

Fehlersuchkatalog []

Zur Prüfungsvorbereitung

Ausbildungs-Rahmenplan § 3 Nr. 14a: Störungen und Fehler an Bauteilen, Baugruppen und Systemen von Baugeräten feststellen, eingrenzen und bewerten.

Die in der Abschlussprüfung eingebauten Fehler in der Baumaschine dienen als Einstieg in ein Fachgespräch über Baumaschinentechnik.

Fehler können sowohl tatsächlich eingebaut sein, oder aber nur theoretisch besprochen werden (Beispiel: „Stellen Sie sich vor, Ihre Hydraulikpumpe würde laute Geräusche machen. Wie würden Sie als Baugeräteführer reagieren?“). Im Fehlerkatalog sind die Fehler, die tatsächlich im Atlas 1302 Bagger (B) oder im Atlas AR55 Radlader (R) eingebaut werden, fettgeruckt.

Fehler, die „nur“ besprochen werden sind im Normaldruck. Sie sind (außer die Fehler der Grenzlastregelung) in der Regel für Baumaschinen allgemeingültig.

Unabhängig vom Maschinenhersteller ist das Benennen von Bauteilen (zB.: Wo ist der Anlasser, wo der Generator?), das Erklären von einfachen Funktionen (zB.: Wie ist der Weg des Hydrauliköls, wenn ich meinen Löffelkippezylinder nutze?) und vor allem das Kennen sämtlicher Wartungspunkte (zB.: Wo und Wie leere ich Hydrauliköl nach?) für die Prüfung sehr gewinnbringend.

In der Prüfung werden Fachbegriffe benutzt! (zB.: Ölbadluftfilter, nicht Blubber-Filter)

M1 M1-1 ⁽¹⁾ M1-2 ⁽²⁾ M1-3 ⁽³⁾ M1-4 M1-5 ⁽⁴⁾ M1-6 ⁽⁵⁾ M1-7 ⁽⁶⁾	Motor startet nicht (keine Zündung)	Kontaktunterbrechung an Polklemmen Fehlendes oder loses Massekabel Batterie defekt oder leer Zündschloss defekt Zündschloss ausgesteckt Hauptsicherung defekt Batterie Hauptschalter auf „0“	Polklemmen richtig befestigen Massekabel richtig befestigen Batterie erneuern Zündschloss erneuern Zündschloss anschließen Hauptsicherung erneuern Batterie Hauptschalter auf Stellung „1“ schalten	BR BR BR BR B BR
M2 M2-1 ⁽⁷⁾ M2-2 ⁽⁸⁾ M2-3 ⁽⁹⁾	Motor startet nicht (trotz Zündung)	Fahrtrichtungshebel geschaltet Handbremse nicht gezogen Anlasser defekt „Not-Aus“-Hebel auf Stellung „Not-Aus“	Fahrtrichtungshebel in Stellung „neutral“ schalten Handbremse anziehen Anlasser erneuern „Not-Aus“- Hebel auf Stellung „Betrieb“	 B R R
M3	Motor startet nicht (Anlasser dreht schwach)	Batterie schwach Anlasser schwach	Batterie erneuern Anlasser erneuern	

M4 M4-1 ₍₁₀₎ M4-2 ₍₁₁₎ M4-3 ₍₁₂₎ M4-4 ₍₁₃₎ M4-5 ₍₁₄₎	Motor startet nicht (Anlasser dreht jedoch)	Kein Kraftstoff vorhanden Kraftstoff-Filter verschmutzt Luft in Kraftstoffleitungen Eingangsrelais (K1) defekt Sicherung F3 defekt „Not-Aus“-Hebel auf Stellung „Not-Aus“ Abstellmagnet defekt Abstellmagnet ausgesteckt Kraftstoffhahn geschlossen	Tanken Kraftstoff-Filter erneuern Kraftstoffanlage entlüften Eingangsrelais (K1) erneuern Sicherung F3 erneuern „Not-Aus“- Hebel auf Stellung „Betrieb“ Abstellmagnet erneuern Abstellmagnet einstecken Kraftstoffhahn öffnen	BR B B B
M5 M5-1 ₍₁₅₎	Motor kommt nicht auf Drehzahl	Kaum noch Kraftstoff vorhanden Kraftstoff-Filter verschmutzt Kraftstoff-Filter nicht richtig angezogen Luft in Kraftstoffleitungen Gasbowdenzug verstellt Drehzahlverstellpotentiometer defekt	Tanken Kraftstoff-Filter erneuern Kraftstoff-Filter fest anziehen Kraftstoffanlage entlüften Gasbowdenzug einstellen Drehzahlverstellpotentiometer Erneuern	BR
M6 M6-1 ₍₁₆₎	Öldruckkontrollleuchte leuchtet	Kein Öldruck vorhanden, da 1) Zu geringer Ölstand 2) Motorölpumpe defekt 3) Öldruckschalter defekt 4) Kabelverbindung lose	Öl auffüllen Motorölpumpe erneuern Öldruckschalter erneuern Kabelverbindung instandsetzen	B

M7	Motorabgase weiß	Kraftstoff ungeeignet Zylinderkopfdichtung defekt Einspritzanlage defekt Wasserabscheider (Filter) voll	Kraftstoff erneuern Zylinderkopfdichtung erneuern Einspritzanlage instand setzen Vorabscheider leeren	
M8	Motorabgase schwarz	Luftfilter verschmutzt Einspritzanlage defekt Turbolader defekt	Luftfilter reinigen ggf. erneuern Einspritzanlage instand setzen Turbolader instand setzten	
M9	Motorabgase blau	Kolbenringe verschlissen oder gebrochen Zu hoher Ölstand Einspritzanlage defekt	Kolbenringe erneuern Motoröl auf Max-Markierung ablassen Einspritzanlage instand setzen	
M10 M10-1 <small>(17)</small> M10-2 <small>(18)</small>	Temperaturanzeige auf Motorüberhitzung	Motorölstand zu gering Kühlrippen verschmutzt Luftleitbleche fehlen Lüfterrad-Keilriemen defekt Kühlerlamellen verschmutzt Kühlflüssigkeit fehlt Ölmotor des Lüftergebläses defekt Kabel am Temperaturfühler nicht richtig eingesteckt	Motoröl auffüllen Kühlrippen reinigen Luftleitbleche montieren Lüfterrad-Keilriemen erneuern Kühlerlamellen reinigen Kühlflüssigkeit auffüllen Ölmotor erneuern Kabel richtig einstecken	R B
A1 A1-1 ₍₁₉₎	Kontrollleuchte „Luftfilter“ leuchtet	Filter verschmutzt Kurzschluss im Kabel	Luftfilter reinigen o. erneuern Kabel erneuern	B

H1 H1-1 ₍₂₀₎	Kontrollleuchte „Hydraulikölfilter“ Leuchtet	Hydraulikölfilter verschmutzt Kabel am Hydraulikölfilter nicht richtig eingesteckt	Hydraulikölfilter erneuern Kabel richtig einstecken	B
H2 H2-1 ₍₂₁₎	Hydrauliköl zu heiß	Hydraulikölstand zu gering Hydraulikölfilter verschmutzt Hydraulikölkühler verschmutzt Kühlgebläse läuft nicht	Hydrauliköl nachfüllen Hydraulikölfilter erneuern Hydraulikölkühler reinigen Kabel richtig einstecken	R
H3	Hydrauliköl tropft an den Verschraubungen	Überwurfmutter nicht angezogen Schneidringe bei Montage verkantet Verschraubungen zeigen Risse auf Risse an Schlauchverpressungen Runddichtringe spröde	Überwurfmutter anziehen Schneidringe erneuern Verschraubungen erneuern Schläuche erneuern Runddichtringe erneuern	
H4	Hydraulikpumpe macht Geräusche	Hydraulikölstand zu gering Kein Vorspanndruck vorhanden	Hydrauliköl nachfüllen Tank belüften	
H5	Ausleger senkt sich ab	Vorsteuerhebel zu stark vorgespannt	Vorsteuerhebel so einstellen, dass etwas Spiel vorhanden ist	

H6	Kontrollleuchte „Vorspanndruck“ leuchtet, Hydrauliköl schäumt	Kein Vorspanndruck	Entlüftungshahn schließen Luftversorgung instandsetzen	
H7 H7-1 ⁽²²⁾ H7-2 ⁽²³⁾ H7-3 ⁽²⁴⁾	Greiferdrehantrieb funktioniert nicht	Betätigungsknöpfe defekt Sicherung F26 defekt Greiferdrehantrieb Relais K24, 25 defekt Kabel von Magnetventil „Greiferdrehantrieb“ ausgesteckt Schnellkupplungen nicht richtig verbunden	Knopfsatz erneuern Sicherung F26 erneuern Relais K24, 25 erneuern Kabel einstecken Schnellkupplungen richtig verbinden	B B B B
H8 H8-1 ⁽²⁵⁾	Tieflöffel hält nicht in ausgekippter Stellung	Absperrhahn Löffelkippzylinder geschlossen	Absperrhahn öffnen	B
H9 H9-1 ⁽²⁶⁾	Anbauwerkzeuge gehen entgegen den Bedienungshebeln	Schläuche an Schnellkupplungen vertauscht angeschlossen Kabel von Magnetventil „Greiferdrehantrieb“ vertauscht	Schläuche richtigerum verbinden Kabel richtigerum einstecken	B B
H10 H10-1 ⁽²⁷⁾	Keine Arbeitsbewegung bei laufender Maschine	Sicherheitshebel auf Stellung „aus“	Sicherheitshebel auf Stellung	

			„Betrieb“ schalten	B
H11 H11-1 (28)	Heben und Senken des Hubgerüsts nicht möglich	Kabel von Magnetventil „Vorsteuerabschaltung“ ausgesteckt	Kabel einstecken	R
H12 H12-1 (29)	Schnellwechseleinrichtung ohne Funktion	Umschalhahn am Hubgerüst auf „externe Verbraucher“	Umschalhahn richtig stellen	R
H17 H17-1 (30,31)	Schwenken ist schlecht oder gar nicht möglich	Schwenkbolzen gesteckt (verriegelt) Schmutz unter Schwenkbremspedal	entriegeln Verunreinigungen entfernen	B B
H18 H18-1 (32)	Kontrollleuchte „Grenzlastregelung“ leuchtet auf	Notsteuerung geschaltet	Notsteuerungshebel in Stellung „Betrieb“	B
H19 H19-1 (33)	Kontrollleuchte „Grenzlastregelung“ leuchtet auf (+ Fehler-LED 1)	Drehzahlsensor defekt Kabel von Drehzahlsensor ausgesteckt	Drehzahlsensor erneuern Kabel einstecken	B
H20	Kontrollleuchte „Grenzlastregelung“ leuchtet auf (+ Fehler-LED 4)	Potentiometer defekt	Potentiometer erneuern	
H21	Kontrollleuchte „Grenzlastregelung“			

	leuchtet auf (+ Fehler-LED 5)	Elektronik-Box defekt	Elektronik-Box erneuern	
H22 H22-1 (34)	Kontrollleuchte „Grenzlastregelung“ leuchtet auf (+ Fehler-LED 6)	Magnet-Grenzlastventil defekt Kabel von Magnet-Grenzlastventil ausgesteckt	Grenzlastventil erneuern Kabel einstecken	B
H23	Kontrollleuchte „Grenzlastregelung“ leuchtet auf (+ Fehler-LED 7)	Atlas Elektronik defekt	Atlas Elektronik durchmessen und instandsetzen	
H24 H24-1 (35)	Verstellzylinder lässt sich nicht durch Pedal bewegen	Fußpedal fest Fußpedal ausgeschlagen	Verunreinigungen entfernen Fußpedal erneuern	B
F1 F1-1 ₍₃₆₎ F1-2 ₍₃₇₎ F1-3 ₍₃₈₎ F1-4 ₍₃₉₎	Radlader setzt sich trotz laufenden Motor nicht in Bewegung	Handbremse angezogen Fahrdruckventil (Abschleppereinrichtung) nicht angezogen Magnetventile „vorwärts“ und „rückwärts“ zeitgleich defekt Kabel der Magnetventile „vorwärts“ und „rückwärts“ zeitgleich ausgesteckt Magnetventil „Bremse“ defekt	Handbremse lösen Fahrdruckventile anziehen Magnetventile erneuern Kabel einstecken Magnetventil erneuern	R R R R

F1-5 ⁽⁴⁰⁾		Kabel Magnetventil „Bremse“ ausgesteckt	Kabel einstecken	R
F2 F2-1 ⁽⁴¹⁾	Radlader fährt entgegen angezeigter Richtung (Wahlhebel)	Magnetventile „vorwärts“ und „rückwärts“ vertauscht	Magnetventile „vorwärts“ und „rückwärts“ richtigerum anschließen	R
F3 F3-1a ⁽⁴²⁾ F3-2a ⁽⁴³⁾	Radlader fährt nur in eine Richtung	Magnetventile „vorwärts“ oder „rückwärts“ defekt Kabel der Magnetventile „vorwärts“ oder „rückwärts“ ausgesteckt	Magnetventil erneuern Kabel einstecken	R R
F3 F3-1b F3-2b	Bagger fährt nur in eine Richtung	Magnetventile „vorwärts“ oder „rückwärts“ defekt Kabel der Magnetventile „vorwärts“ oder „rückwärts“ ausgesteckt Fahrtrichtung Relais K18, 19 defekt	Magnetventil erneuern Kabel einstecken Relais K18,19 erneuern	B B B
F4 F4-1 ⁽⁴⁴⁾ F4-2 ⁽⁴⁵⁾	Bagger fährt nur in einem Gang	Gangschaltrelais Relais K16, 17 defekt Elektrischer Ganghebel defekt Elektrischer Ganghebel ausgesteckt	Relais K16,17 erneuern Ganghebel erneuern Kabel einstecken	B B
F5	Bagger setzt sich trotz			

F5-1 ₍₄₆₎ F5-2 ₍₄₇₎ F5-3 ₍₄₈₎ F5-4 ₍₄₉₎	laufenden Motor nicht in Bewegung	Magnetventile „vorwärts“ und „rückwärts“ zeitgleich defekt Gangschaltrelais Relais K16, 17 zeitgleich defekt Fahrtrichtungshebel ausgesteckt Fahrtrichtung Relais K18, 19 zeitgleich defekt Sicherung F25 defekt	Magnetventile erneuern Relais K16,17 erneuern Kabel einstecken Relais K18,19 erneuern Sicherung F25 erneuern	B B B B
F6 F6-1a F6-2 ₍₅₁₎ F6-3a	Bagger setzt sich nur träge in Bewegung	Schmutz unter Fahrpedal Schmutz unter Bremspedal Anschlagschraube falsch eingestellt	Verunreinigungen entfernen Verunreinigungen entfernen Richtig einstellen	B B B
F6 F6-1b F6-3b	Radlader setzt sich nur träge in Bewegung	Schmutz unter Fahrpedal Anschlagschraube falsch eingestellt	Verunreinigungen entfernen Richtig einstellen	R R
F7	Kontrollleuchte „Bremsöl“ leuchtet	Bremsölstand zu niedrig	Bremsöl nach Herstellerangaben auffüllen	
E1 ₍₅₅₎	Linker Lenkstockschalter ohne Funktion	Lenkstockschalter defekt Lenkstockschalter ausgesteckt	Lenkstockschalter erneuern Kabel einstecken	B
E2 ₍₅₆₎	Rechter Lenkstockschalter ohne Funktion	Lenkstockschalter defekt Lenkstockschalter ausgesteckt	Lenkstockschalter erneuern Kabel einstecken	B
E3	Ladekontrollleuchte leuchtet	Generator (Lichtmaschine) defekt	Generator erneuern	

		Regler defekt Keilriemen rutscht Keilriemen gerissen	Regler erneuern Keilriemen spannen Keilriemen erneuern	
E4 E4-1 ₍₅₇₎ E4-2 ₍₅₈₎ E4-3	Glühbirne leuchtet nicht	Dazugehörige Sicherung defekt Glühbirne defekt Kabel an Lampeneingang ausgesteckt Kabel defekt	Sicherung erneuern Glühbirne erneuern Kabel einstecken Kabel erneuern	BR BR BR
E5 E5-1 ₍₅₉₎	Scheinwerfer scheint zu sehr nach oben	Scheinwerfer verkehrtherum eingebaut („auf dem Kopf“)	Scheinwerfer richtigerum einbauen	R
A1 A1-1 ₍₆₀₎	Kontrollleuchte „Luftfilter“ leuchtet	Filter verschmutzt Unterdruckgeber defekt Überbrückung im Kabel	Filter erneuern Unterdruckgeber erneuern Kabel richtig einstecken	B