

## Anhang 1 (zu Nr. 1.3)

Hauptmerkmale des Motors bzw. der Motorenfamilie und Angaben über die Durchführung der Prüfungen.

### 1. Beschreibung des Motors:

- 1.1 Marke .....
- 1.2 Typ .....
- 1.3 Treibstoff Benzin / Diesel
- 1.4 Arbeitsweise: Fremdzündung / Kompressionszündung  
Zweitakt / Viertakt
- 1.5 Motorenart: Außenborder / Innenborder
- 1.7 Bohrung ..... mm
- 1.8 Hub ..... mm
- 1.9 Hubraum ..... cm<sup>3</sup>
- 1.10 Anzahl Zylinder .....
- 1.11 Zündreihenfolge .....
- 1.12 Verdichtungsverhältnis .....
- 1.13 Brennraum (Zeichnung) .....
- 1.14 Mindestquerschnittsflächen der Ein- und Auslaßkanäle .....
- 1.15 Weitere Angaben .....

### 2. Kühlsystem

- 2.1 Flüssigkeitskühlung
  - 2.1.1 Mit/ohne getrennten Seewasserkreis
  - 2.1.2 Schemazeichnung des Kühlsystems (Beilage)
  - 2.1.3 Art der Kühlflüssigkeit .....
  - 2.1.4 Kühlmittelpumpe Kenndaten, Typ, Drehzahl .....
  - 2.1.5 Thermostat: Einstellung .....
  - 2.1.6 Kühler/Wärmetauscher  
Zeichnung .....
  - 2.1.7 Weitere Angaben .....
- 2.2 Luftkühlung
  - 2.2.1 Gebläse, Kenndaten, Typ, Drehzahl .....
  - 2.2.2 Schemazeichnung des Kühlsystems (Beilage)
  - 2.2.3 Luftführung .....
  - 2.2.4 Temperaturregulierung .....
- 2.3 Kühlung des Auspuffsystems und ggf. des Abgasturboladers, Beschreibung, Zeichnung, Anteil am Kühlmitteldurchsatz

### 3. Zulässige Temperaturen

- 3.1 Flüssigkeitskühlung .....
- 3.2 Luftkühlung ..... Bezugspunkt .....
- 3.3 Kühler / Wärmetauscher .....
- 3.4 Abgastemperaturen nach Auslaßorgan .....
- 3.5 Treibstofftemperatur min: ..... max: .....
- 3.6 Schmiermittel .....

#### 4. **Verschiedene Einrichtungen**

- 4.1 Aufladung ja/nein
- 4.2 Beschreibung/Typ .....
- 4.3 Ölkühler ja/nein
- 4.4 Beschreibung .....

#### 5. **Ansaugsystem**

- 5.1 Ansaugkrümmer/leitungen .....
- Beschreibung .....
- 5.2 Luftfilter / Marke / Typ .....
- 5.3 Ansaugeräuschkämpfer .....

#### 6. **Aufladung, Ladeluftrückkühlung**

- 6.1 Beschreibung des Systems, Schemazeichnungen .....
- 6.2 Art der Aufladung .....
- 6.3 Lader / Marke / Typ .....
- 6.4 Ergänzende Angaben .....

#### 7. **Kraftstoffsystem**

- 7.1 Kraftstoffsystem, Beschreibung und Schema des Gesamtsystems einschließlich Zusatzeinrichtungen
- 7.2 Kraftstoffpumpe .....
- 7.3 Kraftstofffilter .....
- 7.4 Druck ..... oder Kennlinie .....
- 7.5 Einspritzanlage, Beschreibung des Systems, Schemazeichnung, Arbeitsweise:
  - Einspritzung in den Ansaugkrümmer
  - Einspritzung in Vorkammer
  - Einspritzung in Wirbelkammer
  - Einspritzung in Hauptbrennraum
- 7.5.1 Einspritzpumpe .....
- 7.5.2 Marke / Typ .....
- 7.5.3 Einspritzmenge bei Vollast/Drehzahl .....
- 7.5.4 Einspritzzeitpunkt .....
- 7.5.5 Verstellkurve des Spritzverstellers .....
- 7.5.6 Abregeldrehzahl: unter Last .....
- ohne Last .....
- 7.5.7 Einspritzleitungen / Beschreibung / Länge / Durchmesser .....
- 7.5.8 Einspritzdüsen / Marke / Typ .....
- 7.5.9 Öffnungsdruck oder Kennlinie .....
- 7.5.10 Regler / Marke / Typ .....
- 7.5.11 Leerlaufdrehzahl .....
- 7.5.12 Kaltstarteinrichtung .....
- 7.6 Vergaser
  - 7.6.1 Marke / Typ / Zahl .....
  - 7.6.2 Einstellelemente: Düsen .....
  - Lufttrichter .....
  - Füllstand in der Schwimmerkammer .....
  - Gewicht (Masse) des Schwimmers .....
- 7.6.3 Leerlaufsystem
- 7.6.4 Leerlaufdrehzahl .....
- 7.6.5 Hauptdüse(n) .....

7.6.6	Durchmesser der engsten Stelle oder kleinster Querschnitt zusätzlicher Drosseln	.....
7.6.7	Kaltstarteinrichtung	.....
7.6.8	Benzin-/Luftverhältnis (Kennlinie)	.....
<b>8.</b>	<b>Zündung (nur für Ottomotoren)</b>	
8.1	Art des Zündsystems, Beschreibung, Schemazeichnung	.....
8.2	Zündverteiler / Beschreibung / Marke / Typ	.....
8.3	Unterbrecher / Schließwinkel	.....
8.4	Zündzeitpunkt	.....
8.5	Zündverstellung (Kennlinie)	.....
8.6	Zündkerzen / Marke / Typ	.....
8.7	Elektrodenabstand	.....
8.8	Zündspannung	.....
8.9	Betriebsspannung (Primärstromkreis)	.....
8.10	Zündspule / Marke / Typ	.....
<b>9.</b>	<b>Ventile – Gaswechsel</b>	
9.1	Ventile	
9.1.1	Ventilhöhe, Öffnungs- und Schließwinkel	.....
9.1.2	Einstellspiel	.....
9.1.3	Weitere Beschreibung	.....
9.2	Steuerschlitze	.....
9.2.1	Schlitzabmessungen, Steuerzeiten	.....
9.2.2	Weitere Steuerorgane bei Zweitaktmotoren, Beschreibungen	.....
<b>10.</b>	<b>Auspuffanlage</b>	
10.1	Auspuffkrümmer, Beschreibung	.....
10.2	Zulässiger Gegendruck (Kennlinie)	.....
10.3	Einzuhaltende technische Bedingungen beim Einbau in Fahrzeuge	.....
10.4	Besondere Einrichtungen (wie Portliner, Lufteinblasung)	.....
10.5	Abgasentnahmesonden: Lage, Anordnung, Beschreibung (Schemazeichnung)	.....
10.6	Weitere Angaben	.....
<b>11.</b>	<b>Besondere Emissionskontrollsysteme</b>	
11.1	Beschreibung allgemein	.....
11.2	Kurbelgehäuseentlüftung	.....
<b>12.</b>	<b>Schmiersystem</b>	
12.1	Beschreibung des Systems	.....
12.2	Schmiermittelbehälter	.....
12.3	Schmiermittelzuführung	.....
12.4	Füllmengen	.....
12.5	Schmierölqualität	.....

12.6	Weitere Angaben	.....
12.7	Gemischschmierung für Zweitaktmotoren	.....
12.7.1	Prozentualer Schmierölanteil	.....
12.7.2	Vorgeschriebene oder empfohlene Ölqualität	.....
12.7.3	Kennlinie der Dosierpumpe	.....

**13. Elektrische Anlage**

13.1	Betriebsspannung	.....
13.2	Lichtmaschine / Alternator	.....
13.3	Regler	.....
13.4	Anlasser	.....
13.5	Weitere Angaben	.....

**14. Kraftübertragung**

14.1	Schwungrad / Beschreibung	.....
	Trägheitsmoment	.....
14.2	Kupplung / Beschreibung	.....
	Trägheitsmoment	.....
14.3	Getriebe / Beschreibung	.....
	Trägheitsmoment (Leerlaufstellung)	.....
14.4	Übertragung auf Propeller / Beschreibung	.....
	.....	.....
14.5	Propeller, allg. Angaben	.....
	Anzahl Blätter	.....
	Durchmesser	.....
	Steigung	.....

**15. Zusätzliche Angaben**

15.1	Schmiermittel Marke	.....
15.2	Typ und Viscosität	.....
15.3	Weitere Angaben	.....

**16. Motordaten**

Die unten aufgeführten Leistungsdaten beziehen sich auf die reduzierte Leistung nach ISO 3046/1-1986 oder DIN 6271, Teil 1. Für die Einstellung der Bremsbelastung nach der Propellerkurve (16.7) sind sie auf effektive Leistung entsprechend der momentanen Umgebungsbedingungen umzurechnen.

16.1	Leerlauf-Drehzahl	.....
16.2	Nenndrehzahl	.....
16.3	Nennleistung	.....
16.4	Drehzahl bei maximaler Leistung	.....
16.5	Maximale Leistung	.....
16.6	Abregeldrehzahl (Dieselmotor)	.....

16.7 Propellerkurve (Soll)

Meßpunkt	Drehzahl l/min	Leistung kW
1 Leerlauf	.....	entfällt
2 $0.4 n_N$	.....	.....
3 $0.5 n_N$	.....	.....
4 $0.6 n_N$	.....	.....
5 $0.7 n_N$	.....	.....
6 $0.8 n_N$	.....	.....
7 $0.9 n_N$	.....	.....
8 $n_N$	.....	.....
9 $n_{pmax}$	.....	.....

**17. Abgasentnahmesonden und Meßanschlüsse**

- 17.1 Abgasentnahmesonden .....
- 17.2 Anschlüsse für Drehzahlmessung .....

**18. Zusammenstellung der Beilagen zum Antrag auf Erteilung einer Abgastypenprüfbescheinigung**