

DIN 24271-1

ICS 01.040.21; 21.260

Ersatz für
DIN 24271-1:1982-04**Zentralschmiertechnik –
Begriffe –
Teil 1: Einteilung**Centralised lubrication systems –
Concepts –
Part 1: ClassificationInstallations centrales de lubrification –
Terminologie –
Partie 1: Classification

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Einteilung von Zentralschmieranlagen	4
4 Begriffe	5
4.1 Allgemeine Begriffe	5
4.2 Anlagenarten	6
4.2.1 Art der Schmierstoffverwendung	6
4.2.2 Art der Betätigung	6
4.3 Zentralschmiersysteme	7
4.4 Art der Aufbringung des Schmierstoffes	7
4.5 Pumpen und Behälter	8
4.6 Leitungen	8
4.7 Schmierstoffverteiler	9
4.8 Düse	9
4.9 Steuer- und Überwachungsgerät	10
4.10 Verbindungen	13
5 Druckverläufe in der Hauptleitung von Zentralschmieranlagen	13
5.1 Einleitungsanlagen	13
5.1.1 Einleitungsanlage mit Vorschmier-Einleitungsverteilern	13
5.1.2 Einleitungsanlage mit Nachschmier-Einleitungsverteilern	14
5.2 Zweileitungsanlage	14
5.3 Progressivanlage	15
5.4 Drosselanlage und Mehrleitungsanlage	15
Literaturhinweise	17
Stichwortverzeichnis	18

Bilder

Bild 1 — Zentralschmieranlagen – Einteilung	5
Bild 2 — Einleitungsanlage mit Vorschmier-Einleitungsverteilern	13
Bild 3 — Einleitungsanlage mit Nachschmiereinleitungsverteilern	14
Bild 4 — Zweileitungsanlage	15
Bild 5 — Progressivanlage	15
Bild 6 — Drosselanlage und Mehrleitungsanlage	16

Vorwort

Diese Norm wurde von dem Arbeitsausschuss NA 060-11-02 „Oszillierende/rotierende Verdrängerpumpen“ erstellt. Diese Norm teilt Zentralschmieranlagen nach ihrer Funktionsweise ein. Die Druckverläufe in den verschiedenen Anlagenarten sind in Prinzipschaubildern dargestellt. Die gesamte Norm besteht aus drei Teilen.

In DIN 24271-2 sind – unter Zugrundelegung der DIN ISO 1219-1 und DIN ISO 1219-2 graphische Symbole zur Darstellung von Zentralschmieranlagen in Fließ- und Funktionsplänen zusammengestellt.

DIN 24271-3 enthält eine Liste aller für die Beschreibung einer Zentralschmieranlage erforderlichen Angaben sowie alle Größen und deren zugehörige Einheiten, die für eine technisch eindeutige Festlegung notwendig sind.

Änderungen

Gegenüber DIN 24271-1:1982-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die grundlegende Einteilung wurde im Sinne einer Aktualisierung und Bereinigung an den aktuellen Stand der Technik angepasst;
- b) die Prinzipskizzen der exemplarischen Druckverläufe wurden entsprechend angepasst;
- c) die normativen Verweisungen wurden ergänzt, bzw. aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 24271-1: 1982-04

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Zentralschmieranlagen, insbesondere solche, die hier in der Funktionsweise beschrieben sind.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 2353, *Lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidring — Vollständige Verschraubung und Übersicht*

DIN 3850, *Rohrverschraubungen — Übersicht*

DIN 3862, *Lötlose Rohrverschraubungen — Doppelkegelring — Bauart und Bohrungsform X*

DIN 24271-2, *Zentralschmieranlagen — Graphische Symbole für technische Zeichnungen*

DIN 24271-3, *Zentralschmieranlagen — Technische Größen und Einheiten*

DIN ISO 1219-1, *Fluidtechnik — Graphische Symbole und Schaltpläne — Teil 1: Graphische Symbole für konventionelle und datentechnische Anwendungen*

DIN ISO 1219-2, *Fluidtechnik — Graphische Symbole und Schaltpläne — Teil 2: Schaltpläne*

DIN ISO 5170, *Werkzeugmaschinen — Schmieranlagen*

DIN EN ISO 8434-1, *Metallische Rohrverschraubungen für Fluidtechnik und allgemeine Anwendung — Teil 1: Verschraubungen mit 24°-Konus*

3 Einteilung von Zentralschmieranlagen

Zentralschmieranlagen¹⁾ sind Schmieranlagen, die dazu dienen, Stellen einer Maschine oder einer Maschinenanlage, an denen Reibung auftritt, Schmierstoff aus einer zentralen Quelle zuzuleiten. Dadurch soll unerwünschter Verschleiß vermindert und gelegentlich auch ein Teil der durch Reibung entstehenden Wärme mit Hilfe des Schmierstoffs abgeleitet werden.

1) Für diese Benennungen sind in DIN ISO 5170:1980-04, sinngleiche, jedoch im Wortlaut dem speziellen Anwendungsbereich angepasste Definitionen enthalten. Außerdem enthält DIN ISO 5170 im Anhang A eine „Übersicht der Schmieranlagen“, die bezüglich der Zentralschmieranlagen mit der in dieser Norm enthaltenen Einteilung übereinstimmt.

Zentralschmieranlagen werden nach ihrer Funktionsweise eingeteilt:

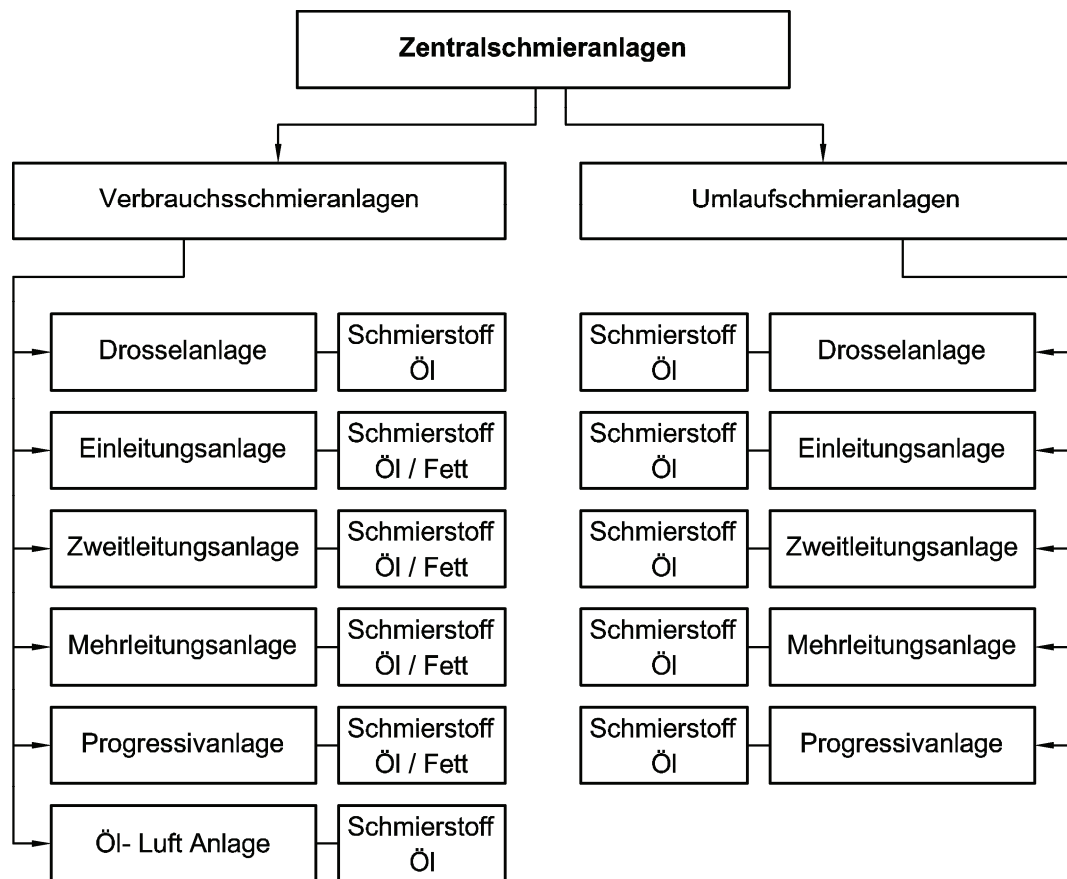


Bild 1 — Zentralschmieranlagen – Einteilung

ANMERKUNG Weitergehende Angaben zu Schmierstoffen (Schmierölen, Schmierfetten) sind in den gelisteten Normen im Literaturverzeichnis gemacht sowie in den Informationsschriften der Hersteller zu finden.

4 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

4.1 Allgemeine Begriffe

4.1.1

Reibstelle

Stelle, an der Reibungskräfte wirksam werden

4.1.2

Schmierstelle

Stelle, an der Schmierstoff der zugeordneten Reibstelle zugeführt werden soll

4.1.3

Eingriffsstelle

Stelle, an einer Zentralschmieranlage, an der ein äußerer Eingriff üblicherweise vorgenommen wird

ANMERKUNG Äußere Eingriffe können der Füllung mit Schmierstoff, Betätigung, Kontrolle, Entlüftung, Wartung usw. dienen.

4.1.4

(Schmierstoff-) Füllstelle

Stelle (Eingriffstelle), an der Schmierstoff eingefüllt wird

ANMERKUNG Dies kann z. B. der Einfüllstutzen eines Schmierstoffbehälters sein.

4.1.5

Entlüftungsstelle

Stelle (Eingriffstelle), an der die Entlüftung einer Anlage vorgesehen werden muss

4.1.6

Schmiertaktzeit

Zeitspanne, während der ein Druckanstieg in der Hauptleitung sowie die Abgabe eines bestimmten Schmierstoffvolumens an die Schmierstelle erfolgen

4.1.7

Entlastungszeit

Zeitspanne, während der die zur mechanisch-hydraulischen Betätigung der Einleitungsverteiler notwendige Druckentlastung erfolgt

4.1.8

Pausenzeit

Zeitspanne vom Ende einer Schmierzeit bis zum Beginn der folgenden Schmierzeit

4.1.9

Arbeitszyklusdauer

Zeitspanne vom Beginn eines Schmiertaktes bis zum Beginn des nächsten Schmiertaktes

4.1.10

Schmierzeit

Zeitspanne, während der eine ihrer Funktion nach kontinuierlich arbeitende Zentralschmieranlage in Betrieb ist

4.2 Anlagenarten

(Siehe hierzu auch Abschnitt 3.)

4.2.1 Art der Schmierstoffverwendung

4.2.1.1

Umlaufschmieranlage

Schmieranlage bei der der Schmierstoff nach Passieren der Reibstelle durch die Rücklaufleitung dem Schmierstoffbehälter wieder zugeführt wird, um wiederholt verwendet zu werden

4.2.1.2

Verbrauchsschmieranlage

Durchlaufschmierung

Verlustschmierung

Schmieranlage bei der der Schmierstoff den Reibstellen nur einmal zugeführt wird und danach nicht wieder als solcher in Erscheinung tritt

4.2.2 Art der Betätigung

4.2.2.1

handbetätigt

Zuführung des Schmierstoffs durch manuelle Betätigung