

#### 4.4 Betriebsarten des Diagnosetestgeräts

In der Norm ISO 15 031-5 wird die Funktionsweise und das Datenformat der einzelnen Betriebsarten beschrieben. Die Norm schreibt 9 Betriebsarten (Mode 1 bis 9) des Diagnosetestgerätes vor :

##### MODE 1

Auslesen der aktuellen Istwerte des Systems:

- Analoge Ein- und Ausgangssignale (z. B.  $\lambda$ -Sondensignal, Drehzahl, Motortemperatur usw.)
- Digitale Ein- und Ausgangssignale (z. B. Leerlaufschalter)
- Statusinformation des Systems (z. B. Automatik- /Schaltgetriebe, Klimaanlage vorhanden ja / nein)
- Ergebnisse der Berechnungen (z. B. Einspritzzeit)

##### MODE 2

Auslesen der Umweltbedingungen (Freeze Frame), die während des Auftretens eines Fehlers vorgeherrscht haben, z. B. Motordrehzahl = 850 1/min, Motortemperatur = 83 °C usw. Dies sind Istwerte wie sie auch im MODE 1 angezeigt werden können.

##### MODE 3

Fehlerspeicher auslesen. Es werden die abgasrelevanten und **entprellten** Fehlercodes ausgelesen.

##### MODE 4

Löschen der Fehlercodes im Fehlerspeicher und Zurücksetzen der begleitenden Informationen.

##### MODE 5

Anzeigen von Messwerten und Schwellen der  $\lambda$ -Sonden.

##### MODE 6

Anzeigen der Messwerte von Funktionen, die nicht kontinuierlich überwacht werden (Fahrzeughersteller spezifisch).

##### MODE 7

Fehlerspeicher auslesen. Im Mode 7 werden die temporären noch **nicht entprellten** Fehlercodes ausgelesen.

##### MODE 8

Testfunktionen anstoßen (Fahrzeughersteller spezifisch)

##### MODE 9

Auslesen von Codes aus dem Steuergerät.



In den neuen OBD-Richtlinien wird statt **MODE** der Begriff **SERVICE** benutzt.

#### 4.5 Fehlercodes

Die Fehlercodes bestehen aus 5 Stellen.

**Beispiel:** P 0 2 8 3

Die **1. Stelle** gibt das Fahrzeugsystem an.

Die **2. Stelle** gibt die Untergruppe an.

Die **3. Stelle** gibt die Baugruppe an.

Die **4. und 5. Stelle** gibt die lokalisierten Systembauteile an

| Stelle  | Möglichkeit                         | Bedeutung                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | B<br>C<br>P<br>U                    | Karosserie ( <b>B</b> ody)<br>Fahrwerk ( <b>C</b> hassis)<br>Antrieb ( <b>P</b> owertrain)<br>zukünftige Systeme ( <b>U</b> ndefined)                                                           |
| 2       | 0<br>1<br>2<br>3                    | Fehlercode unter SAE-Kontrolle<br>Fehlercode unter Herstellerkontrolle<br>Fehlercode unter SAE-Kontrolle<br>Fehlercode unter Herstellerkontrolle                                                |
| 3       | 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br><br>6<br>7 | Kraftstoff- und Luftzumessung<br>Kraftstoff- und Luftzumessung<br>Zündsystem<br>zusätzliche Abgasregelung<br>Geschwindigkeits und Leerlaufregelung<br>Computer- und Ausgangssignale<br>Getriebe |
| 4 und 5 | 01 bis 99                           | Kennzeichnung der Systembauteile                                                                                                                                                                |

Übersicht Fehlercodes

##### Beispiele:

P 0 1 2 2 Drosselklappengebersignal zu niedrig

P 0 1 2 3 Drosselklappengebersignal zu hoch

P 0 1 3 0 Lamda-Sonde 1 funktioniert nicht

P 0 1 0 0 Luftmengen-/Luftmassenmesser funktioniert nicht

Die Bedeutung der P0-Fehlercodes ist in der Norm ISO 15 031-6 festgelegt und in diesem Heft aufgelistet. Die Bedeutung der P1-Fehlercodes ist in der Norm nicht festgelegt.