

DIN ISO 20480-1

ICS 01.040.07; 07.030

Einsprüche bis 2022-05-11

Entwurf

**Feinblasentechnologie –
Allgemeine Prinzipien zur Anwendung und Messung von Feinblasen –
Teil 1: Terminologie (ISO 20480-1:2017);
Text Deutsch und Englisch**

Fine bubble technology –
General principles for usage and measurement of fine bubbles –
Part 1: Terminology (ISO 20480-1:2017);
Text in German and English

Technologie des fines bulles –
Principes généraux pour l'utilisation et la mesure des fines bulles –
Partie 1: Terminologie (ISO 20480-1:2017);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-03-11 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe 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 nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

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 26 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 20480-1:2017, die vom Technischen Komitee ISO/TC 281 „Fine bubble technology“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von JISC (Japan) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-08-12 AA „Feinblasentechnologie“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

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

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 15156-2:2015	siehe	DIN EN ISO 15156-2:2015-12
ISO 20765-2:2015	siehe	DIN EN ISO 20765-2:2018-12
ISO 29464:2011	siehe	DIN EN ISO 29464:2020-01
ISO/TS 80004-1	siehe	DIN EN ISO 80004-1

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 15156-2:2015-12, *Erdöl- und Erdgasindustrie — Werkstoffe für den Einsatz in H_2S -haltiger Umgebung bei der Öl- und Gasgewinnung — Teil 2: Gegen Rissbildung beständige unlegierte und niedriglegierte Stähle und Gusseisen (ISO 15156-2:2015); Deutsche Fassung EN ISO 15156-2:2015*

DIN EN ISO 20765-2:2018-12, *Erdgas — Berechnung thermodynamischer Eigenschaften — Teil 2: Einphaseneigenschaften (gasförmig, flüssig und dickflüssig) für den erweiterten Anwendungsbereich (ISO 20765-2:2015); Deutsche Fassung EN ISO 20765-2:2018*

DIN EN ISO 29464:2020-01, *Reinigung von Luft und anderen Gasen — Terminologie (ISO 29464:2017); Deutsche Fassung EN ISO 29464:2019*

DIN EN ISO 80004-1, *Nanotechnologien — Fachwörterverzeichnis — Teil 1: Kernbegriffe und Definitionen (ISO/DIS 80004-1:2021)*

– *Entwurf* –

E DIN ISO 20480-1:2022-04

– Leerseite –

**Feinblasentechnologie – Allgemeine Prinzipien zur Anwendung und Messung von
Feinblasen – Teil 1: Terminologie (ISO 20480-1:2017); Text Deutsch und Englisch**

Fine bubble technology – General principles for usage and measurement of fine bubbles – Part 1: Terminology
(ISO 20480-1:2017); Text in German and English

Technologie des fines bulles – Principes généraux pour l'utilisation et la mesure des fines bulles – Partie 1:
Terminologie (ISO 20480-1:2017); Texte en allemand et anglais

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
Anhang A (informativ) Verwendung der Begriffe „Feinblase“ oder „Ultrafeinblase“ anstelle von „Nanoblase“ in ISO/TC 281-Dokumenten	9
Literaturhinweise	11

Bilder

Bild 1 — Maßstabsdiagramm mit Blasendurchmessern	6
Bild A.1 — Größenbereich von Nanoobjekten von Ultrafeinblasen und Feinblasen	10

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 281, *Fine bubble technology*, erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 20480 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Einleitung

Anwendungen für die Feinblasentechnologie finden sich in der Reinigung, der umweltbezogenen Verbesserung, dem Lebensmittel- und Getränkesektor, Belüftungssystemen, der Medizin, der Wasser- und Abwasseraufbereitung sowie in der Landwirtschaft und Aquakultur. Die Entwicklung einer geeigneten Terminologie für derart unterschiedliche Technologien ist daher wesentlich für den Geschäftsverkehr oder die Produktakzeptanz durch die Verbraucher.

Feinblasen können sowohl in Flüssigkeiten als auch in Feststoffen vorkommen. Feinblasen können Luft oder ein anderes Gas enthalten. Die Blase kann durch Oberflächenspannung gehalten werden oder von einer Beschichtung umgeben sein, z. B. einem Lipid. Die für verschiedene Anwendungen erzeugten Feinblasen können sich in Größe, Gasgehalt oder Blasenbeschichtung unterscheiden. Auch die zur Erzeugung verwendeten Techniken sind unterschiedlich.

Es sollte beachtet werden, dass die Bewegung von Blasen in einem Medium durch Auftriebskräfte oder durch zufällig und thermisch aktivierte Prozesse, die zu einer Brownschen Bewegung führen, bestimmt werden kann. Aus diesem Grund können größere Blasen ein Auftriebsverhalten zeigen (steigen aufwärts), während kleinere Blasen im flüssigen Medium verbleiben und eine zufällige Bewegung aufweisen. Dieses Dokument befasst sich mit den Definitionen solcher Entitäten.