



## Thema

Motorenkunde für Tragkraftspritzen

## Gliederung

[Einleitung](#)

[Hinweise für den Maschinisten zur Unfallverhütung](#)

## Stationsausbildung

### [Station 1 - Zweitakt-Motor luftgekühlt](#)

1. Einweisung und Inbetriebnahme
2. Anwerfen des Motors
3. Aufgaben während des Betriebs
4. Abstellen des Motors
5. Störungen
6. Übungen
7. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft

### [Station 2 - Viertakt-Motor luftgekühlt](#)

1. Einweisung und Inbetriebnahme
2. Anwerfen des Motors
3. Aufgaben während des Betriebs
4. Abstellen des Motors
5. Störungen
6. Übungen
7. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft

### [Station 3 - Viertakt-Motor wassergekühlt](#)

1. Einweisung und Inbetriebnahme
2. Anwerfen des Motors
3. Aufgaben während des Betriebs
4. Abstellen des Motors
5. Störungen
6. Übungen
7. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft

**Stunden**

Unterricht: --

Praxis: 2



## Lernziele

Die Teilnehmer sollen nach diesem Ausbildungsabschnitt folgende Kenntnisse besitzen

### Groblernziel

- Der Maschinist muss die verschiedenen Motoren selbständig bedienen können

### Feinlernziel

- Er muss die Hinweise für den Maschinisten zur Unfallverhütung kennen und anwenden können
- Die verschiedenen Motortypen selbständig in Betrieb nehmen können
- Die Aufgaben während des Betriebs selbständig ausführen können
- Die Motoren selbständig außer Betrieb nehmen können
- Kleinere Störungen erkennen und beheben können
- Tätigkeiten zum Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft ausführen können

## Ausbilderunterlagen

a) Erforderliche Unterlagen, die den Lerninhalt für den Ausbilder darstellen

- [Merkblatt 8.006 Feuerlöschkreiselpumpen und Entlüftungseinrichtungen](#), Feuerwehr-Lernbar Bayern

b) Ergänzende Unterlagen (bei Bedarf für den Ausbilder zur Vertiefung und als Hintergrund)

- Bedienungsanleitungen der Motorhersteller
- [DGUV Information 205-010, Sicherheit im Feuerwehrdienst](#), Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)
- [DGUV Vorschrift 49, Unfallverhütungsvorschrift Feuerwehren](#), Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)

## Lernhilfen

a) Hilfsmittel für den Ausbilder

- Keine

b) Hilfsmittel für den Teilnehmer

- Keine



## Vorbereitungen

- Aufstellflächen für Tragkraftspritzen festlegen
- Die für die Stationsausbildung notwendigen Motortypen bereitstellen

## Anmerkungen

- Thema [MA 3 a Motorenkunde](#) muss abgeschlossen sein
- Die jeweiligen Herstellerangaben sind zu beachten

## Sicherheitsmaßnahmen

- Ausbildung nur an geeigneten Aufstellplätzen durchführen, ggf. absichern
- Persönliche Schutzausrüstung  
Feuerwehrhelm mit Nackenschutz  
Feuerwehr-Schutzanzug  
Feuerwehrstiefel  
Feuerwehr-Schutzhandschuhe  
Gehörschutz
- Abgasschläuche verwenden



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

MA 3 b  
Seite 4

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
90 Min.	<b>Thema</b> Motorenkunde für Tragkraftspritzen	
15 Min.	<b>Einleitung</b> Der Maschinist ist bei Einsätzen bzw. Übungen für die sichere Bedienung der Tragkraftspritze verantwortlich Der Maschinist muss grundlegende Kenntnisse über Bedienung und Handhabung des Tragkraftspritzenmotors besitzen Durch die Vielzahl der heute verwendeten Motortypen ergeben sich bei der Inbetriebnahme und Bedienung große Unterschiede In dieser Unterrichtsstunde werden dem Maschinisten die notwendigen Handgriffe vermittelt, um ein sicheres Bedienen der Motortypen zu gewährleisten Die Bedienungsanleitungen der Hersteller sind zu beachten  <b>Hinweise für den Maschinisten zur Unfallverhütung</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Abgase von Verbrennungsmotoren sind gesundheitsschädlich</li><li>- Abgasschläuche verwenden und so verlegen, dass der Maschinist nicht gefährdet ist (Windrichtung beachten!)</li><li>- In Räumen sind die Abgase ins Freie abzuleiten</li><li>- Beim Starten des Motors mit Handstarteinrichtung müssen die Standsicherheit und Bewegungsfreiheit gewährleistet sein</li><li>- Bei Aufenthalt im Lärmbereich von Motoren muss Gehörschutz (Stöpsel oder Kapsel) getragen werden</li><li>- Einatmen von Kraftstoffdämpfen vermeiden</li><li>- Kraftstoffbehälter nur bei abgestelltem Motor betanken</li><li>- Die Herstellerangaben sind zu beachten!</li></ul>	<p>Ausbilder lässt Aufstellung nehmen, führt in das Ausbildungsthema ein, gibt Gruppeneinteilung bekannt und kontrolliert die persönliche Schutzausrüstung. Je nach Gefährdung können Teile der persönlichen Schutzausrüstung abgelegt werden</p> <p>Im Zweifelsfall sind die Bedienungsanleitungen der Hersteller den Lehrunterlagen vorzuziehen!</p> <p>Danach Ausbildung in drei Stationen Ausbilder übernehmen die zugeteilten Gruppen und begeben sich zu den Stationen</p>



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

**MA 3 b**  
Seite 5

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
25 Min.	<p><b>Station 1</b></p> <p>Zweitakt-Motor luftgekühlt (bei Bedarf)</p> <p><b>1. Einweisung und Inbetriebnahme</b></p> <p><b>1.1 Kraftstoff</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kraftstoffbehälter kontrollieren ggf. auffüllen</li><li>- <b>Kraftstoffhahn öffnen</b> Schaltstellungen des Kraftstoffhahns zeigen</li><li>- Tupfer bzw. Kraftstoffhandpumpe bei leergefahrenen Vergasern betätigen</li></ul> <p><b>1.2 Kühlung, Schmierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Keil-, Antriebsriemen überprüfen</li><li>- Bei Getrenntschmierung Ölbehälter kontrollieren</li></ul> <p><b>1.3 Zündung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zündkabel und Zündkerzenstecker Zustand und festen Sitz überprüfen</li><li>- Abstellrichtung zeigen</li></ul> <p><b>2. Anwerfen des Motors</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Sämtliche Blindkupplungen abkuppeln</b></li><li>- <b>Durch kurzes Betätigen der Hand- bzw. Notstarteinrichtung kontrollieren, ob sich Laufrad durchdrehen lässt</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</b></li></ul>	<p>Vorbereitung durch den Ausbilder</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aufstellflächen für Tragkraftspritzen festlegen</li><li>- Wenn möglich, alle am Standort vorhandenen Fabrikate bereitstellen</li></ul> <p>Ausbilder zeigt Baugruppen, Bedienelemente und Kontrolleinrichtungen, erläutert die Tätigkeiten zur Inbetriebnahme und führt vor</p> <p><b>Achtung:</b></p> <p>Die <i>kursiv</i> beschriebenen Tätigkeiten sind in jedem Fall - auch unter Zeitdruck im Einsatz - auszuführen</p> <p>Bei Tragkraftspritzen mit kippbarem Kraftstofftank darf der Motor nur bei heruntergeklapptem Tank angeworfen werden</p> <p>Grundsätzlich werden aus Sicherheitsgründen alle Blindkupplungen der Feuerlöschkreiselpumpe immer abgekuppelt</p>



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

MA 3 b  
Seite 6

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p><b>2.1 Kaltstart</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Starterklappe schließen</b></li><li>- ggf. Gas geben</li><li>- <b>Startereinrichtung betätigen</b></li></ul> <p><b>Reversierstarter</b></p> <p>Seil mit Handgriff bis zum fühlbaren Widerstand herausziehen, dann Motor mit kräftigem Zug starten</p> <p>Seil mit Handgriff langsam zurückführen</p> <p><b>Elektrostarter</b></p> <p>Motor mit Drucktaster starten Drucktaster nur bei stehendem Motor betätigen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Wenn Motor läuft, langsam Gas geben und Starterklappe öffnen</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln</b></li></ul> <p><b>2.2 Warmstart</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Starterklappe muss offen sein</b></li><li>- <b>Gashebel auf etwa Viertelgas stellen</b></li><li>- <b>Startereinrichtung betätigen</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln</b></li></ul> <p><b>3. Aufgaben während des Betriebs</b></p> <p><b>3.1 Kühlung, Schmierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Grüne Kontrollleuchte für Kühlung beachten</li><li>- Bei Getrenntschmierung rote Kontrollleuchte beachten</li></ul> <p><b>3.2 Kraftstoff</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kraftstoffnachfüllung rechtzeitig vorbereiten</li><li>- Gemisch nach Herstellervorschrift</li><li>- Kraftstoff nur bei abgestelltem Motor nachfüllen</li></ul> <p><b>Vorsicht:</b></p> <p>Beim Nachfüllen nicht überschütten, Brandgefahr!</p> <p><b>Da der Maschinist das Einsatzgeschehen nicht beurteilen kann, darf der Motor nur auf Weisung des Gruppenführers abgestellt werden</b></p>	



Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p><b>4. Abstellen des Motors</b></p> <p><b>4.1 Betriebsunterbrechung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Gashebel auf Leerlauf (nach Dauerbetrieb Motor erst ca. 2 Minuten im Leerlauf abkühlen lassen)</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</b></li><li>- <b>Abstelleinrichtung betätigen</b></li></ul> <p><b>4.2 Betriebseinstellung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Gashebel auf Leerlauf (nach Dauerbetrieb Motor erst ca. 2 Minuten im Leerlauf abkühlen lassen)</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</b></li><li>- <b>Kraftstoffhahn schließen</b></li><li>- <b>Vergaser leerlaufen lassen</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln</b></li></ul> <p><b>5. Störungen</b></p> <p><i>Beispiele</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kraftstofftank ist leer Betriebsmittel nachfüllen</li><li>- Kraftstoffhahn geschlossen Kraftstoffhahn öffnen</li><li>- Vergaser ohne Kraftstoff Tupfer bzw. Handballenpumpe betätigen</li><li>- Zündkerzenstecker lose Zündkerzenstecker richtig aufstecken</li><li>- Zündkerze(n) verrußt Zündkerze(n) reinigen</li><li>- Zündkerze(n) defekt Ersatz-Zündkerze(n) einschrauben</li><li>- Motor „ersoffen“ Starterklappe öffnen Gashebel auf Vollgas stellen Starteinrichtung mehrmals betätigen</li></ul>	



# Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns

## Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 3 b  
Seite 8

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p><b>wenn kein Erfolg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Gashebel auf Vollgas stellen</li><li>Starterklappe öffnen</li><li>Zündkerzen ausbauen</li><li>Ersatz-Zündkerzen einbauen</li><li>Starteinrichtung betätigen</li></ul> <p><b>6. Übungen</b></p> <p>Übungen zur Vertiefung durchführen</p> <p><b>7. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Geräte reinigen</li><li>- Betriebsstoffe auffüllen</li><li>- Festgestellte Mängel beheben bzw. Behebung veranlassen</li><li>- Maschinistenheft führen</li></ul>	<p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch</p> <p>Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> <p>Ausbilder kontrolliert Einsatzbereitschaft</p>





Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
25 Min.	<p><b>Station 2</b></p> <p>Viertakt-Motor luftgekühlt</p> <p><b>1. Einweisung und Inbetriebnahme</b></p> <p><b>1.1 Kraftstoff</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kraftstoffbehälter kontrollieren ggf. auffüllen</li><li>- <b>Kraftstoffhahn öffnen</b> Schaltstellungen des Kraftstoffhahns zeigen</li></ul> <p><b>1.2 Kühlung, Schmierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ggf. Keil-, Antriebsriemen überprüfen</li><li>- Motorölstand kontrollieren</li></ul> <p><b>1.3 Zündung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zündkabel und Zündkerzenstecker Zustand und festen Sitz überprüfen</li><li>- Abstellrichtung zeigen</li></ul> <p><b>2. Anwerfen des Motors</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Sämtliche Blindkupplungen abkuppeln</b></li><li>- <b>Durch kurzes Betätigen der Hand- bzw. Notstarteinrichtung kontrollieren, ob sich Laufrad durchdrehen lässt</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</b></li></ul>	<p>Vorbereitung durch den Ausbilder</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aufstellflächen für Tragkraftspritzen festlegen</li><li>- Wenn möglich, alle am Standort vorhandenen Fabrikate bereitstellen</li></ul> <p>Ausbilder zeigt Baugruppen, Bedienungselemente und Kontrolleinrichtungen, erläutert die Tätigkeiten zur Inbetriebnahme und führt vor</p> <p><b>Achtung:</b></p> <p>Die <i>kursiv</i> beschriebenen Tätigkeiten sind in jedem Fall - auch unter Zeitdruck im Einsatz - auszuführen</p>  <p>Grundsätzlich werden aus Sicherheitsgründen alle Blindkupplungen der Feuerlöschkreiselpumpe immer abgekuppelt</p>



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

MA 3 b  
Seite 10

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p><b>2.1 Kaltstart</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Starterklappe schließen</b></li><li>- Gashebel auf Leerlauf</li><li>- <b>Starteinrichtung betätigen</b></li></ul> <p><b>Es dürfen nur Tragkraftspritzen mit rückschlagarmer Andrehvorrichtung in Betrieb genommen werden</b></p> <p><b>Anwerfkurbel</b></p> <p>Anwerfkurbel nicht mit Daumen umfassen, sondern diesen neben Zeigefinger legen (Unfallgefahr durch Kurbelrückschlag)</p> <p>Anwerfkurbel kräftig durchdrehen</p> <p><b>Reversierstarter</b></p> <p>Seil mit Handgriff bis zum fühlbaren Widerstand herausziehen, dann Motor mit kräftigem Zug starten</p> <p>Seil mit Handgriff langsam zurückführen</p> <p><b>Elektrostarter</b></p> <p>Motor mit Drucktaster starten</p> <p>Drucktaster nur bei stehendem Motor betätigen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Wenn Motor läuft, langsam Gas geben und Starterklappe öffnen</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln</b></li></ul> <p><b>2.2 Warmstart</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Starterklappe muss offen sein</b></li><li>- <b>Gashebel auf etwa Viertelgas stellen</b></li><li>- <b>Starteinrichtung betätigen</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln</b></li></ul>	<p>sogenannter „Affengriff“</p>



Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p><b>3. Aufgaben während des Betriebs</b></p> <p><b>3.1 Kühlung, Schmierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ggf. grüne Kontrollleuchte für Kühlung beachten</li><li>- Rote Kontrollleuchte für Schmierung beachten</li></ul> <p><b>3.2 Kraftstoff</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kraftstoffnachfüllung rechtzeitig vorbereiten</li><li>- Kraftstoff nur bei abgestelltem Motor nachfüllen</li></ul> <p><b>Vorsicht:</b></p> <p>Beim Nachfüllen nicht überschütten, Brandgefahr!</p> <p><b>Da der Maschinist das Einsatzgeschehen nicht beurteilen kann, darf der Motor nur auf Weisung des Gruppenführers abgestellt werden</b></p> <p><b>4. Abstellen des Motors</b></p> <p><b>4.1 Betriebsunterbrechung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Gashebel auf Leerlauf (nach Dauerbetrieb Motor erst ca. 2 Minuten im Leerlauf abkühlen lassen)</i></li><li>- <i>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</i></li><li>- <i>Abstelleinrichtung betätigen</i></li></ul> <p><b>4.2 Betriebseinstellung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Gashebel auf Leerlauf (nach Dauerbetrieb Motor erst ca. 2 Minuten im Leerlauf abkühlen lassen)</i></li><li>- <i>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</i></li><li>- <i>Abstelleinrichtung betätigen</i></li><li>- <i>Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln</i></li><li>- <i>Kraftstoffhahn schließen</i></li></ul>	



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

MA 3 b  
Seite 12

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p><b>5. Störungen</b></p> <p><i>Beispiele</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kraftstofftank ist leer Betriebsmittel nachfüllen</li><li>- Kraftstoffhahn geschlossen Kraftstoffhahn öffnen</li><li>- Vergaser ohne Kraftstoff Starteinrichtung mehrmals betätigen</li><li>- Zündkerzenstecker lose Zündkerzenstecker richtig aufstecken</li><li>- Zündkerze(n) verrußt Zündkerze(n) reinigen</li><li>- Zündkerze(n) defekt Ersatz-Zündkerze(n) einschrauben</li><li>- Motor „ersoffen“ Starterklappe öffnen Gashebel auf Vollgas stellen Starteinrichtung mehrmals betätigen</li></ul> <p><b>wenn kein Erfolg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Gashebel auf Vollgas stellen</li><li>Starterklappe öffnen</li><li>Zündkerzen ausbauen</li><li>Ersatz-Zündkerzen einbauen</li><li>Starteinrichtung betätigen</li></ul> <p><b>Gefahrenhinweis</b></p> <p>Bei Hochspannungszündanlagen kommt es zu Gefahren für den Betreiber und zur Zerstörung der Zündanlage durch</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Abklemmen der Zündkerzenkabel bei laufendem Motor</li><li>Anlassen des Motors bei abgeklemmten Zündkerzenkabeln</li><li>Prüfen der Zündanlage durch Funkenübersprung</li></ul>	







Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p><b>2.1 Kaltstart</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Starterklappe schließen</b></li><li>- Gashebel auf Leerlauf</li><li>- <b>Startereinrichtung betätigen</b></li></ul> <p><b>Reversierstarter</b></p> <p>Seil mit Handgriff bis zum fühlbaren Widerstand herausziehen, dann Motor mit kräftigem Zug starten</p> <p>Seil mit Handgriff langsam zurückführen</p> <p><b>Elektrostarter</b></p> <p>Motor mit Drucktaster starten</p> <p>Drucktaster nur bei stehendem Motor betätigen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Wenn Motor läuft, langsam Gas geben und Starterklappe öffnen</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln</b></li></ul> <p><b>2.2 Warmstart</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Starterklappe muss offen sein</b></li><li>- <b>Gashebel auf etwa Viertelgas stellen</b></li><li>- <b>Startereinrichtung betätigen</b></li></ul> <p><b>3. Aufgaben während des Betriebs</b></p> <p><b>3.1 Kühlung, Schmierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Temperaturanzeige oder grüne Kontrollleuchte beachten</li><li>- Rote Kontrollleuchte für Schmierung beachten</li></ul> <p><b>3.2 Kraftstoff</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kraftstoffnachfüllung rechtzeitig vorbereiten</li><li>- Kraftstoff nur bei abgestelltem Motor nachfüllen</li></ul> <p><b>Vorsicht:</b></p> <p>Beim Nachfüllen nicht überschütten, Brandgefahr!</p> <p><b>Da der Maschinist das Einsatzgeschehen nicht beurteilen kann, darf der Motor nur auf Weisung des Gruppenführers abgestellt werden</b></p>	



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

**MA 3 b**  
Seite 16

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p><b>4. Abstellen des Motors</b></p> <p><b>4.1 Betriebsunterbrechung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Gashebel auf Leerlauf (nach Dauerbetrieb Motor erst ca. 2 Minuten im Leerlauf abkühlen lassen)</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</b></li><li>- <b>Abstelleinrichtung betätigen</b></li><li>- Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln</li></ul> <p><b>4.2 Betriebseinstellung</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Gashebel auf Leerlauf (nach Dauerbetrieb Motor erst ca. 2 Minuten im Leerlauf abkühlen lassen)</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</b></li><li>- <b>Abstelleinrichtung betätigen</b></li><li>- <b>Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln</b></li><li>- <b>Kraftstoffhahn schließen</b></li></ul>	





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

MA 3 b  
Seite 17

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p><b>5. Störungen</b></p> <p><i>Beispiele</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kraftstofftank ist leer Betriebsmittel nachfüllen</li><li>- Kraftstoffhahn geschlossen Kraftstoffhahn öffnen</li><li>- Vergaser ohne Kraftstoff Starteinrichtung mehrmals betätigen</li><li>- Zündkerzenstecker lose Zündkerzenstecker richtig aufstecken</li><li>- Zündkerze(n) verrußt Zündkerze(n) reinigen</li><li>- Zündkerze(n) defekt Ersatz-Zündkerze(n) einschrauben</li><li>- Motor „ersoffen“ Starterklappe öffnen Gashebel auf Vollgas stellen Starteinrichtung mehrmals betätigen</li></ul> <p><b>wenn kein Erfolg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Gashebel auf Vollgas stellen</li><li>Starterklappe öffnen</li><li>Zündkerzen ausbauen</li><li>Ersatz-Zündkerzen einbauen</li><li>Starteinrichtung betätigen</li></ul> <p>Motoren mit Batteriezündanlage können bei leerer Batterie auch mit der Notstarteinrichtung <b>nicht</b> gestartet werden</p> <p>Bei Hochspannungzündanlagen kommt es zu Gefahren für den Betreiber und zur Zerstörung der Zündanlage durch</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Abklemmen der Zündkerzenkabel bei laufendem Motor</li><li>Anlassen des Motors bei abgeklemmten Zündkerzenkabeln</li><li>Prüfen der Zündanlage durch Funkenübersprung</li></ul>	<p>Notstart nach Bedienungsanleitung durchführen</p> <p>Restspannung der Batterie von mind. 20 %</p>



# Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns

## Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 3 b  
Seite 18

Zeit Lerninhalt/Lernschritte

Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)

### 6. Übungen

Übungen zur Vertiefung durchführen

### 7. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft

- Geräte reinigen
- Betriebsstoffe auffüllen
- Festgestellte Mängel beheben bzw. Behebung veranlassen
- Maschinistenheft führen

Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch

Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.

Ausbilder kontrolliert Einsatzbereitschaft