

DIN EN 12081

ICS 75.100

Einsprüche bis 2015-07-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12081:2011-01

Entwurf

**Bahnanwendungen –
Radsatzlager –
Schmierfette;
Deutsche und Englische Fassung prEN 12081:2015**

Railway applications –
Axleboxes –
Lubricating greases;
German and English version prEN 12081:2015

Applications ferroviaires –
Boîtes d'essieux –
Graisses pour lubrification;
Version allemande et anglaise prEN 12081:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-05-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fsf@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) (Hausanschrift: Panoramaweg 1, 34131 Kassel).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 41 Seiten

DIN-Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF)
DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm (prEN 12081:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 087-02-02 AA „Radsatzlager, Schmierung“ des DIN-Normenausschusses Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 12081 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12081:2011-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufnahme der Prüfnormen prEN 12080, ISO 1817, NF T60-190, NF T60-627 und NF T60-637;
- b) Freigabeprüfung Anhang A ist jetzt Teil des in prEN 12080:2015 Anhang E festgelegten Freigabeverfahrens
- c) Abschnitt 1: der Anwendungsbereich wurde überarbeitet;
- d) Abschnitt 2: die normativen Verweisungen wurden aktualisiert und überarbeitet;
- e) Abschnitt 4: die REACH-Gesetzgebung wurde hinzugefügt;
- f) Abschnitt 8: die Geschwindigkeitsklassen wurden neu definiert;
- g) Abschnitt 9: die Qualitätsprüfung von Losen und die Rückverfolgbarkeit wurden überarbeitet;
- h) Abschnitt 10: die Kennzeichnung der Verpackung wurde überarbeitet;
- i) Abschnitt 11: die Vorgaben zur Aufbewahrung wurden überarbeitet;
- j) Anhang A: das Thema wurde überarbeitet und hat jetzt das Freigabeverfahren zum Inhalt;
- k) Anhang B: das Thema wurde überarbeitet und enthält jetzt Anforderungen für die Freigabe von Schmierfetten und die Qualitätsprüfung von Losen in Tabelle B.1;
- l) Anhang C (informativ) wurde hinzugefügt.

Bahnanwendungen — Radsatzlager — Schmierfette

Applications ferroviaries — Boîtes d'essieux — Graisses pour lubrification

Railway applications — Axleboxes — Lubricating greases

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Einschränkende Bestimmungen für Schmierfette	7
5 Zu vereinbarende und zu dokumentierende Informationen und Anforderungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Vom Kunden anzugebende Informationen	7
5.3 Vom Lieferanten anzugebende Informationen	7
5.4 Zu vereinbarende Anforderungen	8
6 Qualitätssysteme	8
7 Freigabe	8
8 Lagergeschwindigkeitsklassen	8
9 Herstellung	8
9.1 Allgemeines	8
9.2 Herstellungsverfahren	8
9.3 Qualitätsprüfung von Losen	9
9.4 Rückverfolgbarkeit	9
10 Lieferung	9
10.1 Verpackung	9
10.2 Kennzeichnung	9
11 Aufbewahrung	10
Anhang A (normativ) Freigabeverfahren	11
A.1 Allgemeines	11
A.2 Vollständiges Freigabeverfahren, Typ C	11
A.2.1 Allgemeines	11
A.2.2 Stufe 1	11
A.2.3 Stufe 2	11
A.2.4 Stufe 3	11
A.2.5 Stufe 4	11
A.2.6 Entscheidung	12
A.3 Reduziertes Freigabeverfahren, Typ R	12
Anhang B (normativ) Freigabeprüfungen	13
Anhang C (informativ) Mechanische Festigkeit von Schmierfetten für Wälzlager unter Schwingungsbeanspruchung	16
C.1 Allgemeines	16
C.2 Beschreibung	16
C.3 Prüfverfahren	16
C.4 Anforderungen	16
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems innerhalb der Gemeinschaft (Neufassung)	18
Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12081:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ersetzt die EN 12081:2007+A1:2010

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN/CENELEC/ETSI erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2008/57/EG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2008/57/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anmerkung: Aufgrund der Tatsache, dass die Europäische Kommission die Finanzierungszusage für die Berater für das "Neue Konzept" noch nicht bestätigen konnten, sind derzeit für das Jahr 2015 noch keine Berater für das "Neue Konzept" tätig. Aus diesem Grund können die Bestimmungen des CEN-CENELEC-Leitfadens 15 nicht eingehalten werden.

Dies steht weder der Erarbeitung von Norm-Entwürfen entgegen, noch dem Anbieten harmonisierter Normen an die Europäische Kommission. Insbesondere können Norm-Entwürfe ohne Bewertung durch den Berater in die Abstimmung gegeben werden.

Diese Anmerkung wird vor der endgültigen Veröffentlichung aus dem Vorwort entfernt.

Einleitung

Diese Europäische Norm wurde zu dem Zweck erstellt, die Mindestanforderungen an Fette für die Schmierung der Wälzlager von Radsatzlagern festzulegen. Die Absicht ist, eine bestimmte Leistungsfähigkeit im Hinblick auf Betriebssicherheit im internationalen Schienenverkehr sicherzustellen. Diese Leistungsfähigkeit schließt eine Qualitätsanforderung an die Fahrwerke der Schienenfahrzeuge mit ein, für die jedes Eisenbahnunternehmen eigene Anforderungen stellt, was insbesondere durch das Festlegen von Verfahren zur Freigabe und Qualitätssicherung für die Lieferung von Radsatzlagern erreicht wird.

Schmierfette, die für die Verwendung in Radsatzlageranwendungen bestimmt sind, müssen die Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllen und die Angaben in Tabelle B.1 einhalten.

Die Anforderungen werden so beschrieben, dass die typischen Eigenschaften beispielsweise eines derzeit meist verwendeten Fetts mit NLGI-Klasse 2, Lithium-verdickt, mit mineralischem Grundöl und einer Grundölviskosität von 100 mm²/s bei 40 °C wiedergegeben werden. Diese Anforderungen dürfen jedoch nicht, besonders im Hinblick auf darüber hinausgehende heutige oder zukünftige Einsatzbedingungen, die Weiterentwicklung der Fette be- oder gar verhindern, weshalb eine Reihe von Parametern für gegenseitige Vereinbarungen offengehalten wurde.

Im Folgenden ist eine Liste der wichtigsten Änderungen in Bezug auf die vorangehende Ausgabe aufgeführt:

- Abschnitt 1: der Anwendungsbereich wurde überarbeitet;
- Abschnitt 2: die normativen Verweisungen wurden aktualisiert und überarbeitet;
- Abschnitt 4: die REACH-Gesetzgebung wurde hinzugefügt;
- Abschnitt 8: die Geschwindigkeitsklassen wurden neu definiert;
- Abschnitt 9: die Qualitätsprüfung von Losen und die Rückverfolgbarkeit wurden überarbeitet;
- Abschnitt 10: die Kennzeichnung der Verpackung wurde überarbeitet;
- Abschnitt 11: die Vorgaben zur Aufbewahrung wurden überarbeitet;
- Anhang A: das Thema wurde überarbeitet und hat jetzt das Freigabeverfahren zum Inhalt;
- Anhang B: das Thema wurde überarbeitet und enthält jetzt Anforderungen für die Freigabe von Schmierfetten und die Qualitätsprüfung von Losen in Tabelle B.1;
- Anhang C (informativ) wurde hinzugefügt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Qualitätsanforderungen an Schmierfette für Wälzlager in Radsatzlagern nach prEN 12080 fest, die für einen zuverlässigen Zugbetrieb auf den europäischen Schienennetzen erforderlich sind. Sie beschreibt das Freigabeverfahren für ein noch nicht zugelassenes Schmierfett, das Änderungsmanagement für ein zugelassenes Schmierfett und das Verfahren der Qualitätsprüfung des Schmierfett-Loses. Die Anforderungen an die Schmierfette sind für zwei Lagergeschwindigkeitsklassen angegeben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

prEN 12080:2015, *Bahnanwendungen — Radsatzlager — Wälzlager*

prEN 12082, *Bahnanwendungen — Radsatzlager — Prüfung des Leistungsvermögens*

EN 14865-1, *Bahnanwendungen — Schmierfette für Radsatzlager — Teil 1: Prüfung der Schmierfähigkeit*

EN 14865-2, *Bahnanwendungen — Schmierfette für Radsatzlager — Teil 2: Prüfverfahren für mechanische Stabilität bei Schienenfahrzeugen bis zu Geschwindigkeiten von 200 km/h*

EN ISO 3104, *Mineralölerzeugnisse — Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten — Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität (ISO 3104:1994 + Cor.1:1997)*

ISO 1817, *Elastomere oder thermoplastisch Elastomere — Bestimmung des Verhaltens gegenüber Flüssigkeiten (ISO 1817:2011)*

ISO 2137, *Mineralölerzeugnisse — Schmierfett und Petrolatum — Bestimmung der Konuspenetration (ISO 2137:1985)*
ISO 2176, *Mineralölerzeugnisse — Schmierfette — Bestimmung des Tropfpunktes (ISO 2176:1995)*

ISO 11007, *Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe — Bestimmung der korrosionsverhindernden Eigenschaften von Schmierfetten*
ISO 13737, *Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe — Bestimmung der Konuspenetration von Schmierfetten bei niedriger Temperatur*
ASTM D1831, *Bestimmung der Rollstabilität von Schmierfetten*

DIN 51777-2, *Prüfung von Mineralöl-Kohlenwasserstoffen und Lösungsmitteln; Bestimmung des Wassergehaltes, nach Karl Fischer, Indirektes Verfahren*

DIN 51811, *Prüfung von Schmierstoffen — Prüfung der Korrosionswirkung von Schmierfetten auf Kupfer — Kupferstreifenprüfung*

DIN 51817, *Prüfung von Schmierstoffen — Bestimmung der Ölabscheidung aus Schmierfetten unter statischen Bedingungen*

DIN 51820, *Prüfung von Schmierstoffen — Infrarotspektrometrische Analyse von Schmierfetten — Aufnahme und Auswertung von Infrarotspektren*

NF F 19-502, *Matériel roulant ferroviaire — Méthode d'essais des graisses pour boîtes d'essieux à roulements — Essai de résistance aux vibrations et aux chocs sur banc ROPECS — Railway rolling stock — Test method of greases for axle-boxes to rolling bearings — Vibrations and shocks enduring test on machine «ROPECS»*

NF F 19-503, *Matériel roulant ferroviaire — Méthode d'essais des graisses pour boîtes d'essieux à roulements — Essai dynamique de la stabilité à l'oxydation des graisses Railway rolling stock — Test method of greases for axle-boxes to rolling bearings — Dynamic test for stability to oxydation of grease*

NF F 19-504, *Matériel roulant ferroviaire — Méthode d'essais des graisses pour boîtes d'essieux à roulements — Essai d'aptitude à la lubrification sur machine R2F Railway rolling stock — Test method of greases for axle-boxes to rolling bearings — Grease suitability test on the «R2F» machine*

NF T 60-190, *Produits pétroliers — Stabilité au laminage des graisses lubrifiantes Petroleum products — rolling stability of lubricating greases*

NF T60-191, *Produits pétroliers et graisses lubrifiantes — Séparation d'huile au stockage des graisses lubrifiantes — Méthode sous pression — Conditions statiques Petroleum products and lubricating greases — Oil separation on storage of lubricating greases — Method under pressure — Static conditions*

NF T60-627, *Produits pétroliers et lubrifiants — Point de goutte des graisses lubrifiantes Petroleum products and lubricants — Dropping point of lubricating greases . Automatic apparatus method*

NF T 60-637, *Produits pétroliers et lubrifiants — Teneur en eau des graisses par Karl Fischer après purge après enquête finale — Water content in grease by Karl Fischer after purging after final survey*

IP 121: *Determination of oil separation from lubricating grease — Pressure filtration method*

IP 396: *Determination of dropping point of lubricating grease — Automatic apparatus method*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Kunde

Eisenbahnunternehmen, für die Instandhaltung verantwortliche Einheit, Hersteller oder Käufer von Eisenbahnfahrzeugen bzw. Bauteilen, Hersteller von Lagern oder ihre Bevollmächtigten

3.2

Eisenbahnunternehmen

Unternehmen oder sein Bevollmächtigter, das bzw. der, je nach Zuständigkeit, für die Einstellung von Schienenfahrzeugen verantwortlich ist

3.3

Hersteller

Lieferant von Schmierfetten für Radsatzlager, die unter seiner Verantwortung gefertigt wurden

3.4

Schienennetz

Betriebsanlagen, auf denen jedes Eisenbahnunternehmen Fahrzeuge betreiben kann

3.5

Schmierfett

halbfester Schmierstoff, der einen Verdicker und Additive enthält, dispergiert in einem Schmieröl

3.6

Schmierfett-Los

Gesamtmenge des letzten Fertigungsganges eines Produktionsbehälters

3.7

Wälzlager

Lager mit vorherrschender Rollbewegung zwischen den Teilen, die Last übertragen und sich relativ zueinander bewegen

3.8

Produktionsbehälter

mit Schmierfett gefüllter Behälter, von dem eine repräsentative Probe für Prüfzwecke entnommen wird und von dem Handelspackungen mit Schmierfett abgefüllt werden

4 Einschränkende Bestimmungen für Schmierfette

Schmierfette nach dieser Europäischen Norm müssen die Anforderungen der europäischen Gesetzgebung hinsichtlich giftiger oder schädlicher Substanzen erfüllen, insbesondere, jedoch nicht beschränkt auf, diejenigen der REACH-Verordnung für die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (en: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals).

5 Zu vereinbarende und zu dokumentierende Informationen und Anforderungen

5.1 Allgemeines

Die Angaben zu den folgenden Punkten müssen vollständig vom Hersteller dokumentiert werden. Die in dieser Europäischen Norm festgelegten Anforderungen sowie die nachfolgenden dokumentierten Anforderungen müssen erfüllt sein, bevor ein Anspruch auf Übereinstimmung mit dieser Norm erhoben werden kann.

5.2 Vom Kunden anzugebende Informationen

Die nachfolgenden Informationen müssen angegeben und vollständig dokumentiert werden:

- entscheidende Einbaudaten: Lagertypen, Lasten, Umgebungstemperaturen, Geschwindigkeitsklasse (siehe Abschnitt 8) und vorgesehener Wartungsplan;
- Typ der Freigabe und Bedingungen (siehe Abschnitt 7 und Anhänge A und B);
- zusätzliche technische Anforderungen, einschließlich Sicherheitsdaten und Aufbewahrungsbedingungen (siehe Abschnitt 11);
- erforderliches Qualitätssystem, Qualitätsaufzeichnungen und Rückverfolgbarkeit (siehe Abschnitt 9.3, und 9.4);
- Bedingungen für Lieferung, Verpackung und Kennzeichnung (siehe Abschnitt 10).

5.3 Vom Lieferanten anzugebende Informationen

Die nachfolgenden Informationen müssen vom Lieferanten angegeben und vollständig dokumentiert werden:

- für die Freigabe: Vollständige Datenblätter des Schmierfetts sowie Sicherheitsdatenblätter entsprechend der europäischen Gesetzgebung.
- Siehe auch Abschnitt 9.2.

5.4 Zu vereinbarende Anforderungen

Die folgenden, zwischen den Vertragspartnern zu vereinbarenden Anforderungen, die in den unten angeführten Abschnitten angegeben sind, müssen in einem nach Abschluss des Freigabeverfahrens zu erstellenden Leistungsblatt vollständig dokumentiert werden:

- zusätzliche technische Anforderungen;
- erforderliche Prüfungen im Rahmen des Qualitätssystems, Qualitätsaufzeichnungen und Rückverfolgbarkeit (siehe Abschnitt 9.3, 9.4);
- Bedingungen für Lieferung, Verpackung und Kennzeichnung (siehe Abschnitt 10);
- die Ergebnisse der Freigabeprüfungen (siehe Abschnitt 7 und Anhänge A und B);
- die Lagergeschwindigkeitsklasse, für die das Schmierfett freigegeben ist (siehe Abschnitt 8);
- Grenzwerte für Eigenschaften der Toleranzen, die nicht in Anhang B festgelegt sind;
- Verfahren zum Bewerten des Verschleißschutzes (siehe Anhang B);
- Beschreibung des Verfahrens der Qualitätsprüfung von Losen (siehe Abschnitt 9.3).

6 Qualitätssysteme

Der Hersteller muss ein Qualitätsmanagementsystem unterhalten.

ANMERKUNG Das verwendete System sollte mit ISO 9001 gleichwertig sein.

7 Freigabe

Die Schmierfette müssen ein Freigabeverfahren, wie nach 5.4 vereinbart und dokumentiert, durchlaufen.

Jedes neue Schmierfett oder die neue Anwendung eines bereits eingesetzten Schmierfetts muss nach den Anhängen A und B freigegeben werden.

Das für die Produktfreigabeprüfung benötigte Schmierfett muss aus ein und demselben Fertigungslos der Standardproduktion stammen.

8 Lagergeschwindigkeitsklassen

Siehe prEN 12080:2015, Abschnitt 10 für Lagergeschwindigkeitsklassen.

9 Herstellung

9.1 Allgemeines

Die Wahl des Herstellungsverfahrens ist dem Hersteller des Schmierfetts überlassen, muss jedoch die Bedingungen in 9.2 bis 9.4 erfüllen.

9.2 Herstellungsverfahren

Die in der Standard-Schmierfettproduktion angewandten Herstellungsverfahren müssen denen des freigegebenen Schmierfetts entsprechen. Nach der Freigabe muss der Hersteller den Kunden unmittelbar und ohne besondere Aufforderung schriftlich über Änderungen informieren, z. B. über folgende Änderungen:

- Herstellungsverfahren;
- Zusammensetzung;
- Fertigungsstandort.

Nach Erhalt der schriftlichen Mitteilung darf der Kunde ein neues Freigabeverfahren anfordern (siehe Anhang A).

9.3 Qualitätsprüfung von Losen

Für die Qualitätssicherung und -kontrollen werden die Lose der Schmierfette gekennzeichnet (siehe Abschnitt 3). Die Qualitätskontrollen müssen nach Abschnitt 5.4 vereinbart und dokumentiert werden, basierend auf den verbindlichen Prüfungen in Anhang B. Die folgenden Punkte müssen gegenseitig vereinbart werden:

- Verantwortlichkeit und Ort der Probenentnahme;
- für die Prüfungen verantwortliche Einheiten;
- Häufigkeit der Prüfungen.

Der Schmierfetterhersteller ist verantwortlich für die Freigabe des Loses, ungeachtet der Person, die die Qualitätsprüfung von Losen durchführt.

9.4 Rückverfolgbarkeit

Die Rückverfolgbarkeit muss nach Abschnitt 5.4 vereinbart und dokumentiert werden (siehe auch ISO 9001).

Auf Ersuchen des Kunden muss der Schmierfetterhersteller ein Identifikations- und Rückverfolgbarkeitssystem für das Schmierfett und die Schmierfettbestandteile in jedem Stadium der Herstellung, Prüfung und Lieferung aufbauen und unterhalten.

Jedes zugelassene Los muss eine Analysebescheinigung und eine Erklärung enthalten, dass das Los der gegenwärtigen Norm entspricht. Diese Erklärung kann in der Analysebescheinigung enthalten sein, oder als separates Dokument der Analysebescheinigung beigelegt werden.

Jedes nicht maßhaltige Prüfergebnis muss zu einer Zurückweisung des gesamten Loses führen.

Die Dokumente sollten mindestens 10 Jahre und die Fettproben mindestens 15 Monate aufgehoben werden.

10 Lieferung

10.1 Verpackung

Die Schmierfette müssen in den Verpackungen geliefert werden, die nach 5.4 vereinbart und dokumentiert wurden.

10.2 Kennzeichnung

Jede Verpackung muss wie folgt gekennzeichnet werden:

- Name des Herstellers;
- Markenname des Schmierfetts;
- Losnummer und Herstellungsdatum in unverschlüsselter Form;
- Nettomasse;
- Sicherheitskennzeichnung nach europäischer Gesetzgebung;
- weitere Angaben als vereinbarte und dokumentierte Angaben nach Abschnitt 5.

11 Aufbewahrung

Der Lieferant muss sicherstellen, dass das Fett nicht länger als 12 Monate nach dem Zeitpunkt der Herstellung gelagert wird.

Es obliegt der Verantwortung des Kunden, das Schmierfett innerhalb von 24 Monaten nach Herstellungsdatum zu verwenden.

Dies gilt sowohl für ungeöffnete als auch geöffnete Schmierfettbehälter.

Das Schmierfett muss in der fest verschlossenen Originalverpackung an einem trockenen, belüfteten und geschützten Ort (Gebäude) aufbewahrt werden. Die Lagertemperatur muss dabei +5 °C bis +40 °C betragen. Direktes Sonnenlicht, Wärmequellen und starke Oxidationsmittel sind zu vermeiden. Restmengen des Schmierfetts müssen vorzugsweise im Originalbehälter aufbewahrt werden. Es ist in jedem Fall darauf zu achten, dass jede Art von Verunreinigung (Staub, Schmutz, Wasser usw.), Licht oder Druck (z. B. Pumpvorrichtungen) vermieden wird. Die Oberfläche des Schmierfetts im Behälter muss eben sein, um eine Ölabscheidung zu vermeiden.

Anhang A (normativ)

Freigabeverfahren

A.1 Allgemeines

Dieses Freigabeverfahren ist Teil des in prEN 12080:2015, Anhang E festgelegten Freigabeverfahrens.

Der Kunde muss für das Schmierfett die von den Betriebsbedingungen abhängige Art der Freigabe festlegen, wie nach Abschnitt 5 vereinbart und dokumentiert:

- vollständige Freigabe Typ C; wie in Anhang A.2 festgelegt;
- reduzierte Freigabe Typ R; wie in Anhang A.3 festgelegt.

A.2 Vollständiges Freigabeverfahren, Typ C

A.2.1 Allgemeines

Das Freigabeverfahren Typ C besteht aus vier Stufen.

A.2.2 Stufe 1

Der Lieferant muss die Produktdaten vorlegen, die die wesentlichen Eigenschaften (siehe Tabelle B.1) und Anwendungsbereiche des Schmierfetts beschreiben, die nach seiner Beurteilung dieser Europäischen Norm entsprechen.

A.2.3 Stufe 2

Der Kunde muss prüfen, ob das Schmierfett den Anforderungen in Anhang B entspricht. Wenn das Schmierfett diese Prüfungen besteht, muss das Leistungsblatt erstellt werden. Dieses muss die Werte für die Freigabe des Schmierfetts in Anhang B, Tabelle B.1 enthalten.

A.2.4 Stufe 3

Wenn bei dem Schmierfett die oben beschriebenen Anforderungen erfüllt sind, muss eine vollständige Leistungsprüfung auf dem Prüfstand auf Basis der in prEN 12082 festgelegten Betriebsbedingungen durchgeführt werden. Die Prüfung muss mit bereits freigegebenen Wälzlagern durchgeführt werden. Die Kriterien, nach denen die Ergebnisse der Leistungsprüfung beurteilt werden, sind in prEN 12082 beschrieben.

A.2.5 Stufe 4

Die endgültige Freigabe des Schmierfetts hängt von den Ergebnissen der Betriebserprobung ab, wie in prEN 12082 beschrieben. Die Kriterien, nach denen die Ergebnisse der Betriebserprobung beurteilt werden, sind in prEN 12082 beschrieben.