

Kork auf dem Boden . . .

. . . ein Leben lang Natur im Haus.



Qualitätssicherung und Qualitätszeichen
für Kork-Bodenbeläge



Ein Programm des
Deutschen Kork-Verbandes e.V.
– Bereich Bodenbeläge –
in Zusammenarbeit mit dem
eco-Institut Köln

Ausgabe Januar 2014

Im Auftrag des Deutschen Kork-Verbandes e.V. hat das Kölner UL ECO-INSTITUT (damals: eco-Umweltinstitut) 1997 ein wegweisendes Qualitätssicherungskonzept für Kork-Bodenbeläge entwickelt. Das Konzept umfasst die wissenschaftlich abgesicherte Kontrolle des Endproduktes unter Einbeziehung der Hersteller im Ursprungsland und der Nachvollziehbarkeit des Produktionsweges.

Nur nach diesen Kriterien produzierte und geprüfte Produkte erhalten das Kork-Logo, das vom Deutschen Kork-Verband an Mitgliedsfirmen vergeben wird. Damit will der Verband einen wichtigen Beitrag im Sinne umfassender Verbraucherinformation und geprüfter Qualitätssicherheit leisten.

Das Kork-Logo gibt es seit Januar 1997. Es wird nach dem jeweils neuesten Stand wissenschaftlicher Erkenntnis fortlaufend aktualisiert.

Stand dieser Ausgabe: Januar 2014



DEUTSCHER KORK-VERBAND e.V.
VR 4139 Bielefeld
Geschäftsstelle Goebenstraße 4-10, 32052 Herford
Telefon 0 52 21 – 12 65 20 · Telefax 0 52 21 – 12 65 65
E-Mail: info@kork.de
Internet: www.kork.de



Inhaltsverzeichnis

Qualitätssicherung und Qualitätszeichen für Kork-Bodenbeläge

Deutscher Kork-Verband e.V. – Bereich Bodenbeläge
in Zusammenarbeit mit dem UL ECO-INSTITUT
(Stand 1/2014)

Inhaltsverzeichnis	3
1. Qualitätssicherung für Kork-Bodenbeläge	4
1.1 Das Produkt	4
1.2 Die Lösung.....	4
1.3 Das Kork-Logo	4
2. Anforderungsprofil	5
3. Prüfkonzept für Kork-Bodenbeläge	6
3.1 Anwendungsbereich des Kork-Logos für Kork-Bodenbeläge.....	6
3.2 Technologische Prüfungen.....	6
4. Chemische Prüfung im fertigen Kork-	7
4.1 Flüchtige organische Verbindungen und Lösemittel (VOC)	7
4.2 Formaldehyd	7
4.3 Geruch	8
4.4 Bindemittel	8
5. Zusätzliche Anforderungen	9
5.1 Polyurethan/Diisocyanate.....	9
5.2 Schwermetalle	9
5.3 Pestizide	9
5.4 Flammschutzmittel	9
5.5 Weitere Anforderungen	9
6. Richtlinien für die Vergabe des Qualitätszeichens	10



1. Qualitätssicherung für Kork-Bodenbeläge

1.1 Das Produkt

Wir unterscheiden grundsätzlich zwei verschiedene Arten von Kork-Bodenbelägen. Zum einen sind dies die traditionell fest mit dem Untergrund zu verklebenden Kork-Fliesen (Kork-Parkett), zum anderen Kork-Fertigfußböden (Kork-Fertigparkett). Letztere sind schwimmend zu verlegende Fertigelemente mit einer ringsum laufenden Nut-und-Feder-Verbindung. Beide Arten von Kork-Bodenbelägen bestehen aus Naturkork und einem Bindemittel. Zusätzlich wird bei Kork-Fertigfußböden (Kork-Fertigparkett) eine Holzwerkstoffplatte als stabilisierende Trägerplatte eingesetzt. Die Produkte werden sowohl ohne Oberflächenbehandlung als auch mit öl-, wachs-, transparent versiegelter, eingefärbter oder eingefärbt versiegelter Oberfläche angeboten. Kork-Bodenbeläge sind hochwertige Produkte, die sich durch Langlebigkeit, gute Wärmedämmeigenschaften und ein ausgezeichnetes Trittschall-Absorptionsvermögen auszeichnen. Die außerordentlich gute Gebrauchstauglichkeit und die Tatsache, dass Kork-Bodenbeläge zu mehr als 90 % aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen, zeichnen diese Produkt-Kategorie als ein ökologisch empfehlenswertes Erzeugnis aus.

1.2 Die Lösung

In Zusammenarbeit mit dem UL ECO-INSTITUT (ehemals: eco-Umweltinstitut) entstand dieses Konzept zur Qualitätskontrolle von Kork-Bodenbelägen nach fast zwei Jahren Vorarbeit. Unter der Federführung von Dr. Frank Kuebart (UL ECO-INSTITUT) wurden die Randbedingungen bei der Herstellung von Kork-Bodenbelägen entlang der gesamten Produktlinie erforscht. Die gründliche Recherche führte unter anderem in den Korkeichenanbau sowie zu den Herstellern der Kork-Bodenbeläge und der Bindemittel in Portugal. Dort wurden die einzelnen Produktionsstufen eingehend in Augenschein genommen und für das Kork-Logo ausgewertet.

1.3 Das Kork-Logo

stellt das erste und einzige speziell auf Kork-Bodenbeläge zugeschnittene Prüfkonzept dar, das geeignet ist, die Qualität von Kork-Bodenbelägen gemäß den oben genannten Anforderungen sicherzustellen. Die im Kork-Logo aufgeführten Prüfungen stellen den sinnvollen Untersuchungsrahmen für diese Produktgruppe dar.

2. Anforderungsprofil

Das Kork-Logo		
Produktgruppe Kork-Bodenbeläge	Alle Rechte bei: Deutscher Korkverband e.V. – Bereich Bodenbeläge in Zusammenarbeit mit dem UL ECO-INSTITUT (eco-INSTITUT GmbH, Köln)	
Stand 23.01.2014		
Technologische Prüfung	Anforderung	Referenz
Kork-Fliesen (Kork-Parkett)	Erfüllung der Norm, Klasse 22	EN 12104
Kork-Fertigfußboden (Kork-Fertigparkett)	Erfüllung der Norm, Klasse 22	EN 14085
Chemische Prüfung, Kork-Bodenbeläge	Maximalwert	Referenzmethode
VOC (Flüchtige organische Verbindungen) Alkane, aromatische Kohlenwasserstoffe Terpene, Halogenkohlenwasserstoffe, Ester, Aldehyde (ohne Formaldehyd), Ketone, Andere St. KMR-Stoffe KMR-Stoffe Summe der VOC ohne NIK ¹⁾ Summe SVOC R-Wert ²⁾ Formaldehyd	nach 3 Tagen $\leq 1,2 \text{ mg/m}^3$ nach 28 Tagen $\leq 0,3 \text{ mg/m}^3$ nach 3 Tagen $\leq 0,01 \text{ mg/m}^3$ nach 28 Tagen $\leq 0,001 \text{ mg/m}^3$ nach 28 Tagen $\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$ nach 28 Tagen $\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$ ≤ 1 0,036 mg/m^3 / 0,028 ppm (unverleimt) 0,048 mg/m^3 / 0,038 ppm (verleimt)	Prüfkammer: ISO 16000-9 Analytik der VOC: ISO 16000-6 Prüfkammer: ISO 16000-9 Aldehyde/Ketone: ISO 16000-3
Geruch	produkttypisch Geruchsnote 3	VDA 270
Zusätzliche Deklarationen	Die Ausführungen zum Kork-Logo sind zu berücksichtigen	
Kork-Bodenbelag	enthält keine gesundheitsgefährdenden Schwermetalle enthält keine Azofarbstoffe gem. LFGB § 64, Methode 82.02-2	
Herstellerverpflichtung	Der Hersteller verpflichtet sich zur Deklaration der Inhaltstoffe	

1) NIK = niedrigste interessierende Konzentration, Vergleichswert zur Bewertung individueller flüchtiger Stoffe nach dem Schema zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB)

2) R-Wert = Bewertungsfaktor zur Bewertung der toxikologischen Relevanz der nachgewiesenen Einzelstoffe



3. Prüfkonzzept für Kork-Bodenbeläge

3.1 Anwendungsbereich des Kork-Logos für Kork-Bodenbeläge

Unter Bezug auf die EN 12104 werden unter Kork-Fliesen (Kork-Parkett) Bodenbelagsplatten aus Kork verstanden, die ein gepresstes Erzeugnis aus Kork und einem Bindemittel, welches nicht aus den Korkzellen stammt, darstellen. Diese Bodenbeläge aus Kork dürfen mit weiteren ergänzenden Schichten mit oder ohne Einfärbungen aus dekorativem Werkstoff beschichtet werden, wie z. B. dekorative Kork- oder Holzfurniere.

Bei Kork-Fertigfußböden (Kork-Fertigparkett) kommt hierzu noch eine Holzwerkstoffplatte als stabilisierende Trägerplatte.

Bodenbeläge aus Kork, die mit einer Deckschicht aus Kunststoff mit einer Dicke größer als 0,15 mm (z. B. Vinyl-Beschichtung) versehen sind, sowie elastische Korkunterlagen aus Presskork oder aus Presskork/Gummigemisch zur Trittschalldämmung fallen nicht in den Anwendungsbereich dieses Prüfkonzeppts.

3.2 Technologische Prüfungen

Die in der EN 12104 Klasse 22 genannten technologischen Prüfungen und Eigenschaften hinsichtlich der Gebrauchstauglichkeit von Kork-Fliesen (Kork-Parkett) müssen erfüllt werden.

Prüfung	Prüfmethode
Rohdichte	EN 672
Toleranz der Seitenlänge	EN 427
Gesamtstärke	EN 428
Toleranz der Gesamtstärke	EN 428
Bleibender Eindruck	EN 433
Maßänderung	EN 434
Schüsselung	EN 434
Feuchtegehalt	EN 12105

Weitere Anforderungen im Sinne dieser Norm beziehen sich auf die Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung.

Mit der Einhaltung der europäischen Normen EN 12104 Klasse 22 für Kork-Fliesen und der EN 14085 Klasse 22 für Kork-Fertigfußböden gelten die mechanischen Anforderungen des Kork-Logos an beide Produktgruppen als erfüllt.



4. Chemische Prüfung im fertigen Kork-Bodenbelag inklusive eventueller Beschichtung

4.1 Flüchtige organische Verbindungen und Lösemittel (VOC)

Prüfung auf ca. 200 Einzelkomponenten aus den Stoffgruppen

- Alkane
- aromatische Kohlenwasserstoffe
- Terpene
- Halogenkohlenwasserstoffe
- Ester
- Aldehyde (ohne Formaldehyd)
- Ketone
- Andere

Die Prüfung auf flüchtige organische Verbindungen in der Prüfkammer erfolgt nach den Zulassungsgrundsätzen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt). Die Emission der flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC) darf nach drei Tagen $1,2 \text{ mg/m}^3$ und nach 28 Tagen $0,3 \text{ mg/m}^3$ nicht überschreiten. Die Emissionen von KMR-VOC (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B) dürfen nach 3 Tagen $0,01 \text{ mg/m}^3$ und nach 28 Tagen $\leq 0,001 \text{ mg/m}^3$ nicht überschreiten.

Begründung:

Bei Versuchen mit für die Innenraumluft charakteristischen Stoffgemischen flüchtiger Verbindungen wurde festgestellt, dass erste Gesundheitsbeeinträchtigungen bereits im Konzentrationsbereich von 1 mg/m^3 messbar sind. Für die dauerhafte Nutzung von Innenräumen werden $0,3 \text{ mg/m}^3$ für die Summe der VOC als Zielwert angestrebt. Nach dem Bauproduktengesetz (BauPG) müssen Bauprodukte die hygienischen Anforderungen nach Anhang 1 erfüllen und dürfen keine giftigen Gase freisetzen. Die Emissionsprüfung in der Prüfkammer ist Bestandteil der Zulassungsgrundsätze vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt).

4.2 Formaldehyd

Kork-Bodenbeläge dürfen eine Konzentration von $0,036 \text{ mg/m}^3$ ($0,028 \text{ ppm}$ - unverleimt) bzw. $0,048 \text{ mg/m}^3$ ($0,038 \text{ ppm}$ - verleimt) Formaldehyd in der Prüfkammer nicht überschreiten.

Begründung:

Einer Empfehlung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und des Umweltbundesamtes zufolge soll der Richtwert für unbelastete Spanplatten deutlich unter dem in der Chemikalienverbotsverordnung und allgemein als Richtwert für den Innenraum anerkannten Wert von $0,1 \text{ ppm}$ liegen, da eine Anhäufung verschiedener Quellen im Innenraum nicht auszuschließen ist. Formaldehyd wurde von der IARC (International Agency for the Research of Cancer) in die Kategorie I als krebserzeugend für den Menschen eingestuft.



4.3 Geruch

Der Kork-Bodenbelag muss einen produkttypischen Geruch aufweisen.

Die Beurteilung erfolgt nach einer 6-stufigen Skala:

- 1 = nicht wahrnehmbar
- 2 = wahrnehmbar, nicht störend
- 3 = deutlich wahrnehmbar, aber noch nicht störend
- 4 = störend
- 5 = stark störend
- 6 = unerträglich

Der Kork-Bodenbelag muss die Geruchsnote kleiner oder gleich 3 aufweisen. Ein produkttypischer Geruch nach Kork ist zu akzeptieren.

4.4 Bindemittel

Als Bindemittel kommen in erster Linie solche auf der Basis von Phenol, Formaldehyd, Harnstoff und Melamin in wechselnden Mischungsverhältnissen sowie Polyurethanharze und solche auf der Basis von natürlich gewonnenen Rohstoffen wie z. B. Cashewnussöl und anderen natürlichen Ölen zur Anwendung. Derzeit kann keine Empfehlung für ein bestimmtes Bindemittel gegeben werden, da sich diese in ihren Eigenschaften stark unterscheiden. Insbesondere existiert kein Bindemittel, welches in der Produktion und in der Nutzungsphase frei von Emissionen ist. Bei allen Bindemitteln, auch bei denen aus natürlich gewonnenen Ausgangsstoffen, handelt es sich um technisch und chemisch modifizierte Stoffe.



5. Zusätzliche Anforderungen

5.1 Polyurethan/Diisocyanate

Kork-Beläge mit Bindemitteln auf der Basis von Polyurethan dürfen kein monomeres MDI oder TDI emittieren. Diese Stoffe sind Bestandteile bei der Herstellung von Polyurethanbindemitteln. Eine regelmäßige Prüfung erscheint nicht erforderlich, da in den vergangenen Untersuchungen von Kork-Bodenbelägen auf Polyurethanbasis keine Diisocyanatmonomere nachgewiesen wurden. Nach dem Stand der Technik liegt die Bestimmungsgrenze bei $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
Referenzverfahren nach RAL-UZ 76

5.2 Schwermetalle

Die Verwendung von gesundheitsbeeinträchtigenden Schwermetallen in Kork-Bodenbelägen ist nicht zulässig. Der Hersteller erklärt gegenüber dem Importeur schriftlich, dass der Kork-Bodenbelag keine gesundheitsgefährdenden Schwermetalle enthält.

5.3 Pestizide

Kork ist gegenüber Insekten und Schimmelpilzen nicht anfällig, so dass bei der Gewinnung von Kork keine Insektizide oder Fungizide verwendet werden. Ein Zusatz von Fungiziden und Insektiziden bei der Herstellung des Kork-Bodenbelags ist unzulässig.

5.4 Flammschutzmittel

In dem Kork-Bodenbelag dürfen keine Flammschutzmittel enthalten sein. Der Hersteller erklärt gegenüber dem Importeur schriftlich, dass der Kork-Bodenbelag keine Flammschutzmittel enthält.

5.5 Weitere Anforderungen

Der Hersteller erklärt gegenüber dem Importeur schriftlich, dass das Produkt keine verbotenen Azofarbstoffe enthält. Eine stichprobenartige Überprüfung wird vorgenommen.

6. Richtlinien für die Vergabe des Qualitätszeichens „Das Kork-Logo“

1. Der Deutsche Kork-Verband e.V., Bereich Bodenbeläge, hat als Zeicheninhaber diese Richtlinien als Grundlage für die Vergabe des Qualitätszeichens „Das Kork-Logo“ beschlossen. Mit der Vergabe des Qualitätszeichens ist die Geschäftsführung des Deutschen Kork-Verbandes e. V. beauftragt.
2. Für alle Kork-Bodenbeläge, die die Bedingungen dieses Qualitätssicherungssystems erfüllen, kann nach erfolgter Prüfung und auf der Grundlage eines bestehenden Zeichenbenutzungs-Vertrages durch Einreichung des jeweiligen Prüfberichts (Blatt 1: Übersicht) die Erlaubnis zur Verwendung des Kork-Logos erteilt werden.

3. Das Kork-Logo ist mit diesem Zeichen



als Kollektivmarke für die Mitglieder des Deutschen Kork-Verbandes e.V. geschützt. Mit dem Kork-Logo können nur solche Produkte bzw. Produkt-Serien gekennzeichnet werden, die alle Anforderungen des Qualitätssicherungssystems erfüllen.

4. Das Prüfinstitut vergibt für jede untersuchte Probe eine Kennzahl und informiert den Antragsteller über das Ergebnis der Prüfung unter Angabe der Kennzahl. Die Inhalte der bei der Geschäftsführung eingereichten Prüfberichte (Ziffer 2) werden vertraulich behandelt. Der Antragsteller erklärt sich mit der Antragstellung einverstanden, dass die Ergebnisse der jeweiligen Untersuchung in einer zentralen Datenbank des beauftragten Prüfinstituts gespeichert werden. Diese Erfassung dient der Dokumentation der Herstellungsverfahren von Kork-Bodenbelägen und der fortschreitenden technischen Entwicklung in der Qualitätsverbesserung der Produkte. Neben den vom Antragsteller veranlassten Untersuchungen können durch das Prüfinstitut auch stichprobenartige Audits durchgeführt werden.
5. Die Kosten für das Antragsverfahren einschließlich der Untersuchungen der Proben und die im Zusammenhang mit einem Audit anfallenden Kosten trägt der Antragsteller.
6. Zeichennehmer sind Hersteller und/oder Importeure von Kork-Bodenbelägen. Voraussetzung für die Nutzung des Kork-Logos ist die Mitgliedschaft im Deutschen Kork-Verband e.V.
7. Die Nutzung des Kork-Logos wird der jeweiligen Mitgliedsfirma im Rahmen des Prüfzertifikats gestattet, das für jede geprüfte Kollektion vom Prüfinstitut und vom Zeicheninhaber ausgestellt wird. Diese Vereinbarung gilt jeweils für die Dauer zweier Jahre – gerechnet ab dem Monat, in dem die Prüfung durchgeführt wurde. Bei einem innerhalb der Laufzeit aus dem Verband ausscheidenden Mitglied endet der Vertrag mit der Beendigung der Mitgliedschaft. Eine Weiterverwendung des Kork-Logos ist nach Vertragsende weder zur Produktkennzeichnung noch in der Werbung zulässig. Noch im Handel befindliche Produkte bleiben von dieser Regelung unberührt, sofern deren Berechnung vor Vertragsende erfolgt ist. Eine rückdatierte Berechnung ist nicht gestattet.
8. Die Auszeichnung der dem Kork-Logo entsprechenden Produkte ist jeweils gültig für die Dauer zweier Jahre ab dem Prüfdatum, gerechnet auf den vollen Kalendermonat. Eine Verlängerung der Zeichennutzung bedarf einer erneuten Prüfung der jeweiligen Produkte.
9. Eine Weitergabe des Kork-Logos an Abnehmer des Antragstellers ist grundsätzlich möglich. In diesem Fall wird das Kork-Logo-Symbol mit einer vierstelligen Kennzahl versehen, aus der der Hersteller als Mitglied des Deutschen Korkverbandes zu erkennen ist.