



Thema

Kraftbetriebene und weitere Geräte

Gliederung

1. Einleitung
2. Stromerzeuger
3. Tauchpumpen
4. Turbinentauchpumpe
5. Tragbare Lüfter
6. Zusammenfassung, Wiederholung, Lernkontrolle

Lernziele

Die Lehrgangsteilnehmer sollen nach diesem Ausbildungsabschnitt folgende Kenntnisse besitzen

Groblernziel

- Die wesentlichen Merkmale der kraftbetriebenen und weiteren Geräte kennen

Feinlernziele

- Wesentliche Bestandteile eines tragbaren Stromerzeugers kennen
- Tätigkeiten zur In- und Außerbetriebnahme von Stromerzeugern kennen
- Sicherheitshinweise und Schutzleiterprüfung kennen und anwenden können
- Wesentliche Bestandteile einer Tauchpumpe kennen
- Tätigkeiten zur In- und Außerbetriebnahme einer Tauchpumpe kennen
- Wesentliche Bestandteile einer Turbinentauchpumpe kennen
- Tätigkeiten zur In- und Außerbetriebnahme einer Turbinentauchpumpe kennen
- Wesentliche Bestandteile eines tragbaren Lüfters kennen
- Tätigkeiten zur In- und Außerbetriebnahme eines tragbaren Lüfters kennen

Stunden

Unterricht: 1

Praxis: --



Ausbilderunterlagen

- a) Erforderliche Unterlagen, die den Lerninhalt für den Ausbilder darstellen
- [DGUV Vorschrift 49, Unfallverhütungsvorschrift Feuerwehren](#), Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
- b) Ergänzende Unterlagen (bei Bedarf für den Ausbilder zur Vertiefung und als Hintergrund)
- [DGUV Information 205-010, Sicherheit im Feuerwehrdienst](#), Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
 - [KUVB Schreiben \(07.07.2017\), Schutzleiterprüfeinrichtung bei Stromerzeugern der Feuerwehr](#), Kommunale Unfallversicherung Bayern, Bayerische Landesunfallkasse
 - Bedienungsanleitungen

Lernhilfen

- a) Hilfsmittel für den Ausbilder
- Folien [MA 8 a - 1 bis MA 8 a - 9](#)
- b) Hilfsmittel für den Teilnehmer
- Keine

Vorbereitungen

- Arbeitsprojektor und Folienstifte oder Beamer
- Tafel oder Flipchart vorbereiten
- Personenschutzstecker bereitlegen

Anmerkungen

- Thema [MA 3 a Motorenkunde](#) muss abgeschlossen sein

Sicherheitsmaßnahmen

- Keine

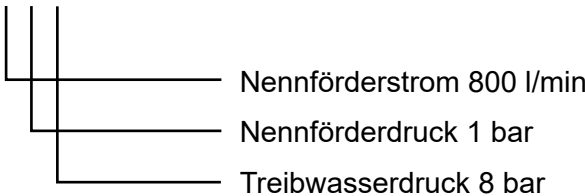


Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns *Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge*

MA 8 a
Seite 3

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
45 Min.	Thema Kraftbetriebene und weitere Geräte	An die Tafel schreiben: <i>Kraftbetriebene und weitere Geräte</i>
5 Min.	1. Einleitung Die Technische Hilfeleistung nimmt im heutigen Einsatzgeschehen einen immer größeren Stellenwert ein Zur Durchführung von technischen Hilfeleistungen sind auf den Feuerwehrfahrzeugen zahlreiche kraftbetriebene Geräte vorhanden, die teilweise in der Modularen Truppausbildung vorgestellt wurden Welche kraftbetriebenen Geräte kennen Sie aus Ihrer Modularen Truppausbildung? Der Maschinist muss in der Lage sein Sonderaggregate (z. B. tragbare Stromerzeuger) zu bedienen Die Betriebsbereitschaft der kraftbetriebenen Geräte zu erhalten Kleinere Störungen vor Ort zu beheben	In dieser Unterrichtseinheit werden nur Geräte behandelt, die den Normen der Feuerwehr entsprechen Frage an die Teilnehmer stellen, Antworten sammeln, nicht näher erläutern
15 Min.	2. Stromerzeuger Dienen zur Stromversorgung der auf den Feuerwehrfahrzeugen mitgeführten elektrischen Verbraucher Stromerzeuger werden in folgende Typen unterschieden Festeingebaute Stromerzeuger , z. B. RW, GW 10 - 30 kVA Nennleistung, über Fahrzeugmotor angetrieben Tragbare Stromerzeuger 5 - 14 kVA Nennleistung, durch Verbrennungsmotor angetrieben 2.1 Tragbare Stromerzeuger Wesentliche Bestandteile Verbrennungsmotor Generator Bedienfeld	An die Tafel schreiben: <i>Stromerzeuger</i> Sind Bestandteil der Zusatzausbildung THL Folie MA 8 a - 1 auflegen und erläutern Verbrennungsmotor wird im Thema MA 3 a Motorenkunde behandelt



Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
5 Min.	<p>4. Turbinentauchpumpe</p> <p>Dient zum Auspumpen von überfluteten Kellerräumen, Schächten, Gruben, Behältern</p> <p>Nicht zulässig zum Fördern brennbarer Flüssigkeiten, Säuren, Laugen</p> <p>4.1 Typ</p> <ul style="list-style-type: none">- Turbinentauchpumpe <p>TTP 8/1/8</p>  <p>4.2 Aufbau</p> <ul style="list-style-type: none">- Pumpengehäuse aufgeteilt in zwei Bauteile Turbinenteil Pumpenteil- Turbinenteil mit B-Festkupplungen an Druckein- und -ausgang Turbinenein- und -ausgang müssen blau gekennzeichnet sein Entleerungsventil mit Ringöse Eingegossene Richtungspfeile auf dem Turbinenteil Innenliegende Turbine- Pumpenteil mit B-Festkupplung für Schmutzwasserfortleitung Pumpenausgang muss rot gekennzeichnet sein Schutzkorb Eingegossener Richtungspfeil auf dem Pumpenteil Innenliegendes Schaufelrad- Turbine und Schaufelrad über eine durchgehende Welle verbunden- Halteösen zum Sichern der Pumpe	<p>An die Tafel schreiben: <i>Turbinentauchpumpe</i></p> <p>Folie MA 8 a - 5 auflegen und erläutern</p>



Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
10 Min.	4.3 Funktion	
	<ul style="list-style-type: none">- Durch Herstellen eines Wasserkreislaufs wird die Turbine angetrieben- Schaufelrad mit der Turbine über Welle fest verbunden, läuft mit gleicher Geschwindigkeit- Schmutzwasser wird vom Schaufelrad erfasst und über Druckausgang fortgeleitet- Treib- und Schmutzwasser sind getrennt	
	4.4 Bedienung	
	<ul style="list-style-type: none">- Beim Ankuppeln der Druckleitungen Fließrichtungspfeile und Farbkennzeichnungen beachten- Auf knickfreie Verlegung der Druckschläuche achten- Ventilleine am Entwässerungsventil anbringen- Turbinentauchpumpe mit Mehrzweckleine in Stellung bringen- Feuerlöschkreiselpumpe in Betrieb nehmen (Tankbetrieb)- Befohlenen Ausgangsdruck einstellen- Je nach Einsatzsituation Turbinentauchpumpe durch Ziehen der Ventilleine entwässern- Druckleitungen abkuppeln- Turbinentauchpumpe mit sauberem Wasser spülen	
	5. Tragbare Lüfter	An die Tafel schreiben: <i>Tragbare Lüfter</i>
	Dienen je nach Bauart zur Be- und Entlüftung von Gebäuden und Gebäudeteilen	
	5.1 Bauarten	
	<ul style="list-style-type: none">- Be- und Entlüftungsgerät (ex-geschützt)- Überdrucklüfter	Wird bei der Ausbildung Technische Hilfeleistung behandelt



Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p>5.2 Antriebsarten</p> <ul style="list-style-type: none">- Verbrennungsmotor Überdrucklüfter- Wasserturbine Überdrucklüfter- Elektromotor Be- und Entlüftungsgerät Überdrucklüfter <p>5.3 Aufbau eines Überdrucklüfters</p> <ul style="list-style-type: none">- Tragerahmen oder Gestell Standfüße oder Räder mit Feststellung- Flügelrad in Schutzgehäuse- Antrieb- Überdrucklüfter können zusätzlich mit einer Wasserleitung mit Düsen und Schaltorgan zur Erzeugung eines Wasserdampfnebelns ausgestattet sein <p>5.4 Funktion</p> <ul style="list-style-type: none">- Flügelrad wird direkt oder indirekt vom Antriebsmotor angetrieben <p>5.5 Bedienung</p> <p>5.5.1 Verbrennungsmotor</p> <ul style="list-style-type: none">- Lüfter auf Weisung des Gruppenführers in Stellung bringen und nach Herstellerangaben starten- Betriebsstoffe überwachen, ggf. nachfüllen- Nach Herstellerangabe außer Betrieb nehmen- Betriebsstoffe ergänzen- Reinigen und Sichtprüfung durchführen	<p>Folie MA 8 a - 6 bis MA 8 a - 9 nacheinander auflegen und erläutern</p>



Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
5 Min.	<p>5.5.2 Wasserturbine</p> <ul style="list-style-type: none">- Lüfter auf Weisung des Gruppenführers in Stellung bringen- Wasserkreislauf zwischen Feuerlöschkreiselpumpe, Wasserturbine und Löschwasserbehälter herstellen- Feuerlöschkreiselpumpe in Betrieb nehmen und auf befohlenen Ausgangsdruck einstellen- Bei längerem Betrieb auf Erwärmung achten- Mit einer Feuerlöschkreiselpumpe können nicht gleichzeitig ein Überdrucklüfter und Strahlrohre betrieben werden- Wasserbetriebenen Drucklüfter außer Betrieb nehmen- Reinigen und Sichtprüfung durchführen <p>5.5.3 Elektormotor</p> <ul style="list-style-type: none">- Lüfter auf Weisung des Gruppenführers in Stellung bringen- Stromerzeuger in Betrieb nehmen- Lüfter nach Herstellerangaben in / außer Betrieb nehmen- Reinigen und Sichtprüfung durchführen <p>6. Zusammenfassung, Wiederholung, Lernkontrolle</p> <p>In dieser Unterrichtsstunde wurden kraftbetriebene Geräte vorgestellt, die auf den Löschfahrzeugen als Zusatzbeladung sein können</p> <p>Die wesentlichen Merkmale dieser Geräte sind dargestellt worden</p> <p>In der praktischen Ausbildung wird der Teilnehmer in die Handhabung dieser Geräte eingewiesen</p>	<p>Bedienungsanleitung beachten</p> <p>Wegen Druckunterschied</p>