts angelegt mit dem Feuer darunter.
Building fireline downhill with fire below.



- 10.** Versuch eines frontalen Angriffes auf das Feuer.
Attempting frontal assault on fire.
- 11.** Es gibt nicht verbranntes Material zwischen dir und dem Feuer.
Unburned fuel between you and the fire.
- 12.** Das „Hauptfeuer“ ist nicht sichtbar, es besteht kein Kontakt zu jemandem, der es sehen kann.
Cannot see main fire, not in contact with anyone who can.
- 13.** Aufenthalt auf einem Hügel, von dem herabrollendes Material ein Feuer unterhalb entzünden kann.
On a hillside where rolling material can ignite fuel below.
- 14.** Das Wetter wird heißer und trockener.
Weather is getting hotter and drier.
- 15.** Der Wind frischt auf und/ oder ändert die Richtung.
Wind increases and/or changes direction.
- 16.** Es bilden sich zahlreiche „Punktfeuer“ entlang des Wundstreifens.
Getting frequent spot fires across line.
- 17.** Gelände und brennbares Material erschweren den Rückzug zu den Sicherheitszonen.
Terrain and fuels make escape to safety zones difficult.
- 18.** Es wird ein Nickerchen nahe der Auffanglinie* gemacht.
Taking a nap near the fire line.



Darüber hinaus gibt es zehn Anweisungen zur Brandbekämpfung, die *10 Standard Firefighting Orders*. Sie wurden von einer Taskforce des United States Forest Service bereits 1957 entwickelt. Die Mitglieder führten Auswertungen durch, die sich mit den häufigsten Verletzungen bei Waldbränden und Möglichkeiten zum Schutz vor ihnen befassten. Zehn Übereinstimmung wurden als Anweisungen festgelegt, um die Arbeiten der Einsatzkräfte in gefährlichen Umgebungen sicherer zu machen und sie für bedrohliche oder lebensgefährliche Zustände zu sensibilisieren.

Die Anweisungen sind nach verschiedenen Kategorien gruppiert. Die Regeln 1 bis 3 beschreiben den Umgang zum Feuerverhalten, die Regeln 4 bis 6 widmen sich der Sicherheit durch Auffanglinien* und die Regeln 7 bis 9 befassen sich mit der Organisation im Waldbrandfall. Die letzte Regel, Nummer 10, kann umgesetzt werden, wenn Nummer 1 bis 9 befolgt werden. [Quelle: ¹, ²]

* *Auffanglinie: Ein durch die Einsatzkräfte geschaffener Streifen, der mit Handwerkzeugen oder maschineller Unterstützung bis auf den Mineralboden freigelegt wird. Die Breite ist dabei von der umliegenden Vegetation abhängig – als Faustregel gilt, dass der Sicherungsstreifen doppelt so breit sein muss, wie die angrenzende Vegetation hoch ist.*

¹ https://de.wikipedia.org/wiki/Ten_Standard_Firefighting_Orders

² <https://the5ffirefighter.com/10-standard-firefighting-orders-and-18-watch-out-situations>

FEUERVERHALTEN



- 1 Informiere dich über die Wetterbedingungen, Vorhersagen und wie sie den Brand beeinflussen.
Keep informed of fire weather conditions and forecasts.
- 2 Beobachte fortlaufend, wie der Brand sich verhält.
Know what the fire is doing at all times.
- 3 Überblicke das aktuelle Geschehen und erkenne die zu erwartenden Veränderungen des Brandes.
Base all actions on current and expected behavior of the fire.

AUFFANGLINIEN



- 4 Finde und befestige Rückzugswege und Sicherheitsbereiche und gib sie bekannt.
Identify escape routes and safety zones and make them known.
- 5 Lege Beobachter fest, wenn es unberechenbare Gefahren gibt.
Post lookouts when there is possible danger.
- 6 Sei alarmiert. Bleib ruhig. Denke klar. Handle entschieden.
Be alert. Keep calm. Think clearly. Act decisively.

ORGANISATION



- 7 Führe schnellstmöglich Besprechungen mit den Einsatzkräften, dem Einsatzleiter und weiteren Hilfskräften.
Maintain prompt communications with your forces, your supervisor, and adjoining forces.
- 8 Gib klare Anweisung und sei sicher, dass jeder sie verstanden hat.
Give clear instructions and be sure they are understood.
- 9 Behalte immer die Kontrolle über alle Einsatzkräfte.
Maintain control of your forces at all times.

- 10 Bekämpfe das Feuer intensiv, sobald deine Sicherheit gewährleistet ist.
Fight fire aggressively, having provided for safety first.

THOR bei den 6. KWF-Thementagen



Abbildung 2: Stand des THOR-Projektes bei den KWF-Thementagen in Jessen (Elster).

Vom 30.03. bis zum 02.04.2022 fanden die 6. KWF-Thementage unter dem Motto „Wald der Zukunft – jetzt gestalten“ in Jessen an der schwarzen Elster statt. Als Veranstaltungsgelände wurde der Stadtwald Jessen, ein Konzeptgebiet des Teilvorhabens 2 im Verbundvorhaben THOR, gewählt. Die Projektmitarbeiter/-innen trotzten den widrigen Wetterumständen mit böigen Winden und Temperaturen um die 0 °C. Täglich standen sie den Mitarbeitenden der Landesforstverwaltungen, Auszubildenden, Studenten und interessierten Waldbesitzern Rede und Antwort zum Projekt. Natürlich blieb auch Zeit, sich selbst einmal auf dem großen Gelände umzusehen. Der Rundweg umfasste etwa 4 Kilometer mit mehr als 70 Ausstellern. Weitere Themenschwerpunkte neben dem Waldbrandschutz (Prävention und Intervention) waren der Einzelschutz von Pflanzungen, klimaresiliente Wälder, dessen Umsetzung und digitale Innovationen zur Wiederbewaldung. Die Veranstaltungstage sind schnell vergangen und das Team vom Verbundvorhaben THOR hat sich sehr über zahlreiche Besuche, interessante Gespräche und die neuen Kontakte gefreut.



Abbildung 3: Alle Informationen zum THOR-Projekt gab es für die Besucherinnen und Besucher natürlich auch zum Mitnehmen.

Einweihung des Projektzentrums für Waldbrandschutz im Forstamt Kaliß

Am 08.06.2022 wurde das *Projektzentrum für Waldbrandschutz* im Forstamt Kaliß durch Herrn Minister Dr. Till Backhaus zusammen mit Vertretern des Landkreises Ludwigslust-Parchim, der örtlichen Feuerwehren, des Munitionsbergungsdienstes und der Landesforst M-V (AöR) eröffnet. Nach einer einführenden Rede durch Herrn Minister Backhaus, in der unter anderem die neuesten Umsetzungen des vorbeugenden Waldbrandschutzes in Mecklenburg-Vorpommern erwähnt wurden, konnten die neuen Räumlichkeiten besichtigt werden. Für die Projektmitarbeiter des aus Mitteln des Waldklimafonds von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) geförderten Verbundvorhabens THOR (Teilvorhaben 1), die das Projektzentrum vorerst personell untersetzen, sind damit zwei moderne Büros und ein Seminarraum geschaffen worden. Hier werden künftig Workshops, Seminare und Schulungen für Akteure aus Forst und Feuerwehr rund um das Thema Waldbrandschutz konzipiert, angeboten und durch eine moderne technische Ausstattung ergänzt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren zudem eingeladen, erste praktische Maßnahmen zur Waldbrandvorbeugung im Konzeptgebiet *Griese Gegend* kennenzulernen. Forstamtsleiter Jörg Schröder sowie die Projektmitarbeiter Robert Radtke und Peer Rosenhagen stellten die zu einem Waldbrandriegel umgebauten Waldflächen exemplarisch vor. Bei der Inbetriebnahme eines neu angelegten Tiefbrunnens half Herr Minister Backhaus in Zusammenarbeit mit den Freiwilligen Feuerwehren Kaliß und Dömitz tatkräftig mit. Abgeschlossen wurde dieser zweite *Thementag Waldbrandschutz* im Projekt THOR auf dem Forstamtshof Kaliß bei einem Imbiss mit Wildbratwurst und Kuchen.



Abbildung 4: Einweihung des Projektzentrums für Waldbrandschutz im Forstamt Kaliß durch Herrn Minister Dr. Till Backhaus (Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt M-V) und Herrn Dr. Andreas Schütte (Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V.).

Demnächst im THOR-Newsletter

Waldbrände verhindern (Prävention)

Waldbrandeinsatzkarte – Die Grundlage der Waldbrandeinsatzkarte ist die topographische Karte. Diese wird um einen forstspezifischen Layer erweitert, welcher zusätzliche und nützliche Informationen für den Einsatz im Fall eines Waldbrandes liefert. Relevante Informationen der Grundkarte dürfen durch ihn nicht überdeckt werden. Die Waldbrandeinsatzkarte richtet sich an die Zielgruppe „Einsatzkräfte“ – wer darunter zu finden ist und wie die Karte den Einsatz zur Bekämpfung des Waldbrandes vereinfachen kann, erfahren Sie in der nächsten Ausgabe.

Forschung und Erprobung

In der nächsten Ausgabe wird das THOR-Team erläutern, wie der Einsatz von geschützter Forsttechnik in der Modellregion *Griese Gegend* erfolgt ist.

Abonnieren Sie unseren Newsletter!

Einfach eine Mail an

THOR-Waldbrandschutz@lfoa-mv.de

mit dem Betreff „Newsletter-Anmeldung“!

THOR gibt es jetzt auch bei Instagram und Twitter



#VerbundvorhabenThor



@vv_thor

...immer mit **brandheißen** Themen, reinschauen lohnt sich!