

# DIN EN 14359:2017-09 (D)

## Hydrospeicher für Hydraulikanwendungen; Deutsche Fassung EN 14359:2017

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen.....	6
3.1 Begriffe .....	6
3.2 Symbole und Einheiten.....	7
4 Werkstoffe .....	8
4.1 Anforderungen an metallische Werkstoffe.....	8
4.2 Werkstoff-Prüfbescheinigungen für Bauteile der drucktragenden Hülle .....	9
5 Grundausslegung und Berechnungskriterien.....	9
5.1 Allgemeines .....	9
5.2 Korrosion .....	9
5.3 Qualifizierung durch Ähnlichkeitsbetrachtung.....	9
5.4 Auslegungsverfahren .....	10
5.5 Auslegungs- und Berechnungsverfahren für alle Arten von Hydrospeichern .....	12
5.6 Spezifische Auslegungskriterien für Kolbenspeicher .....	22
5.7 Spezifische Auslegungskriterien für Membranspeicher .....	35
5.8 Spezifische Auslegungskriterien für die Flüssigkeitsanschlussöffnungen von Blasen speichern .....	43
6 Herstellung.....	45
6.1 Allgemeines.....	45
6.2 Besondere Herstellungsverfahren für geschweißte Membranspeicher .....	45
6.3 Herstellung von Blasen speichergehäusen .....	48
7 Inspektionen und Prüfungen.....	51
7.1 Allgemeines.....	51
7.2 Technische Dokumentation .....	51
7.3 Bewertung und Prüfung der Konstruktion .....	51
7.4 Fertigungsprüfung .....	51
7.5 Hydrostatische Druckprüfung .....	52
7.6 Ermüdungsfestigkeit.....	52
7.7 Kennzeichnung und Etikettierung.....	68
7.8 Dokumentation .....	69
8 Sicherheitsbestimmungen und -ausrüstungen für Hydrospeicher.....	70
8.1 Einleitung.....	70
8.2 Sicherheitsausrüstung.....	70
8.3 Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme.....	73
8.4 Kontrolle und Wartung .....	74
Anhang A (informativ) Beispiele für die Anordnung der Sicherheitsausrüstung.....	75
A.1 Beispiel 1.....	75
A.2 Beispiel 2.....	76
A.3 Beispiel 3.....	77
A.4 Beispiel 4.....	78
A.5 Beispiel 5.....	79
A.6 Beispiel 6.....	80

A.7	Beispiel 7.....	81
Anhang B (informativ) Formblatt für die Konformitätserklärung des Herstellers .....		82
Anhang C (informativ) Grundlagen der statistischen Analyse und der Wahrscheinlichkeitsanalyse der Ergebnisse der Ermüdungsprüfung .....		83
C.1	Allgemeines.....	83
C.2	Grundlagen.....	83
Anhang D (informativ) Beispiel der Anwendung des Verfahrens der Ermüdungsprüfung.....		87
D.1	Allgemeines.....	87
D.2	Betriebsdruckbereich.....	87
D.3	Bedingungen der Ermüdungsprüfung.....	87
D.4	Ergebnisse der Ermüdungsprüfung .....	88
D.5	Statische Interpretation von Daten .....	88
D.6	Abschätzung der Wöhlerkurve (S-N-Kurve) (zulässige Anzahl der Lastwechselkurven) .....	89
D.7	Interpretation der Ergebnisse der Ermüdungsdaten für die Qualifizierung.....	90
D.8	Anwendung des Ergebnisses für die Qualifizierung eines ähnlichen geschmiedeten Hydrospeichers mit einem Volumen von 10 Litern .....	90
Anhang E (informativ) Beispiel der Untersuchung zur Ähnlichkeit .....		93
Anhang F (informativ) Vorauswahl von $\Delta P_{\text{test } i}$ und Extrapolationsgrenzen der Wöhlerkurve (S-N-Kurve).....		95
F.1	Vorauswahl von $\Delta P_{\text{test } i}$ .....	95
F.2	Extrapolationsgrenzen der S-N-Kurve (Wöhlerkurve).....	97
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2014/68/EU.....		98
Literaturhinweise .....		99