

DIN EN ISO 17131

ICS 59.140.30

Einsprüche bis 2019-08-14
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 17131:2012-12

Entwurf

**Leder –
Identifizierung von Leder per Mikroskopie (ISO/DIS 17131:2019);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 17131:2019**

Leather –
Identification of leather with microscopy (ISO/DIS 17131:2019);
German and English version prEN ISO 17131:2019

Cuir –
Identification du cuir par microscopie (ISO/DIS 17131:2019);
Version allemande et anglaise prEN ISO 17131:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-06-14 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, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 45 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Leder — Identifizierung von Leder per Mikroskopie (ISO/DIS 17131:2019)

Cuir — Identification du cuir par microscopie (ISO/DIS 17131:2019)

Leather — Identification of leather with microscopy (ISO/DIS 17131:2019)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	6
5 Geräte und Materialien	6
6 Durchführung	7
7 Prüfbericht	8
Anhang A (normativ) Fotos von Querschnitten unter dem Rasterelektronenmikroskop	9
Anhang B (normativ) Fotos von Querschnitten unter dem Lichtmikroskop	15
Anhang C (normativ) Fotos von Querschnitten unter dem Phasenkontrastmikroskop	20
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 17131:2019) wurde vom Technischen Komitee IULTCS „International Union of Leather Technologists and Chemists Societies“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 289 „Leder“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 17131:2012 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 17131:2019 wurde von CEN als prEN ISO 17131:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (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 Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Internationale Normen werden nach den Regeln der ISO/IEC-Direktiven Teil 2 gestaltet.

Die Hauptaufgabe der Technischen Komitees ist es, Internationale Normen zu erarbeiten. Die von den Technischen Komitees verabschiedeten internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedskörperschaften zur Abstimmung vorgelegt. Die Veröffentlichung als Internationale Norm erfordert Zustimmung von mindestens 75 % der abstimmenden Mitgliedskörperschaften.

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.

ISO 17131 wurde vom Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 289, *Leder*, in Zusammenarbeit mit der Kommission für physikalische Prüfungen der „International Union of Leather Technologists and Chemists Societies“ (IUC Commission, IULTCS) gemäß der Vereinbarung über technische Kooperation zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) erarbeitet.

IULTCS wurde 1897 gegründet und ist eine weltweite Organisation professioneller Ledergesellschaften zur Weiterentwicklung der Lederwissenschaft und -technologie. IULTCS hat drei Kommissionen, die für die Festlegung von international angewandten Verfahren für die Probenahme und Prüfung von Leder verantwortlich sind. ISO erkennt IULTCS als ein internationales Normungsinstitut für die Vorbereitung von Prüfverfahren von Leder an.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 17131:2012), die technisch wie folgt überarbeitet wurde:

- Aufnahme von Phasenkontrast-Querschnittsaufnahmen im Lichtmikroskop in einen neuen normativen Anhang C;
- Abschnitt 5 und Abschnitt 6 wurden dahingehend geändert, dass sie die Vorbereitung für diese Lichtmikroskopietechnik beinhalten.

Einleitung

Die Identifizierung von Leder wird am besten von Mitarbeitern durchgeführt, die über Erfahrung in der Materialidentifikation mittels Mikroskopie, dem bevorzugten Verfahren, verfügen. Mit anderen Verfahren, wie z. B. der chemischen Analyse, kann es schwierig sein, ein Material eindeutig als Leder zu identifizieren.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein mikroskopisches Verfahren fest, um Leder zu identifizieren und um Leder von anderen Materialien zu unterscheiden. Verfahren zur Identifikation bestimmter Leder (z. B. Schafsleder) sind nicht Bestandteile dieser Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

EN 15987, *Leder — Terminologie — Hauptdefinitionen für den Lederhandel*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15987.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

4 Kurzbeschreibung

Ein Querschnitt des Materials wird senkrecht zur Oberfläche geschnitten. Die Materialstruktur wird durch Mikroskopieren mit typischen Bildern oder bekannten Proben verglichen.

Das Verfahren sollte von Laboranten mit Erfahrungen bei der Materialidentifikation durch Mikroskopie durchgeführt werden.

5 Geräte und Materialien

5.1 (optisches, Phasenkontrast- oder Stereo-) Lichtmikroskop oder Rasterelektronenmikroskop mit mindestens 20-facher Normalvergrößerung.

ANMERKUNG Bei bestimmten Materialien ist es erforderlich, ein Mikroskop mit einer 500-fachen Vergrößerung zu benutzen.

5.2 Rasierklinge, mit der ein glatter Querschnitt aus dem Leder geschnitten werden kann, wenn das Mikroskop von oben beleuchtet wird oder ein Rasterelektronenmikroskop verwendet wird.

5.3 Kryomikrotom, wenn das Mikroskop von unten beleuchtet wird oder ein Phasenkontrastmikroskop verwendet wird.

5.4 Beschichtungseinheit, Zerstäuber oder Verdampfer, einschließlich eines geeigneten Elements oder einer geeigneten Legierung (z. B. Gold) zum Beschichten, wenn ein Rasterelektronenmikroskop verwendet wird.

5.5 Objektträger, die für das Rasterelektronenmikroskop geeignet sind.

5.6 Referenzmaterialien, mit bekannter Bezeichnung.

6 Durchführung

6.1 Aus dem zu prüfenden Material sind zwei Probekörper mit etwa 10 mm × 10 mm Größe unter Verwendung einer geeigneten Schneidevorrichtung zu schneiden und nachfolgend ist jeder Probekörper, wie in 6.2 oder 6.3 beschrieben, zu schneiden.

6.2 Die Schneide der Rasierklinge (5.2) ist mit der Klinge senkrecht auf die Deckschicht aufzusetzen, und die Schneide ist durch die gesamte Dicke der Messprobe zu drücken; dabei ist sicherzustellen, dass die Schneide senkrecht bleibt und der Schnitt sauber ist. Wenn angenommen wird, dass es sich bei der Messprobe um Leder handelt, ist der Schnitt von der nach oben weisenden Fleischseite oder Innenseite her anzufertigen.

ANMERKUNG 1 Es ist zweckmäßig, den zweiten Probenschnitt senkrecht zum ersten Schnitt herzustellen.

ANMERKUNG 2 Ein nach 6.2 erhaltener Schnitt ist geeignet für die Untersuchung unter einem von oben beleuchteten Mikroskop oder durch Rasterelektronenmikroskopie.

6.3 Die in Wasser eingeweichte Lederprobe wird in ein Kryomikrotom (5.3) gelegt und eine Scheibe mit entsprechender Größe abgeschnitten.

ANMERKUNG 3 Ein nach 6.3 erhaltener Schnitt ist geeignet für die Untersuchung unter einem von unten beleuchteten Mikroskop oder optischem Phasenkontrastmikroskop. Er ist bei einer dunklen Probe oder einer Probe mit durchsichtiger Beschichtung zweckmäßig.

ANMERKUNG 4 Durch das Kryomikrotomverfahren darf die Struktur des Leders geändert werden, jedoch nicht auf eine solche Weise, dass die Identifikation des Ledertyps beeinträchtigt wird.

6.4 Für den Fall, dass ein Rasterelektronenmikroskop benutzt wird, sind die hergestellten Schnitte auf einem Objektträger (5.5) mit der nach oben weisenden Schnittfläche zu befestigen. Der Objektträger und der Schnitt sind in der Beschichtungseinheit (5.4) zu beschichten, damit eine gute Bildqualität erzielt werden kann.

6.5 Die Schnitte sind unter dem Mikroskop anzuordnen, und die Materialstruktur ist mit den typischen Bildern in Anhang A (Fotos aus dem Rasterelektronenmikroskop) und/oder in Anhang B (Fotos aus dem Lichtmikroskop) und/oder Anhang C (Fotos aus dem Phasenkontrastmikroskop) oder mit bekannten Referenzmaterialien (5.6) zu vergleichen. Es ist eine geeignete Vergrößerung zu benutzen, um die typische Faserstruktur von Leder von anderen Materialien zu unterscheiden. Es sind die entsprechenden Benennungen für Leder, die in EN 15987 festgelegt sind, zu berücksichtigen.

Für die endgültige Identifikation des Leders ist es erforderlich, die mehr oder weniger unbeschädigte, ursprüngliche Faserstruktur zu erkennen.

6.6 Sofern erforderlich, ist die Dicke der Deckschicht und die Gesamtdicke nach ISO 17186 zu bestimmen.

6.7 Unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus 6.5 und 6.6 und der Lederbenennungen, die in EN 15987 festgelegt sind, ist die Bezeichnung des Materials festzulegen.

7 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss Folgendes enthalten:

- a) Verweisung auf das vorliegenden Dokument;
- b) Typ und Herkunft der analysierten Materialprobe;
- c) Bezeichnung des Materials (6.7) als Leder oder anderes Material;
- d) sofern erforderlich, die Dicke der Deckschicht und die Gesamtdicke nach ISO 17186;
- e) sofern angefordert, Fotografien der Schnitte;
- f) alle Abweichungen vom Verfahren;
- g) alle zusätzlichen Angaben, die für die Bezeichnung wichtig sind;
- h) das Datum der Prüfung.

Anhang A (normativ)

Fotos von Querschnitten unter dem Rasterelektronenmikroskop

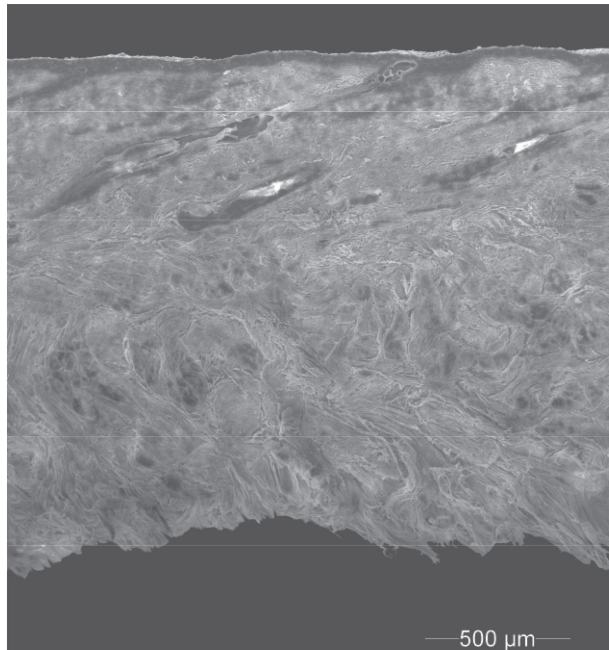


Bild A.1 — Typischer Schnitt eines Rindsleders mit einer Deckschicht von weniger als 150 µm

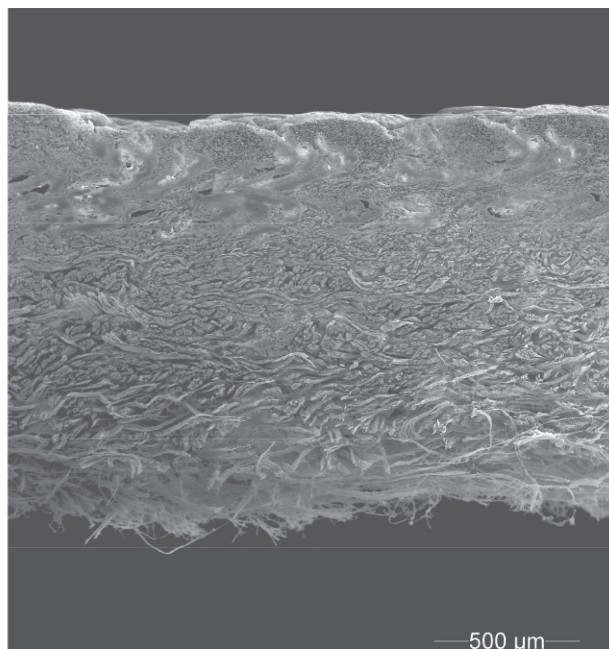


Bild A.2 — Typischer Schnitt von Schafsleder

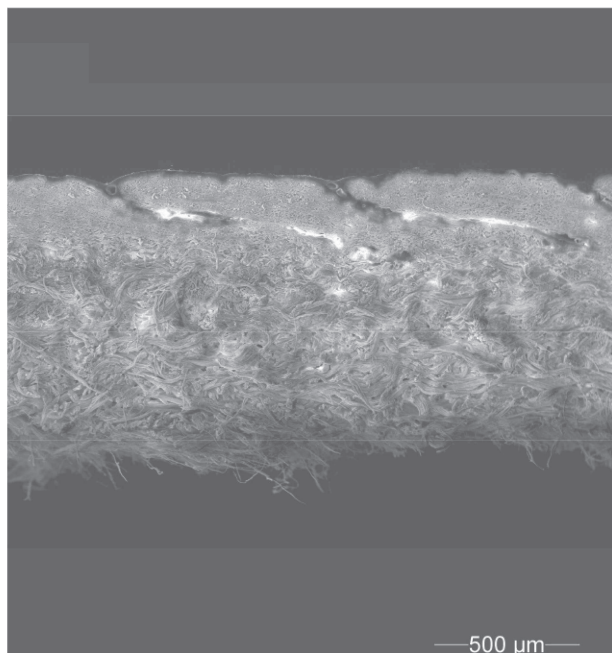


Bild A.3 — Typischer Schnitt von Ziegenleder

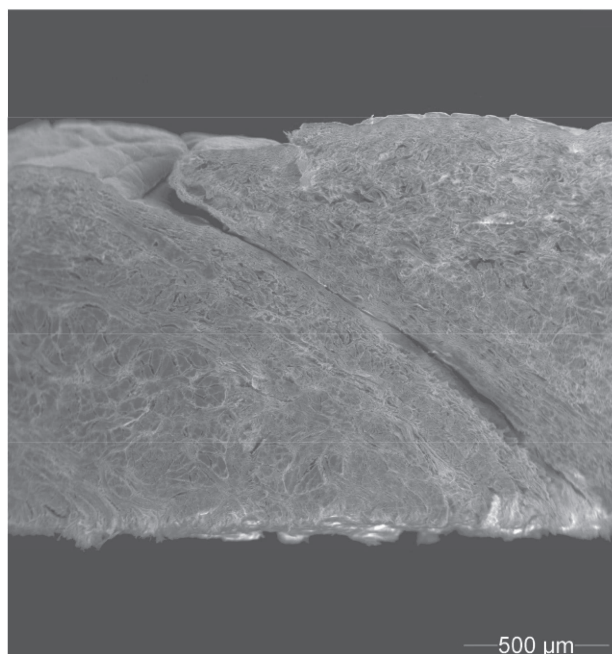


Bild A.4 — Typischer Schnitt von Schweinsleder

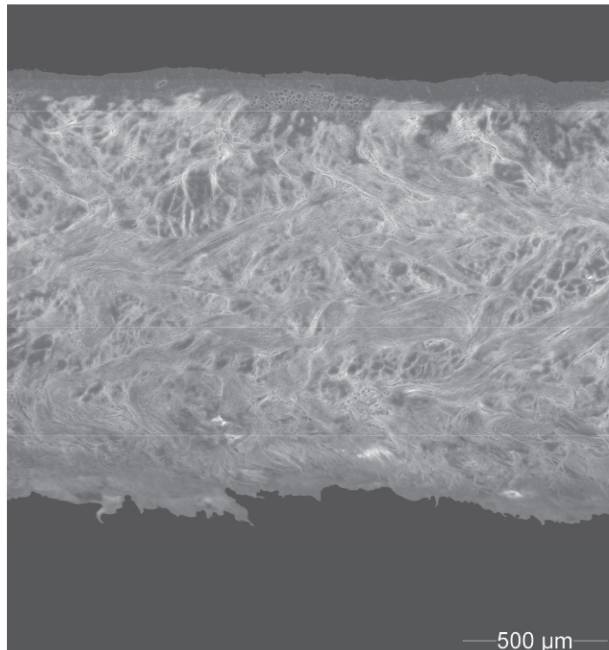
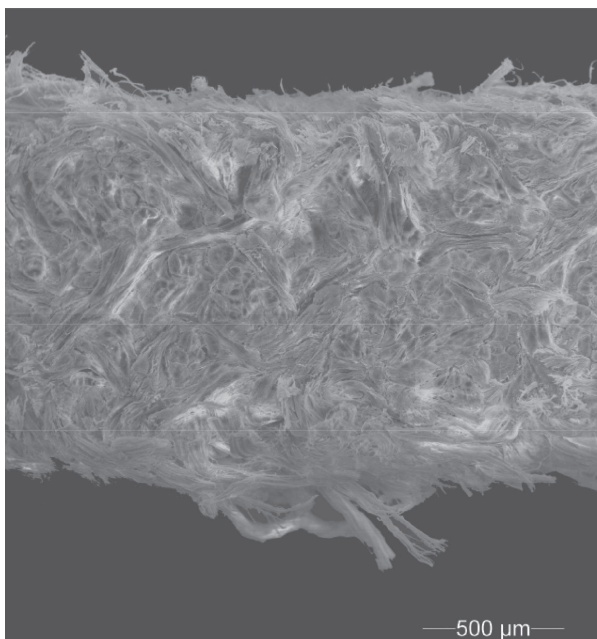
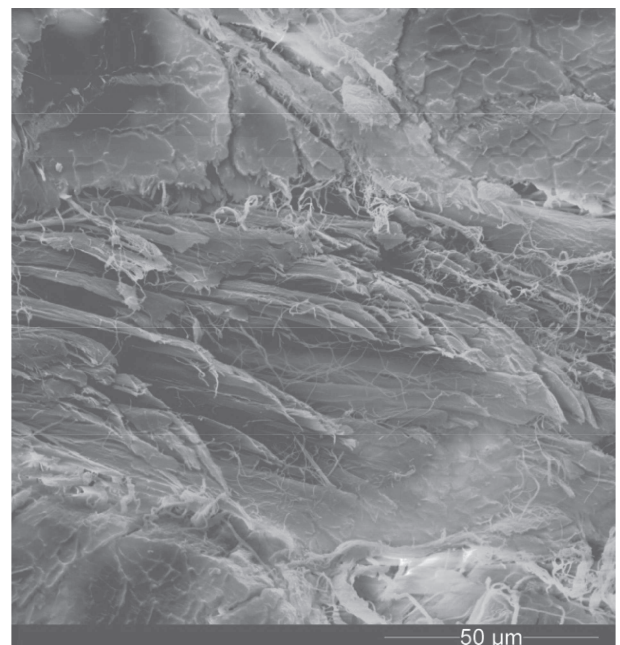


Bild A.5 — Typischer Schnitt eines beschichteten Rindsspaltleders

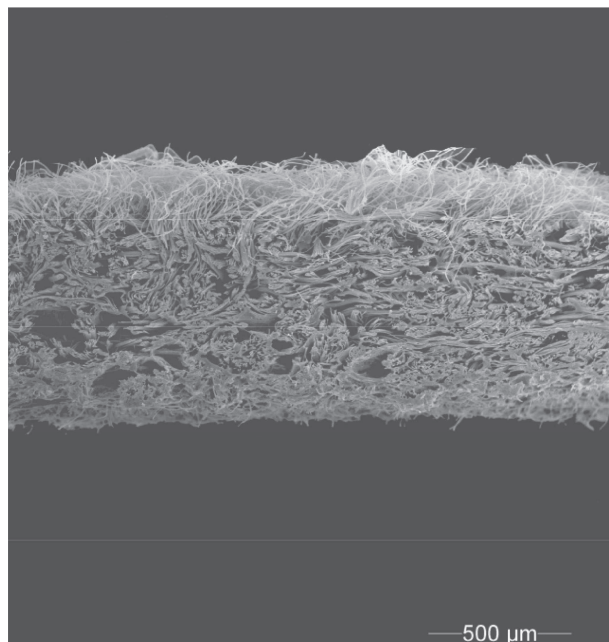


a) mittlere Vergrößerung

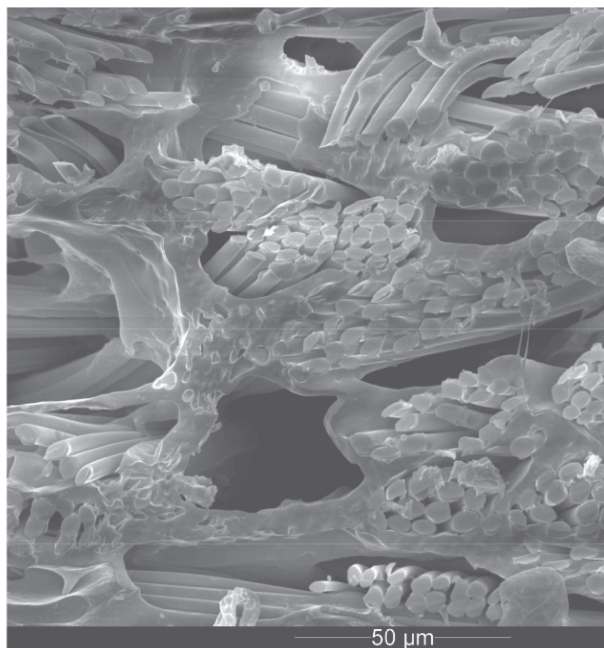


b) hohe Vergrößerung

Bild A.6 — Typischer Schnitt eines Rindsveloursleders



a) Schnitt eines Mikrofasermaterials mit mittlerer Vergrößerung



b) Schnitt eines Mikrofasermaterials mit einer hohen Vergrößerung

Bild A.7 — Typischer Schnitt eines Mikrofasermaterials

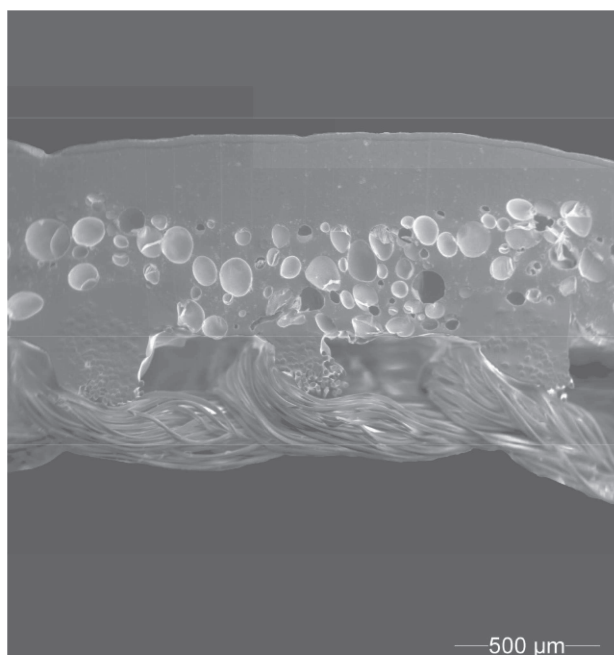


Bild A.8 — Typischer Schnitt eines synthetischen Materials mit einer PVC-Beschichtung