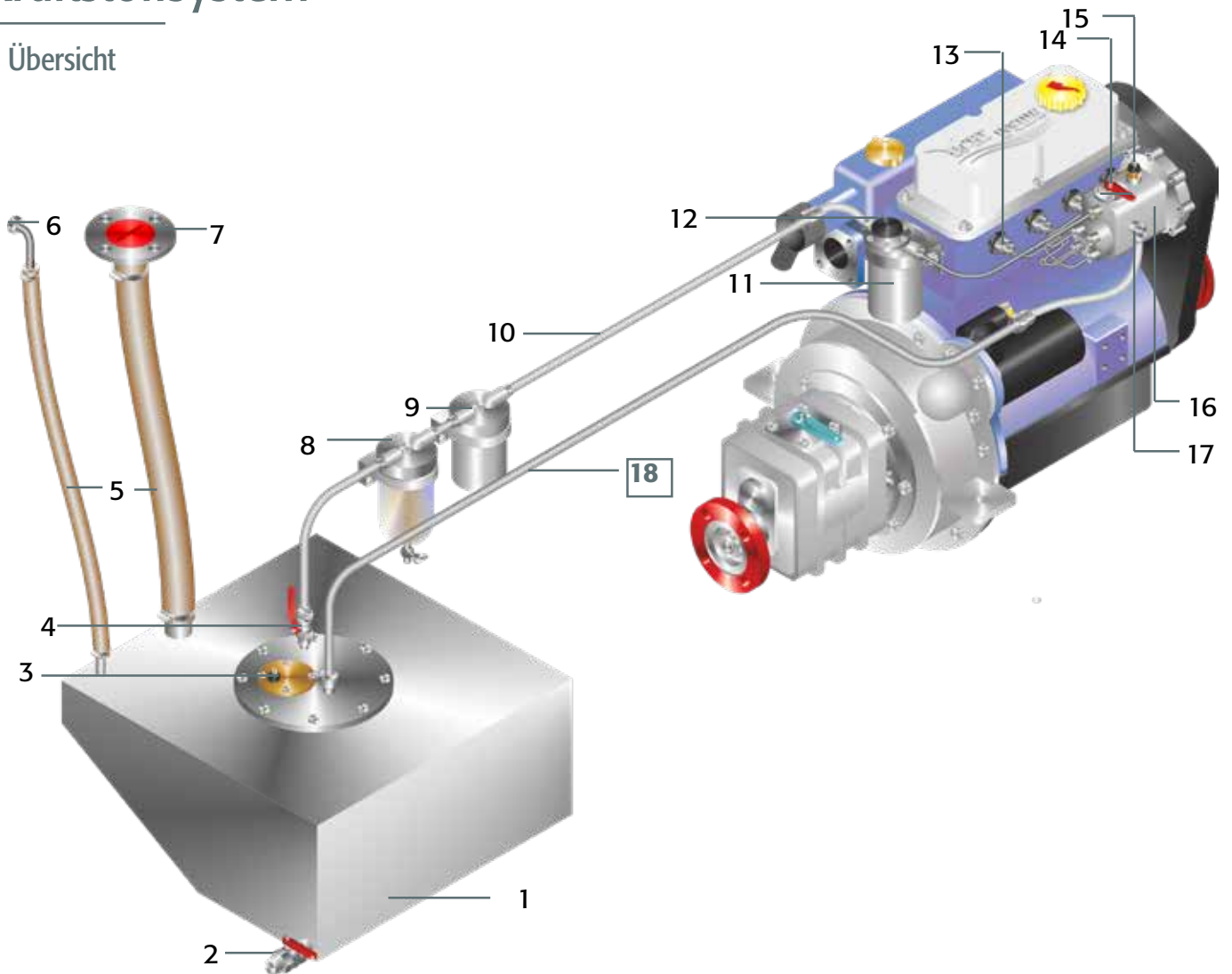


Kraftstoffsystem

Übersicht



- 1 Tanks: Schwachstellen bei Metalltanks sind die Schweißnähte. Werden diese außen feucht, sollte der Tank abgedrückt werden. Verzinkte Tanks dürfen für Dieselkraftstoff nicht verwendet werden. An Kunststofftanks sollten die Anschlussstutzen ab und zu auf Risse geprüft werden.
- 2 Tankentwässerung: Sehr wichtig, fehlt aber an den meisten Tanks. Hier kann das Wasser aus dem Kraftstoff abgelassen werden, bevor es im System irgendwelche Schäden anrichtet.
- 3 Tankgeber: Hier sind es in erster Linie die elektrischen Kontakte, die zu Ausfällen führen.
- 4 Absperrhahn: Muss vorhanden sein, um das Kraftstoffsystem zum Beispiel beim Wechseln der Filter absperren zu können.
- 5 Schläuche: Schläuche aus PVC verhärten mit der Zeit und werden spröde. Sie sollten gegen Schläuche aus ölbeständigem Material ausgetauscht werden.
- 6 Tankentlüftung: Diese muss frei sein und sollte so angeordnet sein, dass auch bei Lage kein Wasser eindringen kann. Ist die Leitung blockiert, kann es zu schweren Ölunfällen kommen.
- 7 Einfüllstutzen: Ab und zu sollte die Dichtung kontrolliert werden, damit auch hier kein Wasser in den Tank eindringen kann.
- 8 Wasserabscheider: Eins der wichtigsten Elemente im Kraftstoffsystem. Das darin gesammelte Wasser muss regelmäßig abgelassen werden.
- 9 Vorfilter: Hält die groben Verschmutzungen aus dem Tank zurück und verlängert so die Gebrauchsdauer des Feinfilters.



Bei allen Arbeiten am Kraftstoffsystem sollte ein Feuerlöscher griffbereit sein. Vor allem bei der Entlüftung des Systems kann Diesel austreten, der sich unter ungünstigen Umständen entzünden kann. Hautkontakt mit Diesel sollte vermieden werden, da dies zu allergischen Reaktionen führen kann. Auf keinen Fall darf man mit irgendwelchen Körperteilen in den Sprühstrahl einer Einspritzdüse oder einer gebrochenen Einspritzleitung kommen; durch den hohen Druck kann der Diesel die Haut durchdringen und zu schweren Vergiftungserscheinungen führen. Es muss dafür Sorge getragen werden, dass kein Diesel, zum Beispiel durch eine automatische Bilgenpumpe, in die Umwelt gelangt. Die Strafen für Ölverschmutzungen sind sehr schmerzhaft!



Es sollten immer mehrere Reservefilter an Bord sein. Je nach Zustand des Tankinhalts können Vor- und Feinfilter innerhalb weniger Stunden zugesetzt sein. Ohne Ersatzfilter ist ein weiterer Betrieb des Motors dann unmöglich.



Fehler im Kraftstoffsystem gehören zu den häufigsten Ausfallursachen bei Schiffsdieselmotoren. Zugesetzte Filter – oft durch Mikroben –, Wasser im Kraftstoff und kleine Lecks in den Saugleitungen führen zum Motorstillstand, meistens dann, wenn durch die Schiffsbewegungen in schwerem Wetter die Ablagerungen und das Wasser im Tank aufgewirbelt wurden und der Motor am dringendsten benötigt wird.

Dementsprechend konzentrieren sich Kontrolle und Wartung in erster Linie auf die Kraftstoffzuführung. Wichtigster Punkt hier ist die Kontrolle der Qualität des Kraftstoffs, da die meisten Verunreinigungen aus den Bunkerstationen stammen. Wenn möglich, sollte kein „Biodiesel“ gebunkert werden, da mit dem darin enthaltenen Fettsäuremethylester ein idealer Nährboden für Mikroben, dem sogenannten „Dieselpilz“, an Bord kommt. Diesem immer häufiger auftretendem Problem habe wir ein eigenes Kapitel gewidmet.

- 10 Saugleitung: Zwischen Tank und Förderpumpe. Ist hier nur eine kleine undichte Verbindung, bleibt der Motor früher oder später stehen.
- 11 Feinfilter: Sitzt meistens direkt am Motor und hält kleinste Partikel zurück. Bei einigen Motoren befindet sich die Förderpumpe in der Filterkonsole.
- 12 Förderpumpe: Fördert bei Motoren mit Reiheneinspritzpumpe den Kraftstoff vom Tank zur Einspritzpumpe. Bei Verteilereinspritzpumpen dient sie lediglich der Entlüftung des Systems.
- 13 Einspritzdüsen: Sind Verschleißteile und müssen nach einigen tausend Betriebsstunden ersetzt werden.
- 14 Drehzahlverstellhebel: Vergleichbar mit dem Gashebel an Benzinmotoren
- 15 Abstellung: Diese erfolgt entweder per Magnetventil oder mit einem mechanischen Abstellhebel.
- 16 Einspritzpumpe: Diese reagiert sehr empfindlich auf Wasser und Schmutz im Treibstoff. Obendrein ist sie das teuerste Bauteil am Motor.
- 17 Einspritzpumpenentlüftung: Die meisten Pumpen entlüften sich selbsttätig. Ältere Modelle müssen jedoch oft von Hand entlüftet werden.
- 18 Kraftstoffrücklauf: Leitet den überschüssigen Kraftstoff aus der Einspritzpumpe und den Düsen zurück in den Tank. Querschnittsverengungen führen zu unregelmäßigem Motorlauf. Fälschlich: Leckölleitung – diese verbindet den Überlauf der Einspritzdüsen mit der Rückleitung.