

DIN EN 17543

ICS 97.195

Einsprüche bis 2020-09-03

Entwurf**Erhaltung des kulturellen Erbes –
Oberflächenausführungen des gebauten Erbes –
Untersuchung und Dokumentation;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17543:2020**

Conservation of Cultural Heritage –
Finishes of built heritage –
Investigation and documentation;
German and English version prEN 17543:2020

Conservation du patrimoine culturel –
Finitions du patrimoine bâti –
Investigation et documentation;
Version allemande et anglaise prEN 17543:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-07-03 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 nabau@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 Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder 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 39 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17543:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 346 „Erhaltung des kulturellen Erbes“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI (Italien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-01-36 AA „Erhaltung des kulturellen Erbes (SpA zu CEN/TC 346)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

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.

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

<i>Titel de:</i>	Erhaltung des kulturellen Erbes — Oberflächenausführungen des gebauten Erbes — Untersuchung und Dokumentation
<i>Titel en:</i>	Conservation of Cultural Heritage — Finishes of built heritage — Investigation and documentation
<i>Titel fr:</i>	Conservation du patrimoine culturel — Finitions du patrimoine bâti — Investigation et documentation

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Überblick über den Überprüfungsprozess	8
5 Vorbereitung	8
5.1 Projektbeschreibung	8
5.2 Beauftragung	9
6 Ausführung	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Archivrecherche	10
6.3 Chronologische Tabelle	10
6.4 Untersuchung vor Ort	10
6.4.1 Anfangsuntersuchung	10
6.4.2 Expositionen von Oberflächenausführungen	11
6.4.3 Probenahme	12
6.5 Laboruntersuchung	12
6.5.1 Mikroskopische Untersuchung von Querschnitten	12
6.5.2 Fortgeschrittene Materialanalyse	12
6.6 Farbbewertung	13
6.7 Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerung	14
7 Berichterstattung	14
7.1 Allgemeines	14
7.2 Anforderungen	14
7.3 Weitere Vereinbarungen	15
Anhang A (informativ) Beispiel für eine chronologische Tabelle	16
Anhang B (informativ) Interpretation von Querschnitten	18
Literaturhinweise	19

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17543:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 346 „Erhaltung des kulturellen Erbes“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Einleitung

Im Verlauf seiner Existenz unterliegt gebautes Kulturerbe fortlaufenden Veränderungen und Umbauten. Die häufigsten Änderungen waren wiederholte Modernisierungen und Renovierungen von Innenräumen und Fassaden, die als Reaktion auf vielfältige Faktoren durchgeführt werden: Entwicklungen bei dekorativen Modeerscheinungen, Funktionsänderungen von Räumen, vermögensbezogene Änderungen bei nachfolgenden Bewohnern und Eigentümern, den Bedarf, alte und abgenutzte gemalte Dekorationen zu erneuern oder einfach Instandhaltung. Die Untersuchung von Oberflächenausführungen an gebautem Kulturerbe bietet ein systematisches Verfahren zum Verständnis dieser Änderungen. Sie bietet Einblicke in das Erscheinungsbild originaler und späterer Ausstattungen und kann die Aufbringung bestimmter Ausstattungen datieren helfen.

Der Begriff „Oberflächenausführung“ (en: finish) wird in diesem Dokument verwendet, um alle Farbsysteme und aufgetragenen Dekorationen zu beschreiben. Die meisten aufgetragenen Oberflächenausführungen können aus einer Anzahl von Schichten bestehen, üblicherweise Grundierungen, Unterputze, Deckbeschichtungen, Glasuren und Lacke. Oberflächenausführungen wurden auf eine große Bandbreite von Trägermaterialien aufgebracht. Der Begriff „Oberflächenausführung“ wird mitunter auch dazu verwendet, die auf Materialsichtigkeit konzipierte Oberfläche (en: self-finished surface) eines Baumaterials zu beschreiben.

Der Zweck der Untersuchung kann das Auffinden, Identifizieren, Interpretieren und, wenn möglich, das Datieren gegenwärtiger und historischer Oberflächenausführungen sein. Diese Untersuchungen helfen, das allgemeine Wissen über die Bedeutung des zu untersuchenden Bereichs, seiner Geschichte und Veränderungen zu vertiefen sowie seinen Zustand zu beurteilen und die zukünftige **Konservierung** und Präsentation unter Berücksichtigung ästhetischer Erwägungen zu planen. Diese Untersuchungen sollten als Teil von kontinuierlicher Dokumentation und Forschung betrachtet werden.

Das Ziel jeder Untersuchung kann sich erheblich in Anwendungsbereich und Komplexität unterscheiden. Während dieses Dokument einen Rahmen bietet, sollte erkannt werden, dass jede Oberflächenausführung eine unterschiedliche Herausforderung an die Untersuchung und Interpretation stellt.

Während der Schwerpunkt dieses Dokuments auf der Untersuchung von Oberflächenausführungen in und an Gebäuden liegt, sind die beschriebenen Techniken auch bei anderen farbig gefassten Kulturerbeobjekten allgemein gebräuchlich.

Das für die Durchführung derartiger Untersuchungen erforderliche Fachwissen sollte den Zielen und Herausforderungen entsprechen. In diesem Bereich tätige, fachübergreifende Experten entstammen einer Vielzahl an Fachgebieten, einschließlich **Konservierung**, Wissenschaft, Kunstgeschichte, Bauarchäologie sowie Malerei und Kunstgewerbe.

In einigen Ländern wird die Untersuchung und Dokumentation von Oberflächenausführungen als „Architectural Paint Research“ (APR) bezeichnet.

Dieses Dokument zielt darauf ab, gemeinsame Grundsätze und bewährte Vorgehensweisen für das Fachgebiet festzulegen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt bewährte Vorgehensweisen für die Datensammlung und die Verarbeitung von Befunden bei der Untersuchung von Oberflächenausführungen auf gebautem Kulturerbe fest, mit dem Ziel, vorhandene Ausstattungen festzustellen. Es gilt für dekorative und schützende Oberflächenausführungen von Gebäuden und ihren Innenräumen sowie anderen Objekten des gebauten Kulturerbes.

Dieses Dokument gilt für die Planung und Durchführung derartiger Untersuchungen mit durchgehender Dokumentation. Es kann als eine Prozessreferenz für die an der Untersuchung von gebautem Kulturerbe Beteiligten angewendet werden.

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 16085, *Erhaltung des kulturellen Erbes — Verfahren der Probenahme an Materialien des kulturellen Erbes — Allgemeine Regeln*

EN 16853, *Erhaltung des kulturellen Erbes — Erhaltungsprozess — Entscheidungsprozesse, Planung und Umsetzung*

FprEN 17429, *Erhaltung des kulturellen Erbes — Beschaffung von Konservierungsarbeiten*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

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

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Architekturelement

Gestaltungselement eines Bauwerks

3.2

gebautes Kulturerbe

bestehende Bauten von baulichem, kulturellem oder historischem Wert

BEISPIELE Bauten, Geländer, Straßenmöbel, Fahrzeuge, industrielle Artefakte, Schiffe, Boote, Möbel.

3.3

Konservierung

Vorkehrungen und Maßnahmen, die auf die Bewahrung des **Kulturerbes** bei gleichzeitiger Respektierung der Bedeutung abzielen, einschließlich der Zugänglichkeit für gegenwärtige und zukünftige Generationen

[QUELLE: EN 15898:2011, 3.3.1]

3.4

Querschnitt

lotrecht geschnittenes Probenmaterial

3.5

kulturelles Erbe

Kulturerbe

materielle und immaterielle Zeugnisse, die für gegenwärtige und zukünftige Generationen von Bedeutung sind

[QUELLE: EN 15898:2011, 3.1.1]

3.6

Dokumentation

aufgezeichnete Informationen, die erzeugt, gesammelt, vorgehalten und dauerhaft aufbewahrt werden

BEISPIELE Zeichnungen, Photographien, schriftliche Berichte, wissenschaftliche Daten

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Begriff kann sich statt auf das Ergebnis auch auf den Vorgang selbst beziehen.

[QUELLE: EN 15898:2011, 3.6.8, modifiziert —]

3.7

Exposition

Entfernen von überlagernden Schichten, um eine spezifische **Oberflächenausführung** freizulegen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch 3.19, „stratigraphische Exposition“.

Anmerkung 2 zum Begriff: Dieser Begriff kann sich statt auf das Ergebnis auch auf den Vorgang selbst beziehen.

3.8

Oberflächenausführung

Endbehandlung einer Oberfläche

BEISPIELE Farben, Lacke, Vergoldung, Glasuren, Schablonenmalerei, Marmorieren, Maserieren, Textilien und/oder Tapeten, Innenputzmörtel, Außenputzmörtel, Stuckmörtel.

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine **Oberflächenausführung** kann eine geplante Kombination aus mehreren Schichten sein (Grundierung, Unterputz, Deckbeschichtung, Glasuren und Lacke) oder sie kann eine unbeschichtete Oberfläche sein, die absichtlich im Bauzustand belassen wurde.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Begriff **Oberflächenausführung** wird auch verwendet, um eine auf Materialsichtigkeit konzipierte Oberfläche (en: self-finished surface) eines Baumaterials wie Beton, Außenputzmörtel, Stein, Stuckmörtel oder Holz zu beschreiben.

Anmerkung 3 zum Begriff: Zum Schutz oder zur Dekoration einer Oberfläche aufgebracht.

3.9

Untersuchung

Beschaffung und Sammlung von Informationen, die für einen Entscheidungsprozess bei der **Konservierung** notwendig sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies sollte sowohl qualitative als auch quantitative Informationen einschließen.

[QUELLE: EN 15898:2011, 3.6.3]

3.10

Untersucher

Experte, der eine **Untersuchung** durchführt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Berufsfelder umfassen **Konservierung**, Wissenschaft, Kunstgeschichte, Bauarchäologie sowie Malerei und Kunstgewerbe.

3.11

Ausführungsbeschreibung

Dokument, das angibt, wie eine Arbeit, Aufgabe oder ein Prozess ausgeführt werden muss

[QUELLE: FprEN 17429:2020, 3.2.9]

3.12

chronologische Tabelle

zeitbezogene Tabelle aller **Ausstattungen**

3.13

mikrofotografische Aufnahme

graphische Wiedergabe des Bildes eines **Querschnitts**, aufgenommen durch ein Mikroskop

3.14

Sondierungsschnitt

schräger Einschnitt von der Oberfläche bis zum **Untergrund**

Anmerkung 1 zum Begriff: Wird zur Feststellung vorhandener Schichten durchgeführt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Ein kreisförmiger Sondierungsschnitt wird im Englischen als „cratering“ bezeichnet.

3.15

Projektbeschreibung

Beschreibung des Ziels, Hintergrunds und Kontexts für die vorgeschlagene **Untersuchung**

3.16

Probenahme

Vorgang der Entnahme von Material für die **Untersuchung**

[QUELLE: EN 16085:2012, 3.3, modifiziert —]

3.17

Ausstattung

Reihe von **Oberflächenausführungen**, die zu einem bestimmten Zeitabschnitt auf verschiedene **Architekturelemente** aufgebracht wurden

3.18

Erklärung zur Bedeutung

aufgezeichnete Bestimmung des Werts, der Beschaffenheit, des Charakters oder der Qualität des zu untersuchenden Bereichs

3.19

stratigraphische Exposition

systematisches Entfernen von aufliegenden Schichten um eine Abfolge der **Oberflächenausführungen/Ausstattungen** festzustellen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe auch 3.7 „Exposition“.

3.20

Untergrund

Werkstoff, auf den die **Oberflächenausführungen** aufgebracht sind

3.21

technische Bildgebung

alle Bilder, die mit unterschiedlichen Vergrößerungen und bei unterschiedlichen Lichtverhältnissen (direktes Licht, Halb- oder Schräglicht) und unterschiedlichen Wellenlängen (von ultraviolett bis infrarot) erzeugt werden können

4 Überblick über den Überprüfungsprozess

Die **Untersuchung** von **Oberflächenausführungen** an **gebautem Kulturerbe** wird das Verständnis von Geschichte und Zustand eines Gebäudes erweitern. Die Ergebnisse liefern Informationen für das zukünftige **Konservierungsmanagement** und die erneute Präsentation. Die **Dokumentation** der Befunde muss den Schritten dieses Prozesses entsprechend erfolgen.

Die **Untersuchungen** von **Oberflächenausführungen** müssen vor jeglicher Änderung begonnen werden, und die Bereiche von Interesse müssen, sofern die nationale Gesetzgebung dies vorschreibt, in Zusammenarbeit der beauftragenden Seite und der Denkmalschutzbehörde eindeutig festgelegt werden.

Eine **Untersuchung** von **Oberflächenausführungen** darf zu dem Zweck begonnen werden,

- ein allgemeines Verständnis der Dekorationsgeschichte und der Nutzung eines Gebäudes zu gewinnen;
- eine spezifische **Ausstattung** zu identifizieren;
- eine Reihenfolge von **Ausstattungen** festzustellen;
- Informationen zu Optionen der **Konservierung**/Restaurierung zu liefern;
- Informationen für eine **Exposition** oder eine Rekonstruktion einer spezifischen **Ausstattung** zu liefern;
- zur Klärung baulicher Entwicklung und Änderung;
- die Bedeutung einer vorhandenen **Oberflächenausführung** zu beurteilen;
- die Ursachen für Abbauprozesse in bestehenden **Oberflächenausführungen** zu klären.

Der Ansatz der **Untersuchung** besteht aus drei Hauptteilen:

- Vorbereitung (Abschnitt 5) einschließlich Planung, **Projektbeschreibung** und Beauftragung;
- Ausführung (Abschnitt 6), einschließlich Archivrecherche, Vor-Ort- und Laboruntersuchung und Zusammenfassung der Ergebnisse;
- Berichterstattung (Abschnitt 7).

5 Vorbereitung

5.1 Projektbeschreibung

Jede **Untersuchung** von **Oberflächenausführungen** muss mit einer Bedarfsformulierung beginnen, die in einer **Projektbeschreibung** formalisiert wird. Die Erarbeitung der **Projektbeschreibung** wird durch den Auftraggeber oder durch seine Beauftragten durchgeführt. Die **Projektbeschreibung** muss das Ziel oder die

Fragestellung eindeutig festlegen, die durch die vorgesehene **Untersuchung** beantwortet werden soll. Die Erarbeitung der **Projektbeschreibung** muss in Übereinstimmung mit FprEN 17429, „Erhaltung des kulturellen Erbes — Beschaffung von Konservierungsarbeiten“, erfolgen.

Für die Anwendung dieser Norm muss die **Projektbeschreibung** unter anderem einschließen:

- eine Bedarfsformulierung, einen Anwendungsbereich des Forschungsvorhabens und voraussichtliche Ergebnisse;
- eine **Erklärung zur Bedeutung**;
- die gesamte **Dokumentation**, die für die vorgesehene **Untersuchung** (einschließlich sämtlicher vorhandener Forschung) relevant ist;
- Vereinbarung bezüglich Archivierung, Urheberrecht und anderen Themen zu geistigem Eigentum;
- Zeitrahmen oder vorläufiger Zeitplan.

Der Anwendungsbereich und die Ziele der **Untersuchung** von **Oberflächenausführungen** müssen in enger Abstimmung zwischen Auftraggebern und ihren Beratern bestimmt werden. Dieser Prozess muss EN 16853, „Erhaltung des kulturellen Erbes — Erhaltungsprozess — Entscheidungsprozesse, Planung und Umsetzung“ entsprechen. Die anfängliche Absicht der Auftraggeberseite, wie freigelegte oder beprobte Bereiche nach einer **Untersuchung** vor Ort behandelt werden, sollte jedoch in der **Projektbeschreibung** angegeben werden. Die technischen Spezifikationen werden in der mit Kostenangaben versehenen **Ausführungsbeschreibung** dargelegt, die von dem ernannten **Untersucher** erstellt wird.

5.2 Beauftragung

Dienstleistungen müssen in Übereinstimmung mit FprEN 17429 beauftragt werden. Die Beauftragung eines **Untersuchers** mit der Durchführung der Arbeiten ist ein wichtiger Teil des Prozesses und muss einer genormten Verfahrensweise entsprechend erfolgen. Sobald der **Untersucher** ernannt wurde, muss er eine **Untersuchungsstrategie** mit einer geeigneten Reihenfolge der Vorgänge entwickeln. Der ausgewählte **Untersucher** und der Auftraggeber sollten in fortwährendem Austausch miteinander stehen.

6 Ausführung

6.1 Allgemeines

Für die Festlegung einer **Untersuchungsstrategie** muss die Auswahl von Orten und Verfahren für die **Untersuchung** vor Ort bezüglich des angestrebten Ergebnisses verhältnismäßig und angemessen sein.

In Abhängigkeit von den Anforderungen an eine spezifische **Untersuchung** können mehrere ergänzende Verfahren angewendet werden, was sowohl Verfahren vor Ort als auch anderenorts einschließen kann. Die Anwendung mehrerer Verfahren stärkt die Interpretation der Befunde. Die Befunde und die Ergebnisse müssen verifizierbar und alle untersuchten Stellen dokumentiert sein.

Die Reihenfolge der Arbeitsschritte muss durch die **Untersuchung** bestimmt sein. Die Reihenfolge, in der nachstehend die Arbeitsschritte aufgeführt werden, ist nicht obligatorisch.

Die **Untersuchung** sollte einschließen:

- eine Archivrecherche (6.2),
- eine **chronologische Tabelle** (6.3),

- eine **Untersuchung** vor Ort (6.4),
- eine **Untersuchung** im Labor (6.5),
- eine Farbbewertung (6.6),
- eine Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen (6.7).

Es gibt einige zugrunde liegende Prinzipien:

- die Ziele der **Untersuchung** müssen berücksichtigt und angegeben werden;
- die durch **Expositionen** und das Sammeln von Proben hervorgerufenen Schäden sollten minimal sein und das geringste im Hinblick auf die Ziele vertretbare Ausmaß haben;
- der **Untersuchungsprozess** ist iterativ und darf aufgrund von Befunden, die in seinem Verlauf gemacht wurden, geändert werden;
- jegliche unvorhergesehenen oder zusätzlichen Arbeiten, die außerhalb des ursprünglichen Vertrags liegen, sollten mit der beauftragenden Stelle abgesprochen und von dieser genehmigt werden;
- die **Dokumentation** muss während des gesamten **Untersuchungsprozesses** erfolgen und in einem Bericht resultieren (Abschnitt 7).

6.2 Archivrecherche

Alle **Untersuchungen** müssen mit einer detaillierten Überprüfung sämtlicher relevanten Informationen beginnen. Der beauftragte **Untersucher** muss Zugang zu aktuellen und historischen Dokumenten erhalten.

Bei Abschluss der Archivrecherche muss der **Untersucher** in der Lage sein, die Hauptphasen der Baugeschichte zu identifizieren. Zusätzliche, während des Untersuchungsprozesses entdeckte Phasen müssen hinzugefügt werden.

6.3 Chronologische Tabelle

Der **Untersucher** muss eine grundlegende Liste aufsetzen und eine **chronologische Tabelle** anlegen, mit der chronologischen Reihenfolge der Entwicklung des Gebäudes oder des untersuchten Objekts und seiner **Architekturelemente**. Eine allgemeine Dekorationsgeschichte muss erstellt werden.

Die **chronologische Tabelle** ist eine visuelle Darstellung und eine interpretative Zusammenfassung der historischen Informationen in Kombination mit den Befunden aus den Stratigraphien und **Querschnitten**, die vom **Untersucher** identifiziert wurden. Das Ziel der **chronologischen Tabelle** ist, dass die Informationen zu **Oberflächenausführungen** aus mehreren Stratigraphien deutlich miteinander verglichen werden, um die Anzahl der **Ausstattungen** (siehe Anhang A) festzulegen.

6.4 Untersuchung vor Ort

6.4.1 Anfangsuntersuchung

Die Anfangsuntersuchung vor Ort ist ein wichtiger Teil der **Untersuchung** während der signifikante Entdeckungen und Beobachtungen gemacht werden können. Die Untersuchung ist wesentlich für die Auswahl der anzuwendenden **Untersuchungsstrategien**.

Der **Untersucher** muss eine Untersuchung vor Ort durchführen, um alle **Architekturelemente** und alle offensichtlichen Änderungen zu identifizieren und zu vermerken. Es ist möglich, vor-Ort-Untersuchungen,