

# 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**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
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
<b>Anhang A (informativ) Montage des Pumpenaggregats und Betrachtungen hinsichtlich der Befestigung; Beispiele.....</b>		<b>40</b>
<b>Anhang B (informativ) Informationen für Konstrukteure, Sachverständige und zur Unterstützung der Beurteilung durch zuständige Stellen .....</b>		<b>43</b>
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