

DIN EN 17451:2025-03 (D)

Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Automatische Sprinkleranlagen - Projektierung, Zusammenbau, Montage und Inbetriebnahme von Pumpenaggregaten; Deutsche Fassung EN 17451:2024

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	12
3.1 Begriffe	12
3.2 Symbole und Abkürzungen	14
4 Leistung von Pumpenaggregaten.....	14
4.1 Allgemeine Grundsätze der Auslegung	14
4.2 Bauteile.....	15
4.2.1 Anschlüsse	15
4.2.2 Bemessung von Pumpen und des Pumpenantriebs	15
4.3 Kühlung und Notlaufförderstrom	16
4.4 Auslegung des Kraftstoffbehälters	16
4.5 Qualität des Kraftstoffs, Schmieröls und Kühlmittels	17
4.6 Drehzahl.....	17
5 Kupplungen.....	18
5.1 Allgemeines.....	18
5.2 Pumpenkupplung und Einbau.....	18
5.3 Pumpenkupplung und Einbau (Unterwassermotorpumpen).....	18
5.4 Dimensionierung der Kupplung	19
5.5 Einbau und Ausrichtung der Kupplung.....	19
6 Grundplatte oder Einbaurahmen.....	20
6.1 Allgemeine Anforderungen an die Montage des Pumpenaggregats und Betrachtungen hinsichtlich der Befestigung	20
6.2 Lastübertragung — Schwingung	20
7 Steuerung des Pumpenaggregats.....	20
7.1 Steuerschaltschrank des Pumpenaggregats.....	20
7.2 Betriebsanforderungen an die Steuereinrichtung des Pumpenaggregats	22
7.2.1 Allgemeines.....	22
7.2.2 Pumpenstart-Druckerkenung	22
7.3 Betrieb eines elektrischen Pumpenaggregats	24
7.3.1 Steuereinrichtung und Kurzschlusschutzeinrichtungen für elektrisch betriebene Pumpen.....	24
7.3.2 Überwachung und optische Anzeigen am Steuerschaltschrank elektrischer Pumpenaggregate	25
7.3.3 Kabel zwischen dem Steuerschaltschrank des Pumpenaggregats und dem Elektromotor	26
7.4 Überwachung von Pumpenaggregaten, die von einer Dieselpumpe angetrieben werden	26
7.4.1 Überwachung und optische Anzeigen am Steuerschaltschrank eines Dieselpumpenaggregats.....	26
7.4.2 Batterien	27
7.4.3 Batterieladegeräte	27

7.4.4	Einbauort für Batterien und Ladegeräte	28
7.4.5	Kabel zwischen dem Steuerschaltschrank und dem Dieselmotor	28
8	Elektrische Antriebe	28
8.1	Allgemeines.....	28
8.2	Umgebungsbedingungen für die Motorbemessung	29
9	Dieselantriebe	29
9.1	Allgemeines.....	29
9.2	Leistung	30
9.3	Bemessung des Dieselantriebs	30
9.3.1	Allgemeines.....	30
9.3.2	Umgebungsbedingungen	30
9.4	Kühlsystem.....	31
9.4.1	Allgemeines.....	31
9.4.2	Wärmetauscher	31
9.4.3	Luftgekühlter Kühler	32
9.4.4	Luftgekühlter Motor.....	32
9.5	Abgasanlage	32
9.6	Starteinrichtung	33
9.6.1	Allgemeines.....	33
9.6.2	Automatisches Starten.....	33
9.6.3	Manueller Notstart.....	33
9.6.4	Manuelles Anhalten	33
9.6.5	Bereitstellung eines regelmäßigen manuellen Starts.....	34
9.6.6	Anlassermotor.....	34
9.7	Prüfung von Dieselmotoren vor der Auslieferung durch den Lieferanten des Pumpenaggregat-Motors	35
9.7.1	Allgemeines.....	35
9.7.2	Durchführung der Prüfung	35
9.7.3	Prüfbericht	35
10	Übergabe, Montage und Inbetriebnahme.....	36
10.1	Allgemeines.....	36
10.2	Prüfungen vor der Inbetriebnahme	36
10.2.1	Allgemeines.....	36
10.2.2	Verifizierung der Leistungsfähigkeit.....	36
10.3	Dokumentation	37
10.4	Überprüfungen vor der Inbetriebnahme durch die Installateure	39
10.5	Inbetriebnahme von Aggregaten mit Dieselmotorantrieb	39
10.6	Inbetriebnahme von Aggregaten mit Elektroantrieb.....	41
11	Instandhaltungsprogramm.....	41
Anhang A (informativ) Montage des Pumpenaggregats und Betrachtungen hinsichtlich der Befestigung; Beispiele.....		42
Anhang B (informativ) Informationen für Konstrukteure, Sachverständige und zur Unterstützung der Beurteilung durch zuständige Stellen		45
B.1	Allgemeines.....	45
B.2	Informationen über Steuereinrichtungen elektrischer Pumpen	45
B.3	Industrielle Praxis und Konstruktionshinweise.....	45
B.3.1	Absicht des Kurzschlusschutzes nach IEC 62091.....	45
B.4	Informationen über Steuereinrichtungen für Feuerlöschpumpen mit Dieselmotorantrieb	48
B.5	Informationen über flexible Feuerlöschpumpen-Kupplungen und flexible Anschlusswellen für den Brandschutzeinsatz	48
B.6	Informationen über Dieselmotorantriebe	48
B.7	Informationen über Elektromotoren für Feuerlöschpumpen.....	48

Anhang C (informativ) Anleitung bezüglich Anforderungen an Feuerlösch-Pumpenaggregate mit H(Q)-Kennlinie	49
Anhang D (informativ) Typische Beispiele für Anordnungen von Pumpenaggregat-Kupplungen	50
Anhang E (normativ) Mit Motorsteuerungsmodul (en: engine control module, ECM) ausgestatteter Dieselmotor.....	52
Literaturhinweise	54

Bilder

Bild 1 — Beispiel eines typischen Zusammenbaus eines Pumpenaggregats mit Dieselmotorantrieb.....	10
Bild A.1 — Typische Beispiele für die Befestigung der Grundplatte oder des Einbaurahmens eines Pumpenaggregats.....	44
Bild B.1 — Beispiel für Synchrondrehzahl über Vollaststrom bei Direkteinschaltung.....	46
Bild B.2 — Beispiel für Synchrondrehzahl über Vollaststrom.....	48

Tabellen

Tabelle 1 — Mindest-SFk-Werte	19
Tabelle 2 — Zustandsüberwachung und Regelungen für die Übertragung.....	26
Tabelle D.1 — Beispiele für Pumpenkupplungs-Szenarien	50