

Deutsche  
Demokratische  
Republik

Prüfung von Schüttgut  
GERÄTE FÜR DIE PROBENAHME UND  
PROBENTEILUNG  
Theoretische Gutstromschnittbilder

TGL  
23 158  
Blatt 2

Gruppe 210

Испытание сыпучих материалов  
Приборы для отбора и деления  
проб. Теоретические изображения  
разрезов материального потока  
Объяснения

Testing of Bulk Material  
Devices for Sampling and Sample  
Division  
Theoretical Sectional  
Views of Material-Flow

Verbindlich ab 1. 7. 1970

Dieser Standard gilt in Verbindung mit  
TGL 23 158 Bl.3.

Das theoretische Gutstromschnittbild - im folgenden "Schnittbild" genannt - stellt ein für das Probenahme-/Probenteilungsgeschehen charakteristisches Teilstück des Prüfgut-/Probengutstromes dar. Die bei der Probenahme/Probenteilung entnommenen Teile sind schraffiert dargestellt.

Es ist dabei die Vorstellung zugrunde gelegt, daß sich der Gutstrom mit dem an der Probenahme-/Probenteilungsstelle vorliegenden Querschnitt gleichförmig geradlinig weiterbewegt. Die Bewegungsrichtung des Gutstromes ist in den Schnittbildern einheitlich von oben nach unten angenommen und die Längenkoordinate entsprechend von unten nach oben. Als Formen der Gutstromquerschnitte sind Rechtecke, Kreisringe (in einem Fall auch ein Kreisviertelring) und Kreisflächen angenommen.

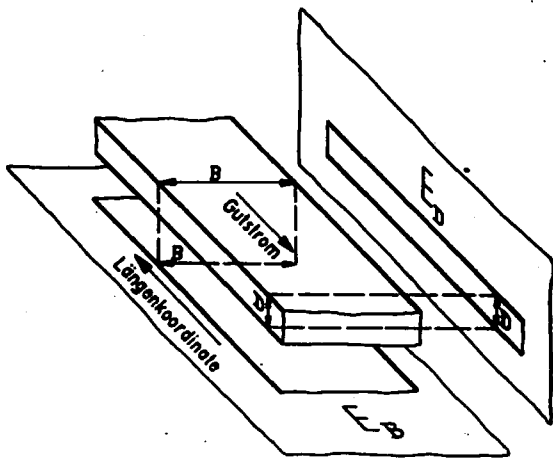
Für das Schnittbild wurden in Abhängigkeit von der Form des Gutstromquerschnittes folgende Darstellungsweisen benutzt:

*Handwritten signature*

Fortsetzung Seite 2 bis 5

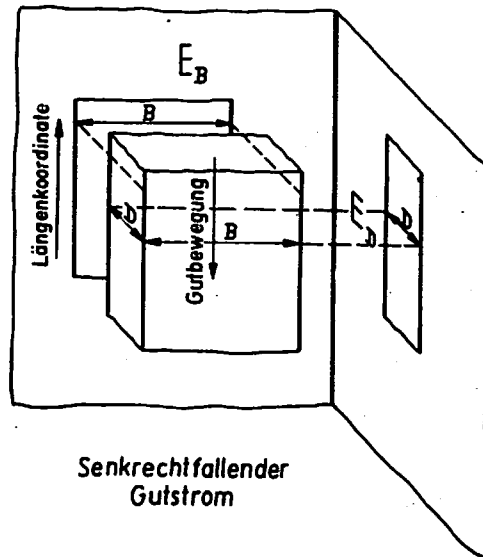
Zuständig: Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin,  
Forschungsinstitut für Aufbereitung, Freiberg  
Bestätigt: 31.12.1969, Amt für Standardisierung, Berlin

a) Rechteckiger Gutstromquerschnitt



Horizontaler Gutstrom

Bild 1



Senkrechtfallender Gutstrom

Bild 2

Die Breite des Querschnittes ist mit  $B$ , die Dicke mit  $D$  bezeichnet. Der Gutstrom ist auf die beiden Ebenen  $E_B$  und  $E_D$  projiziert, wobei die Projektionen des durch das Teilungselement herausgeschnittenen Gutes (= Probengut) schraffiert sind. Dabei bedeutet

$E_B$  die durch die Breiten- und Längsausdehnung,

$E_D$  die durch die Dicken- und Längsausdehnung

des Gutstromes festgelegte Projektionsebene.

Die Projektion auf  $E_B$  ist im linken, die auf  $E_D$  im rechten Teil des Schnittbildes dargestellt.

Die Ebene  $E_B$  ist dabei mit der Zeichenebene identifiziert.

Die Ebene  $E_D$  ist so in die Zeichenebene umgelegt, daß im rechten Teil des Schnittbildes

im Fall des Bildes 1

die Projektion der hinteren Fläche des rechteckigen Gutstromprismas links, die der vorderen Fläche rechts,

im Fall des Bildes 2

die Projektion der unteren Fläche des rechteckigen Gutstromprismas links, die der oberen Fläche rechts liegt.

Beispiel: Gerät mit feststehendem Schlitzrohr (siehe Blatt 3 Abschnitt 4.3.), das senkrecht zur Ebene  $E_B$  in einen fallenden Gutstrom hineinragt

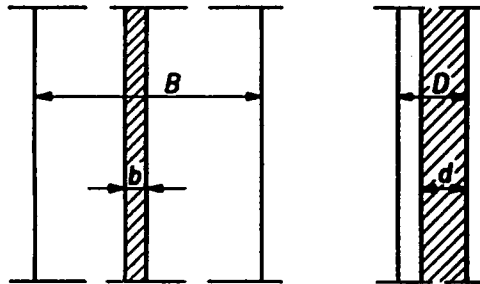


Bild 3

Die Eintrittsöffnung erfaßt nur den vorderen Teil des Gutstromes

$b$  = Breite der Eintrittsöffnung

$d$  = Länge der Eintrittsöffnung

#### b) Kreisringförmiger Gutstromquerschnitt

Im rechten Teil des Schnittbildes ist ein Querschnitt durch den kreisringförmigen Gutstrom dargestellt, in dem das in die Probe gelangende Gut schraffiert und gegebenenfalls seine Lageänderung durch einen Pfeil angezeigt ist. Um den linken Teil des Schnittbildes zu erhalten, ist der Gutstrom durch eine radiale Ebene aufgeschnitten und so aufgebogen gedacht, daß sein Querschnitt rechteckige Form (= Fall a) annimmt. Dann ist  $B = 2\pi R$ , wobei  $R$  der äußere Radius des Kreisringes ist. Der linke Teil des Schnittbildes wird durch ein Vorgehen wie in Fall a) gewonnen.

Beispiel: Bei dem "Gerät mit rotierendem Teilungskegel, zentraler Aufgabe und Abführung der Probe über die gesamte Kegelfläche" (siehe Blatt 3, Abschnitt 5.1.) wird der Gutstrom durch den Teil des Kegelmantels oberhalb des als Eintrittsöffnung dienenden Schlitzes vergleichmäßig und zu einem kreisringförmigen Gutschleier ausgeformt.

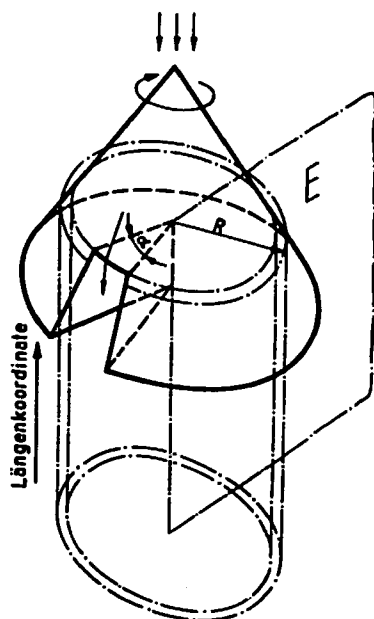


Bild 4

In Bild 4 ist der kreisringförmige Querschnitt des Stromes in Höhe des oberen kreisperipheren Randes des Schlitzes, der den Ort der Probe-  
nahme/Probenteilung darstellt, skizziert. Der Zeichnung des linken  
Teiles des Schnittbildes ist die Vorstellung zugrunde gelegt, daß der  
Gutstrom mit diesem Querschnitt zylinderförmig weiterläuft und durch  
eine radiale Ebene, z. B. die Ebene E des Bildes 4, aufgeschnitten  
wird. Der aufgeschnittene Zylinder ist weiter zu einer ebenen Platte  
von der Breite  $B = 2\pi R$  aufgebogen gedacht, die wie die breite Fläche  
bei Strömen rechteckigen Querschnittes auf eine durch die Breiten-  
und Längenausdehnung festgelegte Ebene projiziert werden kann  
(Bild 5).

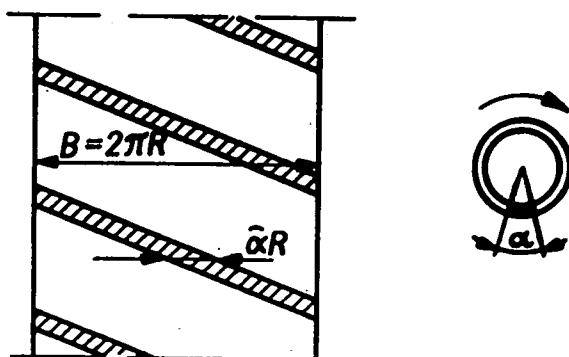


Bild 5

### c) Kreisflächenförmiger Gutstromquerschnitt

Der rechte Teil des Schnittbildes ist wie im Fall b) gewonnen. Für den  
linken Teil des Schnittbildes ist die am Mantel des Gutstromzylinders  
anliegende Gutschicht wie im Fall b) behandelt und dargestellt (siehe  
z. B. Blatt 3, Abschnitt 4.6.).

**Hinweise**

**Materialprüfung;  
Probenahme, Probenvorbereitung;  
Grundbegriffe**

**siehe TGL 16 791**

**-; Probenvorbereitung von  
Schüttgut;  
Probenvorbereitung von Hand;  
Begriffe**

**siehe TGL 21 369**

**Prüfung von Schüttgut;  
Geräte für die Probenahme und  
Probenteilung von Hand;  
Begriffe**

**siehe TGL 23 158 Bl.1**

**-; Geräte für die Probenahme und  
Probenteilung mechanisiert;  
Begriffe**

**siehe TGL 23 158 Bl.3**