



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

MA 7.1 b
Seite 1

Thema

Inbetriebnahme von Feuerlöschkreiselpumpen

Gliederung

1. Einleitung
2. Hinweise für den Maschinisten zur Unfallverhütung

Stationsausbildung

Station 1 - Tragkraftspritze

1. Aufstellung der Tragkraftspritze
2. Einweisung in die Tragkraftspritze
3. Inbetriebnahme, Trockensaugprobe und Außerbetriebnahme
4. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft

Station 2 - Löschfahrzeuge mit Frontpumpe

1. Aufstellung des Löschfahrzeugs
2. Einweisung in die Frontpumpe
3. Inbetriebnahme, Trockensaugprobe und Außerbetriebnahme
4. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft

Station 3 - Löschfahrzeuge mit Heckpumpe

1. Aufstellung des Löschfahrzeugs
2. Einweisung in die Heckpumpe
3. Inbetriebnahme, Trockensaugprobe und Außerbetriebnahme
4. Notbetrieb bei Heckpumpen mit automatischer Steuerung
5. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft

Stunden

Unterricht: --

Praxis: 3



Lernziele

Die Teilnehmer sollen nach diesem Ausbildungsabschnitt folgende Kenntnisse besitzen

Groblernziel

- Der Maschinist muss die verschiedenen Feuerlöschkreiselpumpen selbständig bedienen können

Feinlernziel

- Er muss die Hinweise für den Maschinisten zur Unfallverhütung kennen und anwenden können
- Die verschiedenen Feuerlöschkreiselpumpen selbständig in Betrieb nehmen können
- Trockensaugprobe mit und ohne Saugschläuche durchführen können
- Die verschiedenen Feuerlöschkreiselpumpen selbständig außer Betrieb nehmen 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

Lernhilfen

a) Hilfsmittel für den Ausbilder

- Schautafel oder Modelle (soweit örtlich vorhanden)



Vorbereitungen

- Aufstellflächen für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge festlegen
- Die für die Stationsausbildung notwendigen Feuerlöschkreiselpumpen bereitstellen
- Saugschläuche für Trockensaugprobe vorbereiten
- ggf. Schautafeln oder Modelle vorbereiten

Anmerkungen

- Thema [MA 3 b Motorenkunde für Tragkraftspritzen](#) muss abgeschlossen sein
- Thema [MA 7.2 a Entlüftungseinrichtungen](#) muss abgeschlossen sein

Sicherheitsmaßnahmen

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



| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|-------------|---|--|
| 135 Min. | <p>Thema</p> <p>Inbetriebnahme von Feuerlöschkreiselpumpen</p> <p>1. Einleitung</p> <p>In den vorangegangenen Unterrichten wurden bereits die Verbrennungsmotoren, Feuerlöschkreiselpumpen und die Entlüftungseinrichtungen behandelt</p> <p>In der folgenden praktischen Ausbildung werden die bereits erworbenen Kenntnisse vertieft und in die Praxis umgesetzt</p> <p>Hinweise für den Maschinisten zur Unfallverhütung</p> <ul style="list-style-type: none">- Abgase von Verbrennungsmotoren sind gesundheitsschädlich- Abgasschläuche verwenden und so verlegen, dass der Maschinist nicht gefährdet ist (Windrichtung beachten!)- In Räumen sind die Abgase ins Freie abzuleiten- Beim Starten des Verbrennungsmotors mit Handstarteinrichtung müssen die Standsicherheit und Bewegungsfreiheit gewährleistet sein- Bei Aufenthalt im Lärmbereich von Verbrennungsmotoren muss Gehörschutz (Stöpsel oder Kapsel) getragen werden- Einatmen von Kraftstoffdämpfen vermeiden- Kraftstoffbehälter nur bei abgestelltem Verbrennungsmotor betanken | <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>Danach Ausbildung in drei Stationen</p> <p>Ausbilder übernehmen die ihnen zugeteilten Gruppen und begeben sich zu den Stationen</p> |



| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------------|--|---|
| 45 Min. | <p>Station 1</p> <p>Tragkraftspritze</p> <p>1. Aufstellung der Tragkraftspritze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entnahme aus dem Fahrzeug und an festgelegte Standfläche bringen - Maschinist achtet auf richtige Aufstellung Feuerlöschkreiselpumpe möglichst waagrecht aufstellen <p>2. Einweisung in die Tragkraftspritze</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine Tragkraftspritze besteht aus drei Baugruppen <ul style="list-style-type: none"> Verbrennungsmotor Feuerlöschkreiselpumpe Entlüftungseinrichtung <p>2.1 Verbrennungsmotor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zweitakt- oder Viertakt-Motor - Inbetriebnahme wurde im Unterricht „Motorenkunde für Tragkraftspritzen“ geübt <p>2.2 Feuerlöschkreiselpumpe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pumpengehäuse <ul style="list-style-type: none"> Ablasshahn <ul style="list-style-type: none"> An der tiefsten Stelle der Feuerlöschkreiselpumpe - Pumpendeckel <ul style="list-style-type: none"> Festkupplung <ul style="list-style-type: none"> Zum Ankuppeln der Druck- oder Saugleitung Sieb <ul style="list-style-type: none"> Schützt vor Verschmutzung | <p>Vorbereitungen durch den Ausbilder</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufstellflächen für Tragkraftspritzen und Fahrzeuge festlegen - Wenn möglich, alle an den Standorten vorhandenen Fabrikate bereitstellen - Saugschläuche bereitlegen - ggf. Schautafeln und Modelle bereitstellen <p>Ausbilder ordnet an, lässt Feuerlöschkreiselpumpe in Stellung bringen, überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> <p>Ausbilder zeigt und erläutert die Bauteile, Bedienungselemente und Kontrolleinrichtungen</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 6

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Laufradwellenlagerung<ul style="list-style-type: none">Saugseitig mit GleitlagerDruckseitig mit Kugel- oder Rollenlagerggf. nach Bedienungsanleitung schmieren- Laufradwellenabdichtung<ul style="list-style-type: none">Dient zur Abdichtung der Feuerlöschkreiselpumpe an der Laufradwelle gegen Austritt von Wasser und Eindringen von LuftGebräuchliche Laufradwellenabdichtungen sind<ul style="list-style-type: none">Stopfbuchsendichtung (Knetpackung)NachstellbarRadialdichtring (Simmerring)Nach Herstellerangaben schmierenGleitringabdichtung (Schleifring mit Andruckfeder)Wartungsfrei- Niederschraubventile<ul style="list-style-type: none">SelbstschließendSchutz für SaugschläucheDruckentlastung- Druckmessgeräte<ul style="list-style-type: none">Eingangsdrukmanometer<ul style="list-style-type: none">Unterdruck - rote Skala (0 bis -1 bar)Überdruck - schwarze Skala (0 bis 25 bar)Ausgangsdrukmanometer<ul style="list-style-type: none">Überdruck - schwarze Skala (0 bis 25 bar)- Kupplungshebel, ggf. Schalter<ul style="list-style-type: none">Dient zum Ein- und Ausschalten der FeuerlöschkreiselpumpeIst Trennstelle zwischen Verbrennungsmotor und Feuerlöschkreiselpumpe <h3>2.3 Entlüftungseinrichtungen</h3> <ul style="list-style-type: none">- Auspuffgasstrahler<ul style="list-style-type: none">Schalthebel mit Gestänge und Schaltventil zum GasstrahlerVerbindungsleitung mit Schaltventil vom Gasstrahler zur Feuerlöschkreiselpumpeggf. Automateinrichtung | <p>Ausbilder erläutert nur die am Gerät vorhandene Laufradwellenabdichtung</p> <p>Nachstellen nur im Nassbetrieb bei laufender Feuerlöschkreiselpumpe</p> <p>Ausbilder erläutert nur die am Gerät vorhandenen Entlüftungseinrichtungen</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 7

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe Auffülltrichter mit Verschlusschraube und Sieb Entleerungshahn Handumschaltventil oder Automatikventil mit Ausstoßleitung- Trockenring-Entlüftungspumpe Ent- und Belüftungsventil mit Verbindungsleitung Trockenring-Entlüftungspumpe mit Reibrad, Ausstoßschlauch und Betätigungshebel ggf. Schaltgestänge für automatische Steuerung ggf. Schmierölbehälter mit Zuleitung Treibrad auf der Laufradwelle- Kolben-Entlüftungspumpe Kolben mit Antriebswelle verbunden Pumpengehäuse mit Ausstoßschläuchen Ölmesstab Keilriemenantrieb Federbelastete Spannrolle mit Betätigungshebel Druckwassergesteuerter Steuerzylinder Ansaugventil mit Handbetätigung in der Verbindungsleitung Schalter zur Begrenzung der Ansaugdrehzahl Kolben nicht mit Antriebswelle verbunden Pumpengehäuse mit Ausstoßschläuchen Getriebeölkontrolleinrichtung- Membran-Entlüftungspumpe Pumpengehäuse mit Ausstoßschläuchen Ölmesstab <h3>3. Inbetriebnahme, Trockensaugprobe und Außerbetriebnahme</h3> <ul style="list-style-type: none">- Trockensaugprobe ohne Saugschläuche ist nach jedem Nassbetrieb bzw. mind. einmal im Monat durchzuführen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen ist mind. einmal im Jahr durchzuführen | <p>Sonstige am Standort vorhandene Entlüftungseinrichtungen sind nach dem gleichen Schema zu erklären</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 8

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <p>3.1 Tragkraftspritze mit Auspuffgasstrahler</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme Kraftstoffhahn öffnen Sämtliche Blindkupplungen abnehmen Niederschraubventile schließen Ablasshahn schließen Durch kurzes Betätigen der Hand- bzw. Notstarteinrichtung kontrollieren, ob sich Laufrad durchdrehen lässt Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Schalthebel des Gasstrahlers darf nicht auf „Saugen“ stehen Verbrennungsmotor starten- Trockensaugprobe Blindkupplung am Sauganschluss ankuppeln Gashebelstellung auf „Vollgas“ Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Saugen“ stellen Bei Gasstrahler mit Automatiksteuerung wird beim Einschalten selbständig auf „Vollgas“ gestellt Unterdruck soll 0,8 bar erreichen Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Betrieb“ stellen Gashebel auf „Leerlauf“ Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppeln Blindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppeln Gashebelstellung auf „Vollgas“ Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Saugen“ stellen Bei Gasstrahler mit Automatiksteuerung wird beim Einschalten auf „Vollgas“ gestellt Unterdruck soll 0,8 bar erreichen | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 9

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|---|
| | <p>Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Betrieb“ stellen Gashebel auf „Leerlauf“ Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek.</p> <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme- Abstelleinrichtung betätigen ggf. Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten Kraftstoffhahn schließen- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 11

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <p>Gashebelstellung auf „3/4 der Höchstdrehzahl“</p> <p>Unterdruck soll 0,8 bar erreichen</p> <p>Schalthebel auf „Betrieb“ stellen</p> <p>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</p> <p>Gashebel auf „Leerlauf“</p> <p>Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen</p> <p>Die Zeit errechnet sich wie folgt:</p> <p>60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek.</p> <p>- Außerbetriebnahme</p> <p>Abstelleinrichtung betätigen</p> <p>Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln</p> <p>Ablasshahn öffnen</p> <p>Entleerungshahn der Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe bleibt geschlossen</p> <p>Nach mehrmaligem Ansaugen Flüssigkeit in der Entlüftungseinrichtung ergänzen</p> <p>Blindkupplungen ankuppeln</p> <p>Niederschraubventile entlasten</p> <p>Kraftstoffhahn schließen</p> <p>- Übungen zur Vertiefung durchführen</p> | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 12

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <p>3.3 Tragkraftspritze mit Trockenring-Entlüftungspumpe</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Kraftstoffhahn öffnenSämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile schließenAblasshahn schließenDurch kurzes Betätigen der Hand- bzw. Notstarteinrichtung kontrollieren, ob sich Laufrad durchdrehen lässtFeuerlöschkreiselpumpe auskuppelnVerbrennungsmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppelnSchalthebel auf „Saugen“ stellen Gashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenSchalthebel auf „Betrieb“ stellenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppelnGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppelnSchalthebel auf „Saugen“ stellenGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenSchalthebel auf „Betrieb“ stellen | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Bei Trockenring-Entlüftungspumpe mit Schmierölbehälter am Ausstoßschlauch austretendes Schmieröl auffangen (Umweltschutz!)</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 13

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <p>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Gashebel auf „Leerlauf“ Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saug- schlauch 15 Sek.</p> <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme Abstelleinrichtung betätigen Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten ggf. Schmierölbehälter kontrollieren Kraftstoffhahn schließen- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <p>3.4 Tragkraftspritze mit Kolben-Entlüftungspumpe - Kolben mit Antriebswelle verbunden</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Kraftstoffhahn öffnenSämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile schließenAblasshahn schließenDurch kurzes Betätigen der Hand- bzw. Notstarteinrichtung kontrollieren, ob sich Laufrad durchdrehen lässtFeuerlöschkreiselpumpe auskuppelnVerbrennungsmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppelnSchalthebel auf „Saugen“ stellenGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“ Unterdruck soll 0,8 bar erreichen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppelnGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppelnSchalthebel auf „Saugen“ stellenGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppelnGashebel auf „Leerlauf“ | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Bei Fabrikat „Rosenbauer“ wird die Drehzahl beim Ansaugen auf 4000 Umdrehungen pro Min. begrenzt</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 15

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <p>Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen</p> <p>Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek.</p> <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme <p>Abstelleinrichtung betätigen Feuerlöschkreiselpumpe einkuppeln Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten Kraftstoffhahn schließen</p> <ul style="list-style-type: none">- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 16

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <p>3.5 Tragkraftspritze mit Kolben-Entlüftungspumpe - Kolben nicht mit Antriebswelle verbunden</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Kraftstoffhahn öffnenSämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile schließenAblasshahn schließenDurch kurzes Betätigen der Hand- bzw. Notstarteinrichtung kontrollieren, ob sich Laufrad durchdrehen lässtFeuerlöschkreiselpumpe auskuppelnVerbrennungsmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppelnGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppelnGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppelnGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppelnGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallenDie Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek. | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 17

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- AußerbetriebnahmeAbstellrichtung betätigenFeuerlöschkreiselpumpe einkuppelnAblasshahn öffnenBlindkupplungen ankuppelnNiederschraubventile entlastenKraftstoffhahn schließen- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 18

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <p>3.6 Tragkraftspritze mit Membran-Entlüftungspumpe</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Kraftstoffhahn öffnenSämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile schließenAblasshahn schließenDurch kurzes Betätigen der Hand- bzw. Notstarteinrichtung kontrollieren, ob sich Laufrad durchdrehen lässtFeuerlöschkreiselpumpe auskuppelnVerbrennungsmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppelnGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Gashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppelnGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“ Unterdruck soll 0,8 bar erreichen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Gashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallenDie Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek. | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 19

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- AußerbetriebnahmeAbstellereinrichtung betätigenFeuerlöschkreiselpumpe einkuppelnAblasshahn öffnenBlindkupplungen ankuppelnNiederschraubventile entlastenKraftstoffhahn schließen- Übungen zur Vertiefung durchführen <p>4. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft</p> <ul style="list-style-type: none">- Geräte reinigen- Betriebsstoffe kontrollieren, ggf. auffüllen- Festgestellte Mängel beheben bzw. Behebung veranlassen- Maschinistenheft führen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> <p>Ausbilder kontrolliert Einsatzbereitschaft</p> |



| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------------|--|---|
| 45 Min. | Station 2 | Vorbereitungen durch den Ausbilder - Aufstellflächen für Fahrzeuge festlegen - Wenn möglich, alle an den Standorten vorhandenen Fabrikate bereitstellen - Saugschläuche bereitlegen - ggf. Schautafeln u. Modelle bereitstellen |
| | Löschfahrzeuge mit Frontpumpe | |
| | 1. Aufstellung des Löschfahrzeugs | Ausbilder ordnet an, lässt Fahrzeug in Stellung bringen, überwacht, ergänzt und korrigiert ggf. |
| | - Fahrzeug an festgelegte Standfläche fahren - Schaltgetriebe auf Neutralstellung - Feststellbremse betätigen - ggf. Unterlegkeile verwenden - Pumpenabdeckung entfernen | |
| | 2. Einweisung in die Frontpumpe | Ausbilder zeigt und erläutert die Bauteile, Bedienelemente und Kontrolleinrichtungen |
| | - Die Frontpumpe besteht aus zwei Bauteilen Feuerlöschkreiselpumpe Entlüftungseinrichtung - Wird vom Fahrzeugmotor angetrieben | |
| | 2.1 Fahrzeugmotor | |
| | - Viertakt-Ottomotor oder Dieselmotor - Kraftübertragung erfolgt über eine Pumpenkupplung, ggf. Pumpengetriebe | |
| | 2.2 Feuerlöschkreiselpumpe | |
| | - Pumpengehäuse Ablasshahn An der tiefsten Stelle der Feuerlöschkreiselpumpe - Pumpendeckel Festkupplung Zum Ankuppeln der Druck- oder Saugleitung Sieb Schützt vor Verschmutzung | |



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

MA 7.1 b
Seite 21

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Laufradwellenlagerung<ul style="list-style-type: none">Saugseitig mit GleitlagerDruckseitig mit Kugel- oder Rollenlagerggf. nach Bedienungsanleitung schmieren- Laufradwellenabdichtung<ul style="list-style-type: none">Dient zur Abdichtung der Feuerlöschkreiselpumpe an der Laufradwelle gegen Austritt von Wasser und Eindringen von LuftGebräuchliche Laufradwellenabdichtungen sind<ul style="list-style-type: none">Stopfbuchsendichtung (Knetpackung)Nachstellbar Radialdichtring (Simmerring)Nach Herstellerangaben schmierenGleitringabdichtung (Schleifring mit Andruckfeder)Wartungsfrei- Niederschraubventile<ul style="list-style-type: none">SelbstschließendSchutz für SaugschläucheDruckentlastung- Druckmessgeräte<ul style="list-style-type: none">Eingangsdrukmanometer<ul style="list-style-type: none">Unterdruck - rote Skala (0 bis -1 bar)Überdruck - schwarze Skala (0 bis 25 bar)Ausgangsdrukmanometer<ul style="list-style-type: none">Überdruck - schwarze Skala (0 bis 25 bar)- Pumpenkupplungshebel<ul style="list-style-type: none">Dient zum Ein- und Auskuppeln der FeuerlöschkreiselpumpeWeiße Kontrollleuchte leuchtet beim Einkuppeln aufIst Trennstelle zwischen Fahrzeugmotor und Feuerlöschkreiselpumpe | <p>Ausbilder erläutert nur die am Gerät vorhandene Laufradwellenabdichtung</p> <p>Nachstellen nur im Nassbetrieb bei lau- fender Feuerlöschkreiselpumpe</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 22

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <p>2.3 Entlüftungseinrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none">- Auspuffgasstrahler Schalthebel mit Gestänge u. Schaltventil zum Gasstrahler Verbindungsleitung mit Schaltventil vom Gasstrahler zur Feuerlöschkreiselpumpe ggf. Automateinrichtung- Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe Auffülltrichter mit Verschlusschraube und Sieb Entleerungshahn ggf. Handumschaltventil oder Automatikventil Ausstoßleitung ggf. Verbindungsleitung mit Absperrhahn zwischen Feuerlöschkreiselpumpe und Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe ggf. Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe mit Reibrad ggf. Treibrad auf der Laufradwelle ggf. federbelasteter Steuerzylinder- Trockenring-Entlüftungspumpe Ent- und Belüftungsventil mit Verbindungsleitung Trockenring-Entlüftungspumpe mit Reibrad, Ausstoßschlauch und Betätigungshebel Druckwassergesteuerter Schaltzylinder ggf. Schmierölbehälter mit Zuleitung Treibrad auf der Laufradwelle- Kolben-Entlüftungspumpe Kolben mit Antriebswelle verbunden Pumpengehäuse mit Ausstoßschläuchen Ölmesstab Keilriemenantrieb Federbelastete Spannrolle mit Betätigungshebel Druckwassergesteuerter Schaltzylinder Ansaugventil mit Handbetätigung in der Verbindungsleitung Schalter zur Begrenzung der Ansaugdrehzahl Kolben nicht mit Antriebswelle verbunden Pumpengehäuse mit Ausstoßschläuchen Getriebeölkontrolleinrichtung | <p>Ausbilder erläutert nur die am Gerät vorhandenen Entlüftungseinrichtungen</p> |



| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Membran-EntlüftungspumpePumpengehäuse mit AusstoßschläuchenÖlmesstab <p>3. Inbetriebnahme, Trockensaugprobe und Außerbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none">- Trockensaugprobe ohne Saugschläuche ist nach jedem Nassbetrieb bzw. mind. einmal im Monat durchzuführen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen ist mind. einmal im Jahr durchzuführen <p>3.1 Frontpumpe mit Auspuffgasstrahler</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Sämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile schließenAblasshahn schließenFahrzeugmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnGashebelstellung auf „Vollgas“Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Saugen“ stellen<ul style="list-style-type: none">Weiße und rote Kontrollleuchte leuchten aufBei Gasstrahler mit Automatiksteuerung wird beim Einschalten selbständig auf „Vollgas“ gestelltUnterdruck soll 0,8 bar erreichen <p>Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Betrieb“ stellen</p> <ul style="list-style-type: none">Rote Kontrollleuchte erlischt <p>Gashebel auf „Leerlauf“</p> <p>Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen</p> | <p>Sonstige am Standort vorhandene Entlüftungseinrichtungen sind nach dem gleichen Schema zu erklären</p> |
| | | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> |
| | | <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 24

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnGashebelstellung auf „Vollgas“Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Saugen“ stellen<ul style="list-style-type: none">Weiße und rote Kontrollleuchte leuchten aufBei Gasstrahler mit Automatiksteuerung wird beim Einschalten selbständig auf „Vollgas“ gestelltUnterdruck soll 0,8 bar erreichenSchalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Betrieb“ stellen<ul style="list-style-type: none">Rote Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallenDie Zeit errechnet sich wie folgt:<ul style="list-style-type: none">60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpeund je Saugschlauch 15 Sek.- Außerbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Feuerlöschkreiselpumpe auskuppelnWeiße Kontrolleuchte erlischtAblasshahn öffnenBlindkupplungen ankuppelnNiederschraubventile entlasten- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 26

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|---|
| | <p>Unterdruck soll 0,8 bar erreichen ggf. Schalthebel auf „Betrieb“ stellen ggf. Absperrhahn in der Verbindungsleitung schließen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Weiße Kontrollleuchte erlischt Gashebel auf „Leerlauf“ Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek.</p> <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme <p>Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten</p> <ul style="list-style-type: none">- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 27

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <p>3.3 Frontpumpe mit Trockenring-Entlüftungspumpe</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Sämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile schließenAblasshahn schließenFahrzeugmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufSchalthebel auf „Saugen“ stellenGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenSchalthebel auf „Betrieb“ stellen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen <ul style="list-style-type: none">- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufSchalthebel auf „Saugen“ stellenGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenSchalthebel auf „Betrieb“ stellen | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Bei Trockenring-Entlüftungspumpe mit Schmierölbehälter am Ausstoßschlauch austretendes Schmieröl auffangen (Umweltschutz!)</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 28

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|--|
| | <p>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Weiße Kontrollleuchte erlischt Gashebel auf „Leerlauf“ Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek.</p> <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme <p>Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten ggf. Schmierölbehälter kontrollieren</p> <ul style="list-style-type: none">- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



Ausbilderleitfaden
für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns
Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 29

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <p>3.4 Frontpumpe mit Kolben-Entlüftungspumpe - Kolben mit Antriebswelle verbunden</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Sämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile schließenAblasshahn schließenFahrzeugmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufggf. Absperrhahn zwischen Feuerlöschkreiselpumpe und Entlüftungspumpe öffnenAnsaugvorgang mit leicht erhöhter Leerlaufdrehzahl durchführenUnterdruck soll 0,8 bar erreichen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufGashebelstellung auf leicht erhöhte LeerlaufdrehzahlUnterdruck soll 0,8 bar erreichen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“ | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 30

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <p>Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen</p> <p>Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek.</p> <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme <p>Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten</p> <ul style="list-style-type: none">- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



Ausbilderleitfaden
für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns
Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 31

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <p>3.5 Frontpumpe mit Kolben-Entlüftungspumpe - Kolben nicht mit Antriebswelle verbunden</p> <p>- Inbetriebnahme</p> <p> Sämtliche Blindkupplungen abnehmen</p> <p> Niederschraubventile schließen</p> <p> Ablasshahn schließen</p> <p> Fahrzeugmotor starten</p> <p>- Trockensaugprobe</p> <p> Blindkupplung am Sauganschluss ankuppeln</p> <p> Feuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln</p> <p> Weiße Kontrollleuchte leuchtet auf</p> <p> Gashebelstellung auf „$\frac{1}{2}$ der Höchstdrehzahl“</p> <p> Unterdruck soll 0,8 bar erreichen</p> <p> Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</p> <p> Weiße Kontrollleuchte erlischt</p> <p> Gashebel auf „Leerlauf“</p> <p> Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen</p> <p>- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen</p> <p> Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppeln</p> <p> Blindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppeln</p> <p> Feuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln</p> <p> Weiße Kontrollleuchte leuchtet auf</p> <p> Gashebelstellung auf „$\frac{1}{2}$ der Höchstdrehzahl“</p> <p> Unterdruck soll 0,8 bar erreichen</p> <p> Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln</p> <p> Weiße Kontrollleuchte erlischt</p> <p> Gashebel auf „Leerlauf“</p> <p> Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen</p> <p> Die Zeit errechnet sich wie folgt:</p> <p> 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek.</p> | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 32

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 33

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|--|
| | <p>3.6 Frontpumpe mit Membran-Entlüftungspumpe</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Sämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile schließenAblasshahn schließenFahrzeugmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißle Kontrolleuchte leuchtet aufGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißle Kontrolleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißle Kontrolleuchte leuchtet aufGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißle Kontrolleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallenDie Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek. | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |

Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns -
Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge
Herausgegeben von den Staatlichen Feuerweherschulen Bayerns



Ausbilderleitfaden
für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns
Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 34

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten- Übungen zur Vertiefung durchführen <p>4. Wiederherstellen der Einsatzbereitschaft</p> <ul style="list-style-type: none">- Geräte reinigen- Betriebsstoffe kontrollieren ggf. auffüllen- Festgestellte Mängel beheben bzw. veranlassen- Fahrtenbuch bzw. Maschinistenheft führen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> <p>Ausbilder kontrolliert Einsatzbereitschaft</p> |



| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------------|--|--|
| 45 Min. | <p>Station 3</p> <p>Löschfahrzeuge mit Heckpumpe</p> <p>1. Aufstellung des Löschfahrzeugs</p> <ul style="list-style-type: none">- Fahrzeug an befohlene Standfläche fahren- Schaltgetriebe auf Neutralstellung- Feststellbremse betätigen- ggf. Unterlegkeile verwenden <p>2. Einweisung in die Heckpumpe</p> <ul style="list-style-type: none">- Die Heckpumpe besteht aus zwei Bauteilen Feuerlöschkreiselpumpe Entlüftungseinrichtung- Wird vom Fahrzeugmotor über Nebenantrieb angetrieben <p>2.1 Fahrzeugmotor</p> <ul style="list-style-type: none">- Viertakt-Ottomotor oder Dieselmotor- Kraftübertragung erfolgt über Nebenantrieb Ein- und Ausschalten des Nebenantriebs nach Herstellerangabe <p>2.2 Feuerlöschkreiselpumpe</p> <ul style="list-style-type: none">- Pumpengehäuse Ablasshahn An der tiefsten Stelle der Feuerlöschkreiselpumpe- Pumpendeckel Festkupplung Zum Ankuppeln der Druck- oder SaugleitungSieb Schützt vor Verschmutzung | <p>Vorbereitungen durch den Ausbilder</p> <ul style="list-style-type: none">- Aufstellflächen für Fahrzeuge festlegen- Wenn möglich, alle an den Standorten vorhandenen Fabrikate bereitstellen- Saugschläuche bereitlegen- ggf. Schautafeln und Modelle bereitstellen <p>Ausbilder ordnet an, lässt Fahrzeug in Stellung bringen, überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> <p>Kurzbedienungsanleitung beachten</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 36

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Laufradwellenlagerung<ul style="list-style-type: none">Saugseitig mit GleitlagerDruckseitig mit Kugel- oder Rollenlagerggf. nach Bedienungsanleitung schmieren- Laufradwellenabdichtung<p>Dient zur Abdichtung der Feuerlöschkreiselpumpe an der Laufradwelle gegen Austritt von Wasser und Eindringen von Luft</p><p>Gebräuchliche Laufradwellenabdichtungen sind</p><p>Stopfbuchsendichtung (Knetpackung)</p><p>Nachstellbar</p><p>Radialdichtring (Simmerring)</p><p>Nach Herstellerangaben schmieren</p><p>Gleitringabdichtung (Schleifring mit Andruckfeder)</p><p>Wartungsfrei</p>- Absperreinrichtungen<p>Niederschraubventile</p><p>Selbstschließend</p><ul style="list-style-type: none">Schutz für SaugschläucheDruckentlastung<p>Kugelhähne</p><p>Absperrung für Schnellangriffseinrichtung, Tankfüllung und ggf. Druckausgänge</p><p>Tankumschalteinrichtung</p><p>Tankumschaltklappe</p><p>Kugelhahn</p>- Druckmessgeräte<p>Eingangsdruckmanometer<ul style="list-style-type: none">Unterdruck - rote Skala (0 bis -1 bar)Überdruck - schwarze Skala (0 bis 25 bar)Ausgangsdruckmanometer<ul style="list-style-type: none">Überdruck - schwarze Skala (0 bis 25 bar)</p> | <p>Ausbilder erläutert nur die am Gerät vorhandene Laufradwellenabdichtung</p> <p>Nachstellen nur im Nassbetrieb bei laufender Feuerlöschkreiselpumpe</p> <p>Normalstellung „Saugbetrieb“</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 37

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <p>2.3 Entlüftungseinrichtungen</p> <ul style="list-style-type: none">- Auspuffgasstrahler Schalthebel mit Gestänge zum Gasstrahler und Schaltventil Verbindungsleitung vom Gasstrahler zur Feuerlöschkreiselpumpe mit Schaltventil ggf. Automateinrichtung- Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe Auffülltrichter mit Verschlusschraube und Sieb Entleerungshahn Ausstoßleitung Absperreinrichtung zwischen Feuerlöschkreiselpumpe und Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe mit Reibrad und Betätigungshebel Treibrad auf der Laufradwelle Steuerzylinder für automatische Steuerung- Trockenring-Entlüftungspumpe Ent- und Belüftungsventil mit Verbindungsleitung Trockenring-Entlüftungspumpe mit Reibrad, Ausstoßschlauch und Betätigungshebel Druckwassergesteuerter Schaltzylinder ggf. Schmierölbehälter mit Zuleitung Treibrad auf der Laufradwelle- Kolben-Entlüftungspumpe Kolben mit Antriebswelle verbunden Pumpengehäuse mit Ausstoßschläuchen Ölmessstab Keilriemenantrieb Federbelastete Spannrolle mit Betätigungshebel Druckwassergesteuerter Steuerzylinder Ansaugventil mit Handbetätigung in der Verbindungsleitung Kolben nicht mit Antriebswelle verbunden Pumpengehäuse mit Ausstoßschläuchen ggf. Absperrventil zwischen Feuerlöschkreiselpumpe und Entlüftungspumpe Getriebeölkontrolleinrichtung | <p>Ausbilder erläutert nur die am Gerät vorhandenen Entlüftungseinrichtungen</p> |



Ausbilderleitfaden
für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns
Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 38

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Membran-EntlüftungspumpePumpengehäuse mit Ausstoßschläuchenggf. Absperrventil zwischen Feuerlöschkreiselpumpe und EntlüftungspumpeÖlmessstab <p>3. Inbetriebnahme, Trockensaugprobe und Außerbetriebnahme</p> <ul style="list-style-type: none">- Trockensaugprobe ohne Saugschläuche ist nach jedem Nassbetrieb bzw. mind. einmal im Monat durchzuführen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen ist mind. einmal im Jahr durchzuführen | <p>Sonstige am Standort vorhandene Entlüftungseinrichtungen sind nach dem gleichen Schema zu erklären</p> |



Ausbilderleitfaden
für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns
Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b

Seite 39

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <p>3.1 Heckpumpe mit Auspuffgasstrahler</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Sämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile bzw. Kugelhähne schließenAblasshahn und Belüftungshahn schließenFahrzeugmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnGashebelstellung auf „Vollgas“Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Saugen“ stellen<ul style="list-style-type: none">Rote Kontrollleuchte leuchtet aufUnterdruck soll 0,8 bar erreichen Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Betrieb“ stellen<ul style="list-style-type: none">Rote Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallenBei Gasstrahler mit Automatiksteuerung wird beim Einschalten selbständig<ul style="list-style-type: none">Feuerlösch-Kreiselpumpe eingekuppeltAuspuffgasstrahler auf „Saugen“ geschaltetMotordrehzahl auf „Vollgas“ gestelltRote und weiße Kontrollleuchten leuchten auf- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnGashebelstellung auf „Vollgas“Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Saugen“ stellen<ul style="list-style-type: none">Rote Kontrollleuchte leuchtet aufUnterdruck soll 0,8 bar erreichen | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p> </p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 40

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|--|
| | <p>Schalthebel des Gasstrahlers zügig auf „Betrieb“ stellen Rote Kontrollleuchte erlischt Gashebel auf „Leerlauf“ Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saug- schlauch 15 Sek.</p> <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten Tankumschalteinrichtung auf „Saugbetrieb“- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



Ausbilderleitfaden
für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns
Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 41

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|--|
| | <p>3.2 Heckpumpe mit Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme Sämtliche Blindkupplungen abnehmen Niederschraubventile bzw. Kugelhähne schließen Ablasshahn und Belüftungshahn schließen Verschlusschraube der Auffüllvorrichtung kontrollieren Fahrzeugmotor starten- Trockensaugprobe Blindkupplung am Sauganschluss ankuppeln Absperrhahn in der Verbindungsleitung zwischen Feuerlöschkreislumpumpe und Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe öffnen Feuerlöschkreislumpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln Weiße Kontrollleuchte leuchtet auf Gashebelstellung auf „3/4 der Höchstdrehzahl“ Unterdruck soll 0,8 bar erreichen Absperrhahn in der Verbindungsleitung schließen Feuerlöschkreislumpumpe auskuppeln Weiße Kontrollleuchte erlischt Gashebel auf „Leerlauf“ Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreislumpumpe ankuppeln Blindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppeln Absperrhahn in der Verbindungsleitung zwischen Feuerlöschkreislumpumpe und Flüssigkeitsring-Entlüftungspumpe öffnen Feuerlöschkreislumpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln Weiße Kontrollleuchte leuchtet auf | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Entfällt bei Automatikventil</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 42

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|---|
| | <p>Gashebelstellung auf „$\frac{3}{4}$ der Höchstdrehzahl“ Unterdruck soll 0,8 bar erreichen Absperrhahn in der Verbindungsleitung schließen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln Weiße Kontrollleuchte erlischt Gashebel auf „Leerlauf“ Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek.</p> <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme Ablasshahn öffnenBlindkupplungen ankuppelnNiederschraubventile entlastenTankumschalteinrichtung auf „Saugbetrieb“- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 43

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <p>3.3 Heckpumpe mit Trockenring-Entlüftungspumpe</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Sämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile bzw. Kugelhähne schließenAblasshahn und Belüftungshahn schließenFahrzeugmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen <p>Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saug- schlauch 15 Sek.</p> | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 44

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten Tankumschalteinrichtung auf „Saugbetrieb“- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns

Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 45

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <p>3.4 Heckpumpe mit Kolben-Entlüftungseinrichtung - Kolben mit Antriebswelle verbunden</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Sämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile bzw. Kugelhähne schließenAblasshahn und Belüftungshahn schließenFahrzeugmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufAnsaugen mit leicht erhöhter DrehzahlUnterdruck soll 0,8 bar erreichen <p>Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischt</p> <p>Gashebel auf „Leerlauf“</p> <p>Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen</p> - Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufGashebelstellung auf leicht erhöhte LeerlaufdrehzahlUnterdruck soll 0,8 bar erreichen Feuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 46

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|--|
| | <p>Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek.</p> <ul style="list-style-type: none">- AußerbetriebnahmeAblasshahn öffnenBlindkupplungen ankuppelnNiederschraubventile entlastenTankumschalteneinrichtung auf „Saugbetrieb“- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns

Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 47

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|---|
| | <p>3.5 Heckpumpe mit Kolben-Entlüftungspumpe - Kolben nicht mit Antriebswelle verbunden</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Sämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile bzw. Kugelhähne schließenAblasshahn und Belüftungshahn schließenFahrzeugmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufGashebelstellung auf „1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallenDie Zeit errechnet sich wie folgt:<ul style="list-style-type: none">60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpeund je Saugschlauch 15 Sek. | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



Ausbilderleitfaden
für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns
Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 48

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme Ablasshahn öffnen Blindkupplungen ankuppeln Niederschraubventile entlasten Tankumschalteinrichtung auf „Saugbetrieb“- Übungen zur Vertiefung durchführen | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch. Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> |



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

MA 7.1 b
Seite 49

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|--|---|
| | <p>3.6 Heckpumpe mit Membran-Entlüftungspumpe</p> <ul style="list-style-type: none">- Inbetriebnahme<ul style="list-style-type: none">Sämtliche Blindkupplungen abnehmenNiederschraubventile bzw. Kugelhähne schließenAblasshahn und Belüftungshahn schließenFahrzeugmotor starten- Trockensaugprobe<ul style="list-style-type: none">Blindkupplung am Sauganschluss ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufggf. Gashebelstellung auf „ 1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf innerhalb 60 Sek. maximal 0,1 bar abfallen- Trockensaugprobe mit Saugschläuchen<ul style="list-style-type: none">Saugleitung kuppeln und an Feuerlöschkreiselpumpe ankuppelnBlindkupplung am freien Ende der Saugleitung ankuppelnFeuerlöschkreiselpumpe bei Leerlaufdrehzahl einkuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte leuchtet aufggf. Gashebelstellung auf „ 1/2 der Höchstdrehzahl“Unterdruck soll 0,8 bar erreichenFeuerlöschkreiselpumpe auskuppeln<ul style="list-style-type: none">Weißer Kontrollleuchte erlischtGashebel auf „Leerlauf“Unterdruck darf z. B. bei vier Saugschläuchen innerhalb 120 Sek. 0,1 bar abfallen | <p>Nur durchsprechen, wenn am Standort vorhanden</p> <p>Ausbilder führt vor und erläutert</p> <p>Markierung für Gashebelstellung beachten</p> <p>Um die Einsatzbereitschaft zu gewährleisten, muss mind. ein Unterdruck von 0,6 bar erreicht werden</p> |



Ausbilderleitfaden für die Freiwilligen Feuerwehren Bayerns Maschinist für Tragkraftspritzen und Löschfahrzeuge

MA 7.1 b
Seite 50

| Zeit | Lerninhalt/Lernschritte | Hinweise (Lernhilfen, Methoden u. ä.) |
|------|---|--|
| | <p>Die Zeit errechnet sich wie folgt: 60 Sek. für Feuerlöschkreiselpumpe und je Saugschlauch 15 Sek.</p> <ul style="list-style-type: none">- Außerbetriebnahme Ablasshahn öffnenBlindkupplungen ankuppelnNiederschraubventile entlastenTankumschalteinrichtung auf „Saugbetrieb“- Übungen zur Vertiefung durchführen <h3>4. Notbetrieb bei Heckpumpen mit automatischer Steuerung</h3> <p>Bei Ausfall der automatischen Steuerung kann die Heckpumpe über den Notbetrieb im Fahrerhaus eingekuppelt werden</p> <p>Notbetrieb nach Bedienungsanleitung durchführen</p> <h3>5. 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 | <p>Jeder Teilnehmer führt mindestens einmal die vorgeführten Tätigkeiten durch Ausbilder überwacht, ergänzt und korrigiert ggf.</p> <p>Ausbilder erläutert und führt vor</p> <p>Ausbilder kontrolliert Einsatzbereitschaft</p> |