

# DIN EN 14778:2011-09 (D)

## Feste Biobrennstoffe - Probenahme; Deutsche Fassung EN 14778:2011

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	6
4 Formelzeichen und Abkürzungen.....	8
5 Kurzbeschreibung .....	9
6 Erstellung eines Stichprobenplans (Probenahmeplans) .....	10
6.1 Kurzbeschreibung .....	10
6.2 Umfassender Probenahmeplan .....	10
6.3 Kurzer Probenahmeplan .....	10
6.4 Teilung von Partien .....	10
7 Sichtprüfung .....	11
8 Anzahl von Einzelproben.....	11
8.1 Allgemeines .....	11
8.2 Primärvarianz einer Einzelprobe ( $V_1$ ) .....	12
8.3 Varianz, bezogen auf Vorbereitung und Prüfung ( $V_{PT}$ ) .....	13
8.4 Gesamtpräzision ( $P_L$ ) .....	13
8.5 Berechnung der Anzahl von Einzelproben je (Teil-)Partie .....	14
9 Berechnung des Umfangs der Einzelprobe.....	15
10 Gesamtprobe — Berechnung des Volumens der Gesamtprobe .....	15
11 Probenahmeausrüstung .....	16
11.1 Allgemeines .....	16
11.2 Ausrüstung für die manuelle Probenahme.....	16
11.3 Ausrüstung für die mechanische Probenahme .....	22
12 Probenahme in der Praxis .....	24
12.1 Allgemeines .....	24
12.2 Verfahren zur Probenahme aus ruhendem Material .....	25
12.3 Verfahren zur Probenahme aus bewegtem Material .....	28
12.4 Probenahme bei Rundholz .....	30
13 Herstellung von Proben .....	31
13.1 Gesamtproben und Laboratoriumsproben .....	31
14 Leistungsdaten .....	31
15 Handhabung und Lagerung von Proben.....	32
15.1 Verpackung, Lagerung und Transport von Proben .....	32
15.2 Kennzeichnung/Beschriftung .....	32
16 Probenahmertzifikate .....	33
Anhang A (informativ) Modell eines Probenahmeplanes und -zertifikats.....	34
Anhang B (informativ) Probenahme von großen Halden.....	36
B.1 Anfangsbewertung der Halde .....	36
B.2 Probenahme.....	36

<b>B.3</b>	<b>Kennzeichnung, Verpackung und Versand der Proben .....</b>	<b>36</b>
<b>B.4</b>	<b>Probenahmezertifikat .....</b>	<b>36</b>
<b>Anhang C (informativ) Schüttdichten von Biobrennstoffen .....</b>		<b>37</b>
<b>Anhang D (informativ) Empirische Werte für <math>P_L</math>, <math>V_I</math> und <math>V_{PT}</math> .....</b>		<b>38</b>
<b>D.1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>38</b>
<b>D.2</b>	<b>Große Lieferung von Holzpellets von unterschiedlichen Quellen.....</b>	<b>38</b>
<b>Anhang E (informativ) Leitlinien für die Anzahl der zu entnehmenden Einzelproben .....</b>		<b>42</b>
<b>E.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>42</b>
<b>E.2</b>	<b>Schätzung der Anzahl von Einzelproben aus empirischen Werten .....</b>	<b>42</b>
<b>E.3</b>	<b>Beispiele für die Bestimmung von <math>V_{PT}</math>, <math>V_I</math>, <math>N_{SL}</math> und <math>n_{min}</math> .....</b>	<b>47</b>
<b>Anhang F (informativ) Qualitätsparameter für verschiedene feste Biobrennstoffe in BioNorm-Projekten und großen Lieferungen von Holzpellets .....</b>		<b>51</b>
<b>F.1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>51</b>
<b>F.2</b>	<b>Als Teil der BioNorm-Projekte untersuchte Produkte .....</b>	<b>51</b>
<b>F.3</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse aus BioNorm-Projekten.....</b>	<b>52</b>
<b>F.4</b>	<b>Große Lieferungen.....</b>	<b>58</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>62</b>