



Thema

Hydranten- und Tankbetrieb mit Feuerlöschkreiselpumpen

Gliederung

Einleitung

Löschwasserentnahme über Hydranten

Löschwasserentnahme bei Löschfahrzeugen mit Löschwasserbehältern

Stationsausbildung

Station 1 - Tragkraftspritze

1. Inbetriebnahme
2. Hydrantenbetrieb
3. Außerbetriebnahme
4. Übungen
5. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft

Station 2 - Löschfahrzeuge ohne Löschwasserbehälter

1. Inbetriebnahme
2. Hydrantenbetrieb
3. Außerbetriebnahme
4. Übungen
5. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft

Station 3 - Löschfahrzeuge mit Löschwasserbehälter

1. Hydrantenbetrieb
2. Tankbetrieb
3. Übungen
4. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft

Stunden

Unterricht: --

Praxis: 3



Lernziele

Die Teilnehmer sollen nach diesem Ausbildungsabschnitt folgende Kenntnisse besitzen

Groblernziele

- Hydrantenbetrieb mit Tragkraftspritzen und Löschfahrzeugen mit und ohne Löschwasserbehälter selbständig ausführen können
- Tankbetrieb selbständig ausführen können

Feinlernziele

- Faustformel für die Ermittlung der Löschwasserentnahmemenge aus Hydranten kennen
- Wissen, dass Brauch- und Trinkwasserleitungen an einer Feuerlöschkreiselpumpe nicht zusammengeführt werden dürfen
- Wissen, dass Saugschläuche zur Wasserentnahme aus Hydranten nicht erlaubt sind
- Den Unterschied zwischen Ruhe- und Fließdruck kennen
- Tätigkeiten zur Inbetriebnahme bei Hydrantenbetrieb kennen
- Tätigkeiten während des Hydrantenbetriebs kennen
- Tätigkeiten zur Außerbetriebnahme bei Hydrantenbetrieb kennen
- Tätigkeiten zur Inbetriebnahme bei Tankbetrieb kennen
- Tätigkeiten während des Tankbetriebs kennen
- Tätigkeiten zur Außerbetriebnahme bei Tankbetrieb kennen

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

Lernhilfen

- a) Hilfsmittel für den Ausbilder
- Keine
- b) Hilfsmittel für den Teilnehmer
- [Merkblatt 8.006 Feuerlöschkreiselpumpen und Entlüftungseinrichtungen](#), Feuerwehr-Lernbar Bayern



Vorbereitungen

- Aufstellflächen für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge festlegen
- Die für die Stationsausbildung notwendigen Löschfahrzeuge und Tragkraftspritzen bereitstellen

Anmerkungen

- Thema [MA 5 Löschwasserentnahmestellen](#) muss abgeschlossen sein
- Thema [MA 7.1 b Inbetriebnahme von Feuerlöschkreiselpumpen](#) muss abgeschlossen sein

Sicherheitsmaßnahmen

- Ausbildung nur an geeigneten Aufstellflächen durchführen, ggf. absichern
- Persönliche Schutzausrüstung
Feuerwehrlhelm mit Nackenschutz
Feuerwehr-Schutzanzug
Feuerwehrtiefel
Feuerwehr-Schutzhandschuhe
Gehörschutz
- Abgasschläuche verwenden



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.2 b
Seite 4

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
135 Min.	<p>Thema</p> <p>Hydranten- und Tankbetrieb mit Feuerlöschkreiselpumpen</p> <p>Einleitung</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Löschwasserentnahme aus einer abhängigen Löschwasserversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Trinkwasserversorgungsnetz- Zur Löschwasserentnahme aus Trinkwasserversorgungsnetzen stehen Hydranten in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung <p>Frage: Welche Hydrantenarten gibt es?</p> <p>Frage: Welche Informationen vermittelt das Hydrantenhinweisschild?</p> <ul style="list-style-type: none">- Bestimmen der Löschwasserentnahmemenge Mit dem Durchmesser der Hydrantenleitung kann annähernd die Löschwasserentnahmemenge ermittelt werden <p><i>Faustformel für die Löschwasserentnahmemenge:</i></p> <p>Durchmesser der Hydrantenleitung x 10 = Löschwasserentnahmemenge in Liter pro Minute</p> <p>Löschwasserentnahme über Hydranten</p> <ul style="list-style-type: none">- Spülen des Hydranten vor jedem Gebrauch (Schmutz könnte Feuerlöschkreiselpumpe und Entlüftungseinrichtung beeinträchtigen oder beschädigen)- Brauch- und Trinkwasserleitung an einer Feuerlöschkreiselpumpe nie zusammenführen	<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>Frage an die Teilnehmer stellen Antworten: Unterflurhydrant Überflurhydrant mit und ohne Fallmantel</p> <p>Hinweisschild zeigen und Frage an die Teilnehmer stellen Antworten: Standort des Hydranten Durchmesser der Hydrantenleitung</p> <p>Wenn vorhanden, Systemtrenner am Hydrantenabgang einbauen</p> <p>Trinkwasserqualität</p>



Ausbilderleitfaden
für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns
Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.2 b
Seite 5

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Saugschläuche niemals zur Wasserentnahme aus Hydranten verwenden (kann zu Schäden im Leitungsnetz führen oder Saugschläuche könnten platzen)- Mindesteingangsdruck von 1,5 bar an der Feuerlöschkreiselpumpe beachten <p>Löschwasserentnahme bei Löschfahrzeugen mit Löschwasserbehältern</p> <ul style="list-style-type: none">- Löschwasser schnell verfügbar und ortsunabhängig- Löschwasserbehälter kann als Puffer verwendet werden- Löschwasservorrat begrenzt	<p>Danach Stationsausbildung in drei Stationen</p> <p>Ausbilder übernehmen die zugeteilten Gruppen und begeben sich zu den Stationen</p>



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

MA 7.2 b
Seite 7

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Wenn Ausgangsdruckmanometer Druck anzeigt, Niederschraubventil langsam - nur bis Sperrklinke öffnen- Füllen der B-Druckleitung beobachten- Angeordneten Ausgangsdruck (in der Regel 5 - 8 bar) langsam einstellen <h3>1.1 Darstellung des Ruhe- und Fließdrucks</h3> <ul style="list-style-type: none">- Ruhedruck (Hydrantendruck bei Nullförderung) Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Niederschraubventile schließen Ruhedruck am Eingangsdruckmanometer ablesen- Fließdruck (Hydrantendruck bei Wasserförderung) Niederschraubventile öffnen Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln und Ausgangsdruck erhöhen Fließdruck am Eingangsdruckmanometer ablesen <h3>2. Arbeiten während des Hydrantenbetriebes</h3> <ul style="list-style-type: none">- Maschinist bleibt auf Bedienseite- Eingangs- und Ausgangsdruck beachten Eingangsdruck darf nicht unter 1,5 bar abfallen Auf befohlenen Ausgangsdruck achten- Förderstrom wird erhöht Ein- und Ausgangsdruck fällt ab Motordrehzahl erhöhen, bis befohlener Ausgangsdruck erreicht ist Eingangsdruck darf nicht unter 1,5 bar abfallen	<p>Um den Wasserverbrauch so gering wie möglich zu halten, nur kurzzeitiger Betrieb Diese Vorführung erfolgt nur einmal an einer festgelegten Station</p> <p>Ausbilder führt vor, zur besseren Verständigung ggf. Motor abstellen lassen</p> <p>Druck von den Teilnehmern ablesen lassen</p> <p>Mit einer Abnahmemenge von 100 l/min beginnen und stufenweise bis 800 l/min erhöhen (dabei auf den Druckabfall verweisen)</p> <p>Druck von den Teilnehmern ablesen lassen</p> <p>Ausbilder lässt Förderstrom erhöhen, z. B. zusätzliche Strahlrohre werden geöffnet</p>



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

MA 7.2 b
Seite 8

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Förderstrom wird stark erhöht oder Wasserzufluss hat sich vermindert Ein- und Ausgangsdruck fallen ab Motordrehzahl zurücknehmen, bis Eingangsdruck von 1,5 bar erreicht ist Sofort Gruppenführer melden Weitere Anweisungen abwarten- Förderstrom wird vermindert Ein- und Ausgangsdruck erhöhen sich Gashebel zurücknehmen, bis angeordneter Ausgangsdruck wieder erreicht ist- Förderstrom wird unterbrochen, Einsatzbereitschaft muss erhalten bleiben Ein- und Ausgangsdruck erhöhen sich stark Feuerlöschkreiselpumpe auf Erwärmung kontrollieren Freies Niederschraubventil leicht öffnen und Gashebel zurücknehmen, bis angeordneter Ausgangsdruck wieder erreicht ist- Wasserzufluss ist unterbrochen Ein- und Ausgangsdruck fallen ganz ab Motordrehzahl zurücknehmen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Druckausgänge schließen Sofort Gruppenführer melden Weitere Anweisungen abwarten <h3>3. Außerbetriebnahme</h3> <p>Die Wasserförderung darf im Einsatz nur auf Weisung des Gruppenführers unterbrochen werden</p> <ul style="list-style-type: none">- Gashebel auf Leerlauf- Druckausgänge schließen- Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln- Verbrennungsmotor abstellen (nach Dauerbetrieb erst nach ca. 2 Minuten Leerlauf)- Nach Schließen des Hydranten Druckleitungen entlasten Ablasshahn oder Druckausgang öffnen Druckleitungen und Sammelstück abkuppeln	<p>Ausbilder lässt weitere Strahlrohre öffnen oder Hydrantenleistung drosseln, z. B. es werden zuviele Strahlrohre geöffnet oder das Hydrantennetz ist überlastet</p> <p>Ausbilder lässt Förderstrom vermindern, z. B. einige Strahlrohre werden geschlossen</p> <ul style="list-style-type: none">- Ausbilder lässt Förderstrom unterbrechen, z. B. alle Strahlrohre werden geschlossen <p>Wegen Wassererwärmung in der Feuerlöschkreiselpumpe nur kurzzeitig durchführen</p> <p>Ausbilder lässt Hydrant schließen z. B. B-Druckleitung vom Hydranten geplatzt oder Wasserlieferung des Hydranten ist unterbrochen</p>



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.2 b
Seite 9

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Feuerlöschkreiselpumpe entwässern- Trockensaugprobe durchführen- Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln- Blindkupplungen ankuppeln- Niederschraubventile entlasten- Kraftstoffhahn schließen <p>4. Übungen</p> <p>Übungen zur Vertiefung durchführen</p> <p>5. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft</p> <ul style="list-style-type: none">- Geräte reinigen- Betriebsstoffe kontrollieren, ggf. auffüllen- Festgestellte Mängel beheben bzw. Behebung veranlassen- Maschinistenheft führen- Nasse Schläuche und Mehrzweckkleinen austauschen	<p>Jeder Teilnehmer führt mind. einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> <p>Ausbilder kontrolliert Einsatzbereitschaft</p>



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.2 b
Seite 10

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
45 Min.	<p>Station 2</p> <p>Löschfahrzeuge ohne Löschwasserbehälter</p> <p>1. Inbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none">- Löschfahrzeug am festgelegten Platz in Stellung bringen- Feststellbremse betätigen- Verbrennungsmotor im Leerlauf weiterlaufen lassen- Fahrzeug ggf. mit Unterlegkeilen sichern- Sämtliche Blindkupplungen abnehmen- Niederschraubventile, Ablass- und ggf. Belüftungshahn schließen- BM-Strahlrohr mit Stützkrümmer am Verteiler anschließen- Verteiler gegen Umherschlagen sichern- Sammelstück ankuppeln- B-Druckleitung vom Hydranten am Sammelstück ankuppeln- B-Druckleitung zum Verteiler am Druckausgang ankuppeln- ggf. Entlüftungseinrichtung von Hand auf „Betrieb“ umstellen- Beim Öffnen des Hydranten darauf achten, dass ein Druckabgang leicht geöffnet ist, damit die Luft entweichen kann	<p>Vorbereitungen durch den Ausbilder</p> <ul style="list-style-type: none">- Aufstellfläche für die Löschfahrzeuge festlegen- Armaturen zur Wasserentnahme bereitlegen- Stützkrümmer, Verteiler, CM- und BM-Strahlrohr, B-C Übergangsstück bereitlegen- Sicherungsgerät für Verteiler (z. B. Brecheisen und Mehrzweckleinen) bereitlegen- ggf. Handfunkgeräte bereitlegen- Wenn möglich alle, an den Standorten vorhandenen Fabrikate bereitstellen <p>Ausbilder ordnet an, lässt Gruppe aufbauen, überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> <p>Pumpengehäuse könnte bersten</p>



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.2 b
Seite 11

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Feuerlöschkreiselpumpe in Betrieb nehmen- Wenn Ausgangsdruckmanometer Druck anzeigt, Niederschraubventil langsam - nur bis Sperrklinke - öffnen- Füllen der B-Druckleitung beobachten- Angeordneten Ausgangsdruck (in der Regel 5 - 8 bar) langsam einstellen <h3>1.1 Darstellung des Ruhe- und Fließdrucks</h3> <ul style="list-style-type: none">- Ruhedruck (Hydrantendruck bei Nullförderung) Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Niederschraubventile schließen Ruhedruck am Eingangsdruckmanometer ablesen- Fließdruck (Hydrantendruck bei Wasserförderung) Niederschraubventil öffnen Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln und Ausgangsdruck erhöhen Fließdruck am Eingangsdruckmanometer ablesen <h3>2. Arbeiten während des Hydrantenbetriebs</h3> <ul style="list-style-type: none">- Maschinist bleibt auf Bedienseite- Eingangs- und Ausgangsdruck beachten Eingangsdruck darf nicht unter 1,5 bar abfallen Auf befohlenen Ausgangsdruck achten- Förderstrom wird erhöht- Ein- und Ausgangsdruck fallen ab Motordrehzahl erhöhen, bis befohlener Ausgangsdruck erreicht ist Eingangsdruck darf nicht unter 1,5 bar abfallen	<p>Um den Wasserverbrauch so gering wie möglich zu halten, nur kurzzeitiger Betrieb</p> <p>Diese Vorführung erfolgt nur einmal an einer festgelegten Station</p> <p>Ausbilder führt vor, zur besseren Verständigung ggf. Motor abstellen lassen</p> <p>Druck von den Teilnehmern ablesen lassen</p> <p>Mit einer Abnahmemenge von 100 l/min beginnen und stufenweise bis 800 l/min erhöhen (dabei auf den Druckabfall verweisen)</p> <p>Druck von den Teilnehmern ablesen lassen</p> <p>Ausbilder lässt Förderstrom erhöhen, z. B. zusätzliche Strahlrohre werden geöffnet</p>



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

MA 7.2 b
Seite 12

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Förderstrom wird stark erhöht oder Wasserzufluss hat sich vermindert<ul style="list-style-type: none">Ein- und Ausgangsdruck fallen abMotordrehzahl zurücknehmen, bis Eingangsdruck von 1,5 bar erreicht istSofort Gruppenführer meldenWeitere Anweisungen abwarten- Förderstrom wird vermindert<ul style="list-style-type: none">Ein- und Ausgangsdruck erhöhen sichGashebel zurücknehmen, bis angeordneter Ausgangsdruck wieder erreicht ist- Förderstrom wird unterbrochen, Einsatzbereitschaft muss erhalten bleiben<ul style="list-style-type: none">Ein- und Ausgangsdruck erhöhen sich starkFeuerlöschkreiselpumpe auf Erwärmung kontrollierenFreies Niederschraubventil leicht öffnen und Motordrehzahl zurücknehmen, bis angeordneter Ausgangsdruck wieder erreicht istSofort Gruppenführer meldenWeitere Anweisungen abwarten- Wasserzufluss wird unterbrochen<ul style="list-style-type: none">Ein- und Ausgangsdruck fallen ganz abMotordrehzahl zurücknehmenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppelnDruckausgänge schließenSofort Gruppenführer meldenWeitere Anweisungen abwarten- Bei längerem Betrieb Kühlung und Schmierung des Fahrzeugmotors überwachen <p>3. Außerbetriebnahme</p> <p>Die Wasserförderung darf im Einsatz nur auf Weisung des Gruppenführers unterbrochen werden</p> <ul style="list-style-type: none">- Gashebel auf Leerlauf- Druckausgänge schließen- Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln- Motor abstellen (nach Dauerbetrieb erst nach ca. 2 Minuten Leerlauf	<p>Ausbilder lässt weitere Strahlrohre öffnen oder Hydrantenleistung drosseln, z. B. es werden zuviele Strahlrohre geöffnet oder das Hydrantennetz ist überlastet</p> <p>Ausbilder lässt Förderstrom vermindern, z. B. einige Strahlrohre werden geschlossen</p> <p>Ausbilder lässt Förderstrom unterbrechen, z. B. Strahlrohre müssen geschlossen werden</p> <p>Wegen Wassererwärmung in der Feuerlöschkreiselpumpe nur kurzzeitig durchführen</p> <p>Ausbilder lässt Hydrant schließen z. B. B-Druckleitung vom Hydranten geplatzt oder Wasserlieferung des Hydranten ist unterbrochen</p>



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.2 b
Seite 13

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Nach Schließen des Hydranten Druckleitungen entlasten Ablasshahn oder Druckausgang öffnen- Druckleitungen und Sammelstück abkuppeln- Feuerlöschkreiselpumpe entwässern- Trockensaugprobe durchführen- Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln- Blindkupplungen ankuppeln- Niederschraubventile entlasten- ggf. Pumpenabdeckung anbringen <p>4. Übungen</p> <p>Übungen zur Vertiefung durchführen</p> <p>5. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft</p> <ul style="list-style-type: none">- Geräte reinigen- Betriebsstoffe kontrollieren, ggf. auffüllen- Festgestellte Mängel beheben, bzw. Behebung veranlassen- Fahrtenbuch bzw. Maschinistenheft führen- Nasse Schläuche und Mehrzweckleinen austauschen	<p>Jeder Teilnehmer führt mind. einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> <p>Ausbilder kontrolliert Einsatzbereitschaft</p>



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

MA 7.2 b
Seite 15

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Beim Öffnen des Hydranten darauf achten, dass ein Druckabgang leicht geöffnet ist, damit die Luft entweichen kann- Feuerlöschkreiselpumpe in Betrieb nehmen - Wenn Ausgangsdruckmanometer Druck anzeigt, Niederschraubventil langsam - nur bis Sperrklinke - öffnen- Füllen der B-Druckleitung beobachten- Angeordneten Ausgangsdruck (in der Regel 5 - 8 bar) langsam einstellen <h3>1.2 Darstellung des Ruhe- und Fließdrucks</h3><ul style="list-style-type: none">- Ruhedruck (Hydrantendruck bei Nullförderung) Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Niederschraubventile schließen Ruhedruck am Eingangsdruckmanometer ablesen- Fließdruck (Hydrantendruck bei Wasserförderung) Niederschraubventile öffnen Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln und Ausgangsdruck erhöhen Fließdruck am Eingangsdruckmanometer ablesen<h3>1.3 Arbeiten während des Hydrantenbetriebes</h3><ul style="list-style-type: none">- Maschinist bleibt auf Bedienseite- Eingangs- und Ausgangsdruck beachten Eingangsdruck darf nicht unter 1,5 bar abfallen Auf befohlenen Ausgangsdruck achten	<p>Pumpengehäuse könnte bersten</p> <p>Bei elektrisch-druckluftgesteuerten Einrichtungen ergänzende Vorschriften des Herstellers beachten (Notbetrieb durchführen lassen)</p> <p>Um den Wasserverbrauch so gering wie möglich zu halten, nur kurzzeitigen Betrieb</p> <p>Diese Vorführung erfolgt nur einmal an einer festgelegten Station</p> <p>Ausbilder führt vor, zur besseren Verständigung ggf. Motor abstellen lassen</p> <p>Druck von den Teilnehmern ablesen lassen Mit einer Abnahmemenge von 100 l/min beginnen und stufenweise bis 800 l/min erhöhen (dabei auf den Druckabfall verweisen)</p> <p>Druck von den Teilnehmern ablesen lassen</p>



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

MA 7.2 b
Seite 16

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Förderstrom wird erhöht Ein- und Ausgangsdruck fallen ab Motordrehzahl erhöhen, bis befohlener Ausgangsdruck erreicht ist Eingangsdruck darf nicht unter 1,5 bar abfallen- Förderstrom wird stark erhöht oder Wasserzufluss hat sich vermindert Ein- und Ausgangsdruck fallen ab Motordrehzahl zurücknehmen, bis Eingangsdruck von 1,5 bar erreicht ist Sofort Gruppenführer melden Weitere Anweisungen abwarten- Förderstrom wird vermindert Ein- und Ausgangsdruck erhöhen sich Gashebel zurücknehmen, bis angeordneter Ausgangsdruck wieder erreicht ist- Förderstrom wird unterbrochen, Einsatzbereitschaft muss erhalten bleiben Ein- und Ausgangsdruck erhöhen sich stark Feuerlöschkreiselpumpe auf Erwärmung kontrollieren Freies Niederschraubventil oder Tankfülleitung leicht öffnen und Motordrehzahl zurücknehmen, bis angeordneter Ausgangsdruck wieder erreicht ist Sofort Gruppenführer melden Weitere Anweisungen abwarten- Wasserzufluss wird unterbrochen Ein- und Ausgangsdruck fallen ganz ab Motordrehzahl zurücknehmen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Druckausgänge schließen Sofort Gruppenführer melden Weitere Anweisungen abwarten- Bei längerem Betrieb, Kühlung und Schmierung des Fahrzeugmotors überwachen	<p>Ausbilder lässt Förderstrom erhöhen, z. B. zusätzliche Strahlrohre werden geöffnet</p> <p>Ausbilder lässt weitere Strahlrohre öffnen oder Hydrantenleistung drosseln, z. B. es werden zuviele Strahlrohre geöffnet oder das Hydrantennetz ist überlastet</p> <p>Ausbilder lässt Förderstrom vermindern, z. B. einige Strahlrohre werden geschlossen</p> <p>Ausbilder lässt Förderstrom unterbrechen, z. B. Strahlrohre müssen geschlossen werden</p> <p>Wegen Wassererwärmung in der Feuerlöschkreiselpumpe nur kurzzeitig durchführen</p> <p>Ausbilder lässt Hydrant schließen z. B. B-Druckleitung vom Hydranten geplatzt oder Wasserlieferung des Hydranten ist unterbrochen</p>



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.2 b
Seite 17

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	1.4 Befüllen des Löschwasserbehälters während des Hydrantenbetriebes	Hinweisschild, Bedienungsanleitung
<ul style="list-style-type: none">- Bei leeren oder z.T. gefüllten Löschwasserbehältern Tankfülleitung öffnen Max. zulässigen Tankfülldruck nicht überschreiten- Wasserstandsanzeige am Löschwasserbehälter beobachten Überlaufen des Tanks vermeiden - bei Frosttemperaturen Glatteisgefahr		
1.5 Außerbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none">- Die Wasserförderung darf im Einsatz nur auf Weisung des Gruppenführers unterbrochen werden- Gashebel auf Leerlauf- Druckausgänge schließen- Feuerlöschkreiselpumpe außer Betrieb nehmen- Nach Schließen des Hydranten Druckleitungen entlasten Ablasshahn oder Druckausgang öffnen Druckleitungen und Sammelstück abkuppeln- Feuerlöschkreiselpumpe entwässern- Trockensaugprobe durchführen- Blindkupplungen ankuppeln- Niederschraubventile entlasten	
2. Tankbetrieb	2.1 Inbetriebnahme	
<ul style="list-style-type: none">- Löschfahrzeug am festgelegten Platz in Stellung bringen- Feststellbremse betätigen- Verbrennungsmotor im Leerlauf weiterlaufen lassen- Fahrzeug ggf. mit Unterlegkeilen sichern		



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

MA 7.2 b
Seite 18

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Sämtliche Blindkupplungen abnehmen- Niederschraubventile, Kugelhähne, Ablasshähne und ggf. Belüftungshähne schließen- Tankumschalteinrichtung auf „Tankbetrieb“ stellen- Feuerlöschkreiselpumpe in Betrieb nehmen - B-Druckleitung zum Verteiler anschließen Niederschraubventil langsam - bis zur Sperrklinke - öffnen, Füllen der Schlauchleitung beobachten Weitere Druckausgänge auf Anweisung öffnen Schnellangriffseinrichtung In Buchten gelegte C-Schläuche ganz ausziehen Kugelhahn langsam öffnen- Angeordneten Ausgangsdruck (in der Regel 5 - 8 bar) langsam einstellen <h3>2.2 Arbeiten während des Tankbetriebes</h3> <ul style="list-style-type: none">- Maschinist überwacht am Bedienungsstand- Befohlenen Ausgangsdruck einhalten- Füllstandsanzeige für Löschwasserbehälter beachten- Förderstrom wird vermindert Ausgangsdruck erhöht sich Motordrehzahl zurücknehmen, bis angeordneter Ausgangsdruck wieder erreicht ist- Förderstrom wird erhöht Ausgangsdruck fällt ab Motordrehzahl erhöhen, bis befohlener Ausgangsdruck erreicht ist- Förderstrom wird unterbrochen, Einsatzbereitschaft muss erhalten bleiben Ausgangsdruck erhöht sich stark Feuerlöschkreiselpumpe auf Erwärmung kontrollieren	<p>Bei elektrisch-druckluftgesteuerten Einrichtungen ergänzende Vorschrift des Herstellers beachten (Notbetrieb durchführen lassen)</p> <p>CM-Strahlrohr halten oder sichern</p> <p>Um den Wasserverbrauch so gering wie möglich zu halten, nur kurzzeitigen Betrieb</p> <p>Ausbilder lässt Förderstrom vermindern, z. B. einige Strahlrohre werden geschlossen</p> <p>Ausbilder lässt Förderstrom erhöhen, z. B. zusätzliche Strahlrohre werden geöffnet</p> <p>Ausbilder lässt Förderstrom unterbrechen, z. B. Strahlrohre müssen geschlossen werden</p> <p>Wegen Wassererwärmung in der Feuerlöschkreiselpumpe nur kurzzeitig durchführen</p>



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns

Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.2 b
Seite 19

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<p>Tankfüllleitung leicht öffnen und Motordrehzahl zurücknehmen bis der angeordneter Ausgangsdruck wieder erreicht ist</p> <ul style="list-style-type: none">- Tankumschaltklappe darf nur bei druckloser Zubringerleitung betätigt werden- Bei längerem Betrieb Kühlung und Schmierung des Fahrzeugmotors überwachen <p>2.3 Befüllen des Löschwasserbehälters während des Tankbetriebes</p> <ul style="list-style-type: none">- B-Druckleitung vom Hydranten am Tankfüllstutzen anschließenmax. zulässigen Tankfülldruck nicht überschreitenBeschädigung des Löschwasserbehälters möglich- Wasserstandsanzeige für Löschwasserbehälter beachtenÜberlaufen des Löschwasserbehälters vermeiden - bei Frosttemperaturen Glätteisgefahr- Bei längerem Tankbetrieb Löschwasserbehälter ca. $\frac{3}{4}$ gefüllt haltenZulauf ggf. mittels Absperreinrichtung regulieren- Bei Wasserentnahme aus unabhängiger Löschwasserversorgung ist nach dem Tankbetrieb der Tank zu reinigen <p>2.4 Außerbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none">- Gashebel auf Leerlauf- Sämtliche Druckausgänge schließen- Feuerlöschkreiselpumpe außer Betrieb nehmen- Nach Schließen des HydrantenDruckleitung(en) entlasten und abkuppeln- Tankumschalteinrichtung auf „Saugbetrieb“ stellen- Feuerlöschkreiselpumpe entwässern- Tankfüllung entwässern- Sieb am Tankfüllstutzen auf Verunreinigung prüfen, ggf. reinigen	<p>Tankumschaltklappe könnte beschädigt werden</p> <p>Hinweisschild, Bedienungsanleitung</p>



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.2 b
Seite 20

Zeit	Lerninhalt/Lernschritte	Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.)
	<ul style="list-style-type: none">- Trockensaugprobe durchführen- Blindkupplungen ankuppeln- Niederschraubventile entlasten <h3>3. Übungen</h3> <p>Übungen zur Vertiefung durchführen</p> <h3>4. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft</h3> <ul style="list-style-type: none">- Geräte reinigen- Betriebsstoffe kontrollieren, ggf. auffüllen- Festgestellte Mängel beheben, bzw. Behebung veranlassen- Fahrtenbuch bzw. Maschinistenheft führen- Nasse Schläuche und Mehrzweckkleinen austauschen- Löschwassertank füllen, ggf. reinigen	<p>Jeder Teilnehmer führt mind. einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> <p>Ausbilder kontrolliert Einsatzbereitschaft des Löschfahrzeugs</p>