

E DIN EN 17451:2022-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-09-30

**Ortsfeste Brandbekämpfungsanlagen - Automatische Sprinkleranlagen -
Projektierung, Zusammenstellung, Montage und Inbetriebnahme von
Pumpenaggregaten; Deutsche und Englische Fassung prEN 17451:2022**

**Fixed firefighting systems - Automatic sprinkler systems - Design, assembly,
installation and commissioning of pump sets; German and English version prEN
17451:2022**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen.....	11
3.1 Begriffe	11
3.2 Symbole und Abkürzungen	13
4 Leistung von Pumpenaggregaten.....	13
4.1 Allgemeine Grundsätze der Auslegung	13
4.2 Bauteile.....	14
4.2.1 Anschlüsse	14
4.2.2 Bemessung von Pumpen und des Pumpenantriebs	14
4.3 Kühlung und Notlauförderstrom	15
4.4 Auslegung des Kraftstoffbehälters	15
4.5 Qualität des Kraftstoffs, Schmieröls und Kühlmittels	16
4.6 Drehzahl.....	16
5 Kupplungen.....	16
5.1 Pumpenkupplung und Einbau.....	16
5.2 Pumpenkupplung und Einbau (Motortauchpumpe).....	17
5.3 Auswahl der Kupplung	17
5.4 Einbau und Ausrichtung der Kupplung.....	18
6 Grundplatte oder Einbaurahmen.....	19
6.1 Allgemeine Anforderungen an die Montage des Pumpenaggregats und Betrachtungen hinsichtlich der Befestigung	19
6.2 Lastübertragung — Schwingung	19
7 Steuerung des Pumpenaggregats.....	19
7.1 Pumpenaggregat-Steuerfelder.....	19
7.2 Betriebsanforderungen an die Steuereinrichtung des Pumpenaggregats	20
7.2.1 Allgemeines	20
7.2.2 Pumpenstart-Druckerkennung	21
7.3 Betrieb eines elektrischen Pumpenaggregats	22
7.3.1 Steuereinrichtung und Kurzschlusschutzeinrichtungen für elektrisch betriebene Pumpen.....	22
7.3.2 Überwachung und optische Anzeigen am Steuerfeld elektrischer Pumpenaggregate.....	23
7.3.3 Kabel zwischen dem Steuerfeld des Pumpenaggregats und dem Elektromotor	24
7.4 Überwachung von Abläufen, die von einer Dieselpumpe angetrieben werden.....	24
7.4.1 Überwachung und optische Anzeigen am Steuerfeld eines Dieselpumpenaggregats.....	24
7.4.2 Bestandteile des Steuerfelds	25

7.4.3	Batterien	25
7.4.4	Batterieladegeräte.....	25
7.4.5	Einbauort für Batterien und Ladegeräte	26
7.4.6	Kabel zwischen dem Steuerfeld und dem Dieselmotor	26
8	Elektrische Antriebe	27
8.1	Allgemeines.....	27
8.2	Motorbemessung — Umgebungsbedingungen	27
9	Dieselantriebe	27
9.1	Allgemeines.....	27
9.2	Leistung.....	28
9.3	Bemessung des Dieselantriebs	28
9.3.1	Allgemeines.....	28
9.3.2	Umgebungsbedingungen	28
9.4	Drehmoment des Motors	29
9.5	Dieselmotor, der über eine elektronische Steuerung des Kraftstoffmanagements (ECM) verfügt.....	29
9.6	Kühlsystem.....	30
9.6.1	Allgemeines.....	30
9.6.2	Wärmetauscher	30
9.6.3	Luftgekühlter Kühler	31
9.6.4	Luftgekühlter Motor.....	31
9.7	Abgasanlage	32
9.8	Starteinrichtung	32
9.8.1	Allgemeines.....	32
9.8.2	Automatisches Starten.....	32
9.8.3	Manueller Notstart und -stopp.....	32
9.8.4	Prüfvorrichtung für manuelle Starteinrichtungen	33
9.8.5	Anlassermotor.....	33
9.9	Prüfung von Dieselmotoren vor der Auslieferung durch den Lieferanten des Pumpenaggregat-Motors	34
9.9.1	Allgemeines.....	34
9.9.2	Durchführung der Prüfung	34
9.9.3	Prüfbericht	34
10	Übergabe, Montage und Inbetriebnahme.....	34
10.1	Allgemeines.....	34
10.2	Prüfungen vor der Inbetriebnahme	34
10.2.1	Allgemeines.....	34
10.2.2	Verifizierung der Leistungsfähigkeit.....	34
10.3	Dokumentation	35
10.4	Überprüfungen durch die Installateure vor der Inbetriebnahme	37
10.5	Inbetriebnahme von Aggregaten mit Dieselmotorantrieb	38
10.6	Inbetriebnahme von Aggregaten mit Elektroantrieb.....	39
11	Instandhaltungsprogramm	39
Anhang A (informativ) Montage des Pumpenaggregats und Betrachtungen hinsichtlich der Befestigung; Beispiele.....		40
Anhang B (informativ) Informationen für Konstrukteure, Sachverständige und zur Unterstützung der Beurteilung durch zuständige Stellen		43
B.1	Allgemeines.....	43
B.2	Informationen über Steuereinrichtungen elektrischer Pumpen	43
B.3	Industrielle Praxis und Konstruktionshinweise.....	43
B.3.1	Absicht des Kurzschlusschutzes nach IEC 62091.....	43
B.4	Informationen über Steuereinrichtungen für Feuerlöschpumpen mit Dieselmotorantrieb	46
B.5	Informationen über flexible Feuerlöschpumpen-Kupplungen und flexible Anschlusswellen für den Brandschutzeinsatz	46

B.6	Informationen über Dieselmotorantriebe	46
B.7	Informationen über Elektromotoren für Feuerlöschpumpen.....	46
Anhang C (informativ) Beispiele für Feuerlöschpumpenaggregate mit ihrer H-(Q)-Kennlinie.....		48
C.1	Allgemeines	48
C.2	Leistung eines Pumpenaggregats.....	48
Anhang D (informativ) Typische Beispiele für Anordnungen von Pumpenaggregat-Kupplungen		50
Literaturhinweise		52

Bilder

Bild 1	— Beispiel für eine typische Zusammenstellung eines Pumpenaggregats für ein Aggregat mit Dieselmotorantrieb	9
Bild A.1	— Typische Beispiele für die Befestigung der Grundplatte oder des Einbaurahmens eines Pumpenaggregats.....	42
Bild B.1	— Beispiel für Synchrondrehzahl über Vollaststrom bei Direkteinschaltung.....	44
Bild B.2	— Beispiel für Synchrondrehzahl über Vollaststrom.....	46
Bild C.1	— Idealkennlinie eines Pumpenaggregats	48
Bild C.2	— Beispiele für die Leistung in % der normalen Förderrate	49

Tabellen

Tabelle 1	— Mindest-SFk-Werte.....	18
Tabelle 2	— Zustandsüberwachung und Regelungen für die Übertragung.....	24
Tabelle D.1	— Beispiele für Pumpenkupplungs-Szenarien	50