

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Relevanz und Zielsetzung

Ziel des Kriteriums ist, die bestehenden Baumaterialien und neu eingesetzten Bauprodukte zu reduzieren bzw. zu vermeiden, die aufgrund ihrer Schadstoffgehalte oder Schadstoff-freisetzen ein Risikopotenzial für Mensch und Umwelt (Grundwasser, Oberflächenwasser, Boden und Luft) darstellen.

Für die bestehende Bausubstanz bedeutet dies die möglichst vollständige Erfassung und Analyse der vorhandenen Baumaterialien sowie die Umsetzung entsprechender Sanierungsmaßnahmen. Hierbei sind Baumaterialien relevant, die bereits vor der Komplettmodernisierung im Bestand vorhanden waren und dort während zukünftiger Nutzungsphasen verbleiben werden.

Bei neu eingesetzten Bauprodukten bezieht sich die Reduzierung / Vermeidung von Schadstoffen bei innen und außen liegenden Produkten bereits auf die Planungsphase und berücksichtigt sowohl die Verarbeitung auf der Baustelle als auch die Auswirkungen in der Nutzungsphase.

Wirkungen während des Transports und der Entsorgung (Rückbau, Abbruch, Aufbereitung, Weiter- und Wiederverwendung, Beseitigung) werden vorerst nicht adressiert. Dies gilt auch für die werkseitige Herstellung von neu eingebrachten Bauprodukten – mit Ausnahme von denjenigen, die während der Nutzung des Gebäudes gesundheitsbeeinträchtigende Stoffe aus Bauprodukten in die Innenraumluft emittieren.

Beschreibung

Um die Risiken für die lokale Umwelt möglichst gering zu halten, ist eine gründliche Schadstofferkennung und -sanierung im Bestand erforderlich sowie eine sorgfältige Auswahl schadstoff- und emissionsarmer neuer Bauprodukte entscheidend.

Im Rahmen der Bewertung werden demzufolge alte Baumaterialien und neue Bauprodukte getrennt voneinander beurteilt.

Qualitative Bewertung

Methode

Die Bewertung erfolgt anhand der Teilkriterien

1. Baumaterialien der verbleibenden Altsubstanz
2. Neu eingebrachte Bauprodukte im Zuge der Komplettmodernisierung

1. Baumaterialien der Altsubstanz

Die Bewertung der Risiken aus Baumaterialien der Altsubstanz erfolgt auf Basis des im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 „Bestandsanalyse“ zu erstellenden Schadstoffkatasters. Die relevanten Schadstoffgruppen sind:

1. Asbest
2. Polychlorierte Biphenyle (PCB)
3. Holzschutzmittel (HSM) / Biozide: Pentachlorphenol (PCP), DDT
4. Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)
5. Alte Mineralwolle (KMF)
6. Blei
7. Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW)
8. Flammschutzmittel (TCEP und HBCD)
9. Weichmacher (zurückgestellt)
10. Formaldehyd
11. Schimmelpilze
12. Radon (zurückgestellt)
13. Taubenkot (zurückgestellt)
14. Feinstaub (zurückgestellt)

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Die im Schadstoffkataster lokalisierten Baumaterialien werden hinsichtlich ihres Schädigungspotenzials eingestuft und die jeweiligen Analysen und Sanierungen bewertet. Als Nachweise werden z.B. Messungen, chemische Analysen, Materialprüfberichte von unabhängigen Instituten etc. herangezogen.

Die Anforderungen sind in den Qualitätsniveaus 1 bis 4 (siehe **Anlage 1**) beschrieben und orientieren sich am Aufwand und am Schwierigkeitsgrad der praktischen Umsetzung sowie an der ökologischen Bedeutung der Substitution eines Stoffes.

Qualitätsniveau 1 beschreibt hierbei die gesetzlichen Mindestanforderungen an die Schadstoffuntersuchung und den hygienischen Mindeststandard.

Qualitätsniveau 4 stellt die höchste Bewertung dar und umfasst den Ausschluss von Schadstoffen im Gebäude bzw. die Reduktion des Schadstoffgehalts auf ein Minimum.

Die Bewertung der Baumaterialien gemäß den Qualitätsniveaus muss für jeden Schadstoff separat erfolgen. Positiv bewertet wird eine tiefgründige Schadstoffuntersuchung zum Ausschluss von Schadstoffen im Gebäude oder als Grundlage für eine fachgerechte Sanierung. Der Abschluss der Sanierungsarbeiten ist i. d. R. messtechnisch nachzuweisen.

Voraussetzung für QN 2 bis 4 ist die Erfüllung des jeweils darunter liegenden Niveaus! Innerhalb eines Qualitätsniveaus sind alle Anforderungen für die entsprechenden Schadstoffgruppen zu erfüllen.
Für die Gesamtbewertung ist demnach die schwächste Bewertung maßgebend.

Typische Baumaterialien, welche vermehrt mit Schadstoffen belastet sein können, sind in **Anlage 2** aufgeführt. Diese Auflistung ist nicht als abschließend zu betrachten, sondern als generelle informative Planungshilfe zu verstehen.

2. Neu eingebrachte Bauprodukte im Zuge der Komplettmodernisierung

Die Anforderungen für neu eingebrachte Bauprodukte sind dem aktuell gültigen Kriterium Risiken für die lokale Umwelt für Neubauten BNB RN 1.1.6 zu entnehmen und der Nachweis entsprechend den darin beschriebenen Qualitätsniveaus zu führen.

Die Punktezuordnung erfolgt gemäß dem Bewertungsmaßstab in diesem Kriterium – siehe Abschnitt „Bewertungsmaßstab“.

Denkmalgeschützte Gebäude:

Die denkmalspezifischen Besonderheiten sind im Begleitdokument „Hinweise zum Denkmalschutz“ einzusehen.

Direkt in Bezug genommene Regelwerke

1. Baumaterialien der Altsubstanz

- Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden (Asbest-Richtlinie), 1996
- Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 519: Asbest - Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten, BAUA, Januar 2014, zuletzt geändert und ergänzt GMBI 2015
- Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCB-Richtlinie), 1994
- Trinkwasserverordnung TrinkwV 2001 v. 21.05.2001, neugefasst durch Bek. v. 10.03.2016

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

- REACH-VO: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 vom 18.12.2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe; <http://www.reach-info.de/verordnungstext.htm>
- Richtlinie VDI 3862 Blatt 3: Messen gasförmiger Emissionen - Messen aliphatischer und aromatischer Aldehyde und Ketone nach dem DNPH-Verfahren - Kartuschen-Methode, Dez. 2000
- Richtlinie VDI 6202 Blatt 1: Schadstoffbelastete bauliche und technische Anlagen - Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten, Oktober 2013

2. Neu eingebrachte Bauprodukte im Zuge der Komplettmodernisierung

- siehe BNB RN 1.1.6 (Modul Neubau)

Weitere Regelwerke

1. Baumaterialien der Altsubstanz

- Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV), 2010, zuletzt geändert und ergänzt 03.02.2015
- Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden, 1996
- PAK – Handlungsanleitung - Umgang mit teerhaltigen Materialien im Hochbau, Landesamt für Arbeitsschutz und technische Sicherheit Berlin, September 2008
- Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 521: Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle, BAUA, Februar 2008
- Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 524: Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen, BAUA, Februar 2010, zuletzt geändert und ergänzt 2011
- Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 910: Risikobezogenes Maßnahmenkonzept für Tätigkeiten mit krebserzeugenden Gefahrstoffen, BAUA, Februar 2014, zuletzt geändert und ergänzt 29.07.2016
- DGUV Regel 101-004 (bisher BGR 128): Kontaminierte Bereiche, Februar 2006
- DGUV Information 201-012: Verfahren mit geringer Exposition gegenüber Asbest bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten (bisher BGI 664), Ausgabe Juli 2000, Stand September 2016
- DGUV Information 201-028: Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung (bisher BGI 858), Oktober 2006
- DGUV Information 201-031: Gesundheitsgefährdungen durch Taubenkot (bisher BGI 892), November 2006
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Tätigkeiten mit Biologischen Arbeitsstoffen (Biostoffverordnung - BioStoffV), 2013

2. Neu eingebrachte Bauprodukte im Zuge der Komplettmodernisierung

- siehe BNB RN 1.1.6 (Modul Neubau)

Fachinformationen / Anwendungshilfen

1. Baumaterialien der Altsubstanz

- Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen, 2002 Umweltbundesamt Berlin, <http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4218.pdf>
- BBSR-Berichte KOMPAKT: Künstliche Mineralfaserdämmstoffe, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Januar 2011
- Informationsblatt Hylotox 59: DDT und Lindan in Innenräumen, Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern, Stand 7/13

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

2. Neu eingebrachte Bauprodukte im Zuge der Komplettmodernisierung

- siehe BNB RN 1.1.6 (Modul Neubau)

Erforderliche Unterlagen

1. Baumaterialien der Altsubstanz

Für den Nachweis der Risiken aus der Altsubstanz ist das – im Zuge des Kriterium BNB RK 5.1.6 erstellte – Schadstoffkataster mit Mengenangaben der betroffenen Flächen zu ergänzen. Die Einhaltung der erreichten Qualitätsniveaus gemäß Anlage 1 ist im Schadstoffkataster zu dokumentieren. Die Erstellung des Schadstoffkatasters hat nach den Grundsätzen der VDI 6202 Blatt 1 zu erfolgen.

Darüber hinaus ist der Nachweis der Schadstoffuntersuchung und der Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte wie folgt zu erbringen:

- Begehungsprotokolle
- Beschreibungen der Bauteilaufbauten, Kartierung
- Schadstoffgutachten
- Planauszüge mit Kartierung

Erfolgt die Bewertung mit einer höheren Qualitätsstufe über den gesetzlichen Mindeststandard hinaus, sind zusätzliche Begehungen, Messungen oder Annahmen, Ausschlüsse von Schadstoffen, etc. zu dokumentieren. Es sind folgende Unterlagen zu erbringen:

- Begehungsprotokolle
- Nachweise zum Ausschluss von Schadstoffen bzw. von Sanierungsmaßnahmen
- Messprotokolle, Dokumentation zusätzlicher Schadstoffuntersuchungen
- Aufstellung von Sanierungskonzepten
- Protokolle über Erfolgskontroll- bzw. Freigabemessungen

2. Neu eingebrachte Bauprodukte im Zuge der Komplettmodernisierung

Die erforderlichen Unterlagen für die Bewertung neu eingebrachter Bauprodukte sind dem Kriteriensteckbrief BNB RN 1.1.6 zu entnehmen.

Hinweise zur Nachweisführung

Voraussetzung für die Bewertung der Bauprodukte der Altsubstanz ist das im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 erstellte Schadstoffkataster.

Die Bewertung der Baumaterialien der Altsubstanz und der neu eingebrachten Bauprodukte erfolgt getrennt gemäß dem Bewertungsmaßstab für Teilkriterium 1 und 2 auf Seite B1.

Hierbei müssen zum Erreichen der jeweiligen Bewertungspunkte die entsprechenden Anforderungen für beide Teilkriterien gleichermaßen erfüllt sein. Z. B.: 50 Punkte sind erhältlich, wenn mindestens QN 2 im TK1 und QN 3 im TK 2 erfüllt sind.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Bewertungsmaßstab

Anforderungsniveau	
Z: 100	<i>Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 100.</i>
75	<i>Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 75.</i>
R: 50	<i>Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 50.</i>
25	<i>Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 25.</i>
G: 10	<i>Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 10.</i>
0	<i>Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt < 10.</i>
<i>Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren</i>	

Anforderungsniveau		
	1. Teilkriterium Baumaterialien der Altsubstanz	2. Teilkriterium Neu eingebaute Bauprodukte
Z: 100	<i>Erfüllung des Qualitätsniveaus 4</i>	<i>Erfüllung des Qualitätsniveaus 5</i>
75	<i>Erfüllung des Qualitätsniveaus 3</i>	<i>Erfüllung des Qualitätsniveaus 4</i>
R: 50	<i>Erfüllung des Qualitätsniveaus 2</i>	<i>Erfüllung des Qualitätsniveaus 3</i>
G: 10	<i>Erfüllung des Qualitätsniveaus 1</i>	<i>Erfüllung des Qualitätsniveaus 2</i>
0	<i>Erfüllung des Qualitätsniveaus 1</i>	<i>Erfüllung des Qualitätsniveaus 1</i>
<i>Zwischenbewertungen sind nicht zulässig.</i>		<i>Zwischenbewertungen sind nicht zulässig.</i>

Hauptkriteriengruppe	Soziokulturelle und funktionale Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 *Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altbaubsubstanz*

Anlage 2 *Liste sanierungsrelevanter Bauteile*

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Voraussetzung für die Bewertung ist die Begehung und Diagnose im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 hinsichtlich aller u. g. Schadstoffe. Wird bei der örtlichen Begehung durch einen Fachexperten festgestellt, dass keine Verdachtsmomente vorliegen und diese definitiv aufgrund der verbauten Baumaterialien oder aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können, kann für den entsprechenden Schadstoff / die entsprechende Schadstoffgruppe das Qualitätsniveau 4 angesetzt werden. **Um ein Qualitätsniveau zu erreichen, müssen die Anforderungen vollständig für alle Schadstoffe /-gruppen umgesetzt sein.**

	Schadstoff ¹	Qualitätsniveau 1	Qualitätsniveau 2	Qualitätsniveau 3	Qualitätsniveau 4
1	Asbest	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch bauteilbezogene Untersuchungen wurden alle asbesthaltigen Baumaterialien identifiziert.</p> <p>Bei Vorhandensein von schwach gebundenem Asbest der Dringlichkeitsstufe I erfolgte eine fachgerechte Sanierung gemäß Asbest-Richtlinie und TRGS 519.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch bauteilbezogene Untersuchungen wurden alle asbesthaltigen Baumaterialien identifiziert.</p> <p>Bei Vorhandensein von schwach gebundenem Asbest der Dringlichkeitsstufe I und II erfolgte eine fachgerechte Sanierung gemäß Asbest-Richtlinie und TRGS 519.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch bauteilbezogene Untersuchungen wurden alle asbesthaltigen Baumaterialien identifiziert.</p> <p>Bei Vorhandensein von schwach gebundenem Asbest der Dringlichkeitsstufe I, II und III erfolgte eine fachgerechte Sanierung gemäß Asbest-Richtlinie Methode I (Entfernen) und TRGS 519.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch bauteilbezogene Untersuchungen wurden alle asbesthaltigen Baumaterialien identifiziert.</p> <p>Alle asbesthaltigen Baumaterialien wurden gemäß TRGS 519 entfernt. Es verbleiben keine asbesthaltigen Baumaterialien im Baukörper.</p>

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Voraussetzung für die Bewertung ist die Begehung und Diagnose im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 hinsichtlich aller u. g. Schadstoffe. Wird bei der örtlichen Begehung durch einen Fachexperten festgestellt, dass keine Verdachtsmomente vorliegen und diese definitiv aufgrund der verbauten Baumaterialien oder aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können, kann für den entsprechenden Schadstoff / die entsprechende Schadstoffgruppe das Qualitätsniveau 4 angesetzt werden. **Um ein Qualitätsniveau zu erreichen, müssen die Anforderungen vollständig für alle Schadstoffe /-gruppen umgesetzt sein.**

	Schadstoff ¹	Qualitätsniveau 1	Qualitätsniveau 2	Qualitätsniveau 3	Qualitätsniveau 4
2	Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumluftmessungen ist die Höhe der Raumlftbelastung zu ermitteln. Die Raumlftkonzentration von PCB unterschreitet - ggf. nach Sanierung - den Vorsorgewert von 300 ng/m³ Raumlft .	Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumluftmessungen ist die Höhe der Raumlftbelastung zu ermitteln. Die Raumlftkonzentration von PCB unterschreitet - ggf. nach Sanierung - den Vorsorgewert von 300 ng/m³ Raumlft . Die für die Raumlftbelastung verantwortlichen Quellen sind z. B. durch Materialuntersuchungen identifiziert.	Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumluftmessungen ist die Höhe der Raumlftbelastung zu ermitteln. Die Raumlftkonzentration von PCB unterschreitet - ggf. nach Sanierung - den Vorsorgewert von 300 ng/m³ Raumlft . Alle PCB-haltigen Baumaterialien mit Gehalten > 50 mg/kg sind entfernt bzw. alle Flächenquellen mit Emissionen > 30 µg/m ² sind behandelt.	Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumluftmessungen ist die Höhe der Raumlftbelastung zu ermitteln. Die Raumlftkonzentration von PCB unterschreitet - ggf. nach Sanierung - den Wert von 30 ng/m³ Raumlft . Alle PCB-haltigen Baumaterialien mit Gehalten > 50 mg/kg sind entfernt bzw. alle Flächenquellen mit Emissionen > 30 µg/m ² sind behandelt.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Voraussetzung für die Bewertung ist die Begehung und Diagnose im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 hinsichtlich aller u. g. Schadstoffe. Wird bei der örtlichen Begehung durch einen Fachexperten festgestellt, dass keine Verdachtsmomente vorliegen und diese definitiv aufgrund der verbauten Baumaterialien oder aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können, kann für den entsprechenden Schadstoff / die entsprechende Schadstoffgruppe das Qualitätsniveau 4 angesetzt werden. **Um ein Qualitätsniveau zu erreichen, müssen die Anforderungen vollständig für alle Schadstoffe /-gruppen umgesetzt sein.**

	Schadstoff ¹	Qualitätsniveau 1	Qualitätsniveau 2	Qualitätsniveau 3	Qualitätsniveau 4
3	Holzschutzmittel (HSM) / Biozide: Pentachlorphenol (PCP), Lindan, DDT	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch Raumlufbmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln. Die Raumlufkonzentrationen von PCP, Lindan und DDT unterschreiten – ggf. nach Sanierung – folgende Vorsorgewerte: PCP < 100 ng/m³ Raumluf Lindan < 100 ng/m³ Raumluf DDT < 300 ng/m³ Raumluf.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch Raumlufbmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln. Die Raumlufkonzentrationen von PCP, Lindan und DDT unterschreiten – ggf. nach Sanierung – folgende Vorsorgewerte: PCP < 100 ng/m³ Raumluf Lindan < 100 ng/m³ Raumluf DDT < 300 ng/m³ Raumluf</p> <p>Die für die Raumlufbelastung verantwortlichen Quellen sind z. B. durch Materialuntersuchungen identifiziert.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch Raumlufbmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln. Die Raumlufkonzentrationen von PCP, Lindan und DDT unterschreiten – ggf. nach Sanierung – folgende Vorsorgewerte: PCP < 100 ng/m³ Raumluf Lindan < 100 ng/m³ Raumluf DDT < 300 ng/m³ Raumluf.</p> <p>Alle PCP-, Lindan- und DDT-haltigen Baumaterialien mit oberflächennahen (0 – 2 mm Tiefe) Gehalten > 50 mg/kg sind entfernt bzw. behandelt.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch Raumlufbmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln. Die Raumlufkonzentrationen von PCP, Lindan und DDT unterschreiten – ggf. nach Sanierung – folgende Werte: PCP < 10 ng/m³ Raumluf Lindan < 10 ng/m³ Raumluf DDT < 30 ng/m³ Raumluf.</p> <p>Alle PCP-, Lindan- und DDT-haltigen Baumaterialien mit oberflächennahen (0 – 2 mm Tiefe) Gehalten > 50 mg/kg sind entfernt.</p>

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Voraussetzung für die Bewertung ist die Begehung und Diagnose im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 hinsichtlich aller u. g. Schadstoffe. Wird bei der örtlichen Begehung durch einen Fachexperten festgestellt, dass keine Verdachtsmomente vorliegen und diese definitiv aufgrund der verbauten Baumaterialien oder aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können, kann für den entsprechenden Schadstoff / die entsprechende Schadstoffgruppe das Qualitätsniveau 4 angesetzt werden. **Um ein Qualitätsniveau zu erreichen, müssen die Anforderungen vollständig für alle Schadstoffe /-gruppen umgesetzt sein.**

	Schadstoff ¹	Qualitätsniveau 1	Qualitätsniveau 2	Qualitätsniveau 3	Qualitätsniveau 4
4	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumluftmessungen ist die Höhe der Raumluftbelastung zu ermitteln.</p> <p>Die Summe der Raumluftkonzentrationen von Naphthalin und Naphthalin-ähnlichen Verbindungen unterschreitet – ggf. nach Sanierung – den Vorsorgewert von 0,010 mg/m³ Raumluft.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumluftmessungen ist die Höhe der Raumluftbelastung zu ermitteln.</p> <p>Die Summe der Raumluftkonzentrationen von Naphthalin und Naphthalin-ähnlichen Verbindungen unterschreitet – ggf. nach Sanierung – den Vorsorgewert von 0,010 mg/m³ Raumluft.</p> <p>Die für die Raumluftbelastung verantwortlichen Quellen sind z. B. durch Materialuntersuchungen identifiziert.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumluftmessungen ist die Höhe der Raumluftbelastung zu ermitteln.</p> <p>Die Summe der Raumluftkonzentrationen von Naphthalin und Naphthalin-ähnlichen Verbindungen unterschreitet – ggf. nach Sanierung – den Vorsorgewert von 0,010 mg/m³ Raumluft.</p> <p>Alle PAK-haltigen Baumaterialien mit Gehalten > 50 mg/kg (Summe 16 PAK nach US-EPA²) sind entfernt bzw. behandelt.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumluftmessungen ist die Höhe der Raumluftbelastung zu ermitteln.</p> <p>Die Summe der Raumluftkonzentrationen von Naphthalin und Naphthalin-ähnlichen Verbindungen unterschreitet – ggf. nach Sanierung – den Wert von 0,001 mg/m³ Raumluft.</p> <p>Alle PAK-haltigen Baumaterialien mit Gehalten > 50 mg/kg (Summe 16 PAK nach US-EPA²) sind entfernt.</p>

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Voraussetzung für die Bewertung ist die Begehung und Diagnose im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 hinsichtlich aller u. g. Schadstoffe.

Wird bei der örtlichen Begehung durch einen Fachexperten festgestellt, dass keine Verdachtsmomente vorliegen und diese definitiv aufgrund der verbauten Baumaterialien oder aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können, kann für den entsprechenden Schadstoff / die entsprechende Schadstoffgruppe das Qualitätsniveau 4 angesetzt werden. **Um ein Qualitätsniveau zu erreichen, müssen die Anforderungen vollständig für alle Schadstoffe /-gruppen umgesetzt sein.**

	Schadstoff ¹	Qualitätsniveau 1	Qualitätsniveau 2	Qualitätsniveau 3	Qualitätsniveau 4
5	Alte künstliche Mineralfasern (KMF)	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch bauteilbezogene Untersuchungen wurden alle KMF-haltigen Baumaterialien (Alte Mineralwolle) identifiziert.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch bauteilbezogene Untersuchungen wurden alle KMF-haltigen Baumaterialien (Alte Mineralwolle) identifiziert.</p> <p>Freiliegende oder beschädigte KMF-haltige Baumaterialien (Alte Mineralwolle) wurden instandgesetzt bzw. erhalten einen Oberflächen- oder Rieselschutz</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch bauteilbezogene Untersuchungen wurden alle KMF-haltigen Baumaterialien (Alte Mineralwolle) identifiziert.</p> <p>Freiliegende oder beschädigte KMF-haltige Baumaterialien (Alte Mineralwolle) wurden instandgesetzt bzw. erhalten einen dauerhaften Oberflächen- oder Rieselschutz</p> <p>Nach der Instandsetzung erfolgte eine Kontrollmessung. Die verbleibende KMF-Konzentration unterschreitet den Wert von 500 Fasern/m³ Raumluft.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.</p> <p>Durch bauteilbezogene Untersuchungen wurden alle KMF-haltigen Baumaterialien (Alte Mineralwolle) identifiziert.</p> <p>Alle KMF-haltigen Baumaterialien (Alte Mineralwolle) wurden entfernt.</p> <p>Nach der Entfernung erfolgte eine Kontrollmessung. Die verbleibende KMF-Konzentration unterschreitet den Wert von 500 Fasern/m³ Raumluft.</p>

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Voraussetzung für die Bewertung ist die Begehung und Diagnose im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 hinsichtlich aller u. g. Schadstoffe. Wird bei der örtlichen Begehung durch einen Fachexperten festgestellt, dass keine Verdachtsmomente vorliegen und diese definitiv aufgrund der verbauten Baumaterialien oder aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können, kann für den entsprechenden Schadstoff / die entsprechende Schadstoffgruppe das Qualitätsniveau 4 angesetzt werden. **Um ein Qualitätsniveau zu erreichen, müssen die Anforderungen vollständig für alle Schadstoffe /-gruppen umgesetzt sein.**

	Schadstoff ¹	Qualitätsniveau 1	Qualitätsniveau 2	Qualitätsniveau 3	Qualitätsniveau 4
6	Blei	Bleihaltige haustechnische Installationen sind nicht vorhanden bzw. wurden vollständig entfernt. Es erfolgt eine Kontrollmessung der Trinkwasserqualität. Der Grenzwert nach TrinkwV 2013 < 0,01 mg/l wird eingehalten. Alle bleihaltigen Bleche, Abdichtungen, Anstriche und Fugenmassen wurden entfernt ³ .			
7	FCKW	Es wurden keine Verdachtsmomente auf FCKW-haltige Kältemittel festgestellt, die jedoch aufgrund der Bauhistorie nicht vollständig ausgeschlossen werden können.	Es wurden keine Verdachtsmomente auf FCKW-haltige Kältemittel festgestellt, die auch aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können. Dies ist nachvollziehbar zu belegen. b) Bei Verdacht auf FCKW-haltige Kältemittel erfolgte ein Austausch durch halogenfreie Kältemittel.	Es wurden keine Verdachtsmomente auf FCKW-haltige und teilhalogenierte FCKW-haltige Kältemittel festgestellt, die auch aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können. Dies ist nachvollziehbar zu belegen. b) Bei Verdacht auf FCKW-haltige und teilhalogenierte FCKW-haltige Kältemittel erfolgte ein Austausch durch halogenfreie Kältemittel.	Es wurden keine Verdachtsmomente auf FCKW-haltige, teilhalogenierte und ungebrauchte teilhalogenierte FCKW-haltige Kältemittel festgestellt, die auch aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können. Dies ist nachvollziehbar zu belegen. b) Bei Verdacht auf FCKW-haltige, teilhalogenierte und ungebrauchte teilhalogenierte FCKW-haltige Kältemittel erfolgte ein Austausch durch halogenfreie Kältemittel.
		FCKW-haltige Kunstschaumdämmstoffe (XPS, PUR, PIR) werden derzeit nicht bewertet, sind aber aufgrund der Entsorgungsrelevanz im Schadstoffkataster zu erfassen.			
8a	Flammschutzmittel: Tris(2-chlorethyl)-phosphat (TCEP)	Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.	Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.	Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.	Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien.

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Voraussetzung für die Bewertung ist die Begehung und Diagnose im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 hinsichtlich aller u. g. Schadstoffe. Wird bei der örtlichen Begehung durch einen Fachexperten festgestellt, dass keine Verdachtsmomente vorliegen und diese definitiv aufgrund der verbauten Baumaterialien oder aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können, kann für den entsprechenden Schadstoff / die entsprechende Schadstoffgruppe das Qualitätsniveau 4 angesetzt werden. **Um ein Qualitätsniveau zu erreichen, müssen die Anforderungen vollständig für alle Schadstoffe /-gruppen umgesetzt sein.**

	Schadstoff ¹	Qualitätsniveau 1	Qualitätsniveau 2	Qualitätsniveau 3	Qualitätsniveau 4
		<p>Durch Raumlufbmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln.</p> <p>Die Raumlufkonzentration der Summe der Organophosphate TCEP + TCPP + TBP + TBEP + TEHP + TPP unterschreitet den Vorsorgewert von 5 µg/m³ Raumluf.</p>	<p>Durch Raumlufbmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln.</p> <p>Die Raumlufkonzentration der Summe der Organophosphate TCEP + TCPP + TBP + TBEP + TEHP + TPP unterschreitet den Vorsorgewert von 5 µg/m³ Raumluf.</p> <p>Die für die Raumlufbelastung verantwortlichen Quellen sind z. B. durch Materialuntersuchungen identifiziert.</p>	<p>Durch Raumlufbmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln.</p> <p>Alle Organophosphat-haltigen Baumaterialien (Summe der Gehalte von TCEP + TCPP + TBP + TBEP + TEHP + TPP) > 50 mg/kg sind entfernt bzw. behandelt.</p> <p>Die Raumlufkonzentration der Summe der Organophosphate TCEP + TCPP + TBP + TBEP + TEHP + TPP unterschreitet den Vorsorgewert von 5 µg/m³ Raumluf.</p>	<p>Durch Raumlufbmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln.</p> <p>Alle Organophosphat-haltigen Baumaterialien (Summe der Gehalte von TCEP + TCPP + TBP + TBEP + TEHP + TPP) > 50 mg/kg sind entfernt.</p> <p>Die Raumlufkonzentration der Summe der Organophosphate TCEP + TCPP + TBP + TBEP + TEHP + TPP unterschreitet den Wert von 0,5 µg/m³ Raumluf.</p>
8b	Flammschutzmittel: Hexabromcyclododecan (HBCD)	In Gebäuden bis zum Baujahr 2017 ⁴ wurden alle zugänglichen, im Gebäude verbleibenden Kunstschäumstoffstoffe aus Polystyrol (EPS/ XPS) als „HBCD-haltig“ bzw.	Alle zugänglichen Kunstschäumstoffstoffe aus Polystyrol (EPS/ XPS), die einer Materialergänzung bzw. -aufdoppelung bedürfen, wurden durch HBCD-freie Dämm-	Alle zugänglichen Kunstschäumstoffstoffe aus Polystyrol (EPS/ XPS) wurden durch HBCD-freie Dämmstoffe ersetzt.	Wie QN 3 Keine weitere Anforderung

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Voraussetzung für die Bewertung ist die Begehung und Diagnose im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 hinsichtlich aller u. g. Schadstoffe. Wird bei der örtlichen Begehung durch einen Fachexperten festgestellt, dass keine Verdachtsmomente vorliegen und diese definitiv aufgrund der verbauten Baumaterialien oder aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können, kann für den entsprechenden Schadstoff / die entsprechende Schadstoffgruppe das Qualitätsniveau 4 angesetzt werden. **Um ein Qualitätsniveau zu erreichen, müssen die Anforderungen vollständig für alle Schadstoffe /-gruppen umgesetzt sein.**

	Schadstoff ¹	Qualitätsniveau 1	Qualitätsniveau 2	Qualitätsniveau 3	Qualitätsniveau 4
	<i>Gebäude, die ab 2018 errichtet werden, müssen diesen Nachweis nicht erbringen.</i>	mit dem Hinweis, Verdacht auf HBCD“ gekennzeichnet.	stoffe ersetzt. (Vermeidung der Vermischung schadstofffreier und schadstoffhaltiger Baustoffe im Rückbaufall.) Alle weiteren zugänglichen, verbleibenden Kunstschaumdämmstoffe aus Polystyrol (EPS/ XPS) wurden als HBCD-haltig bzw. mit dem Hinweis „Verdacht auf HBC“ gekennzeichnet.		
9	Weichmacher: Di-(2-ethylhexyl)- phthalat (DEHP)	zurückgestellt			

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Voraussetzung für die Bewertung ist die Begehung und Diagnose im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 hinsichtlich aller u. g. Schadstoffe. Wird bei der örtlichen Begehung durch einen Fachexperten festgestellt, dass keine Verdachtsmomente vorliegen und diese definitiv aufgrund der verbauten Baumaterialien oder aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können, kann für den entsprechenden Schadstoff / die entsprechende Schadstoffgruppe das Qualitätsniveau 4 angesetzt werden. **Um ein Qualitätsniveau zu erreichen, müssen die Anforderungen vollständig für alle Schadstoffe /-gruppen umgesetzt sein.**

	Schadstoff ¹	Qualitätsniveau 1	Qualitätsniveau 2	Qualitätsniveau 3	Qualitätsniveau 4
10	Formaldehyd	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumlufmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln.</p> <p>Die Raumlufkonzentration von Formaldehyd unterschreitet den Vorsorgewert von 0,10 mg/m³ Raumluf.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumlufmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln.</p> <p>Die Raumlufkonzentration von Formaldehyd unterschreitet den Vorsorgewert von 0,10 mg /m³ Raumluf.</p> <p>Die für die Raumlufbelastung verantwortlichen Quellen sind z. B. durch Emissionsuntersuchungen identifiziert.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumlufmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln.</p> <p>Die Raumlufkonzentration von Formaldehyd unterschreitet den Vorsorgewert von 0,10 mg /m³ Raumluf.</p> <p>Alle wesentlichen Formaldehyd-emittierenden Baumaterialien sind entfernt oder behandelt.</p>	<p>Auf Grund der Bauhistorie (Gebäudealter) ergeben sich Verdachtsmomente für schadstoffbelastete Baumaterialien. Durch Raumlufmessungen ist die Höhe der Raumlufbelastung zu ermitteln.</p> <p>Die Raumlufkonzentration von Formaldehyd unterschreitet den Wert von 0,03 mg /m³ Raumluf.</p> <p>Alle wesentlichen Formaldehyd-emittierenden Baumaterialien sind entfernt oder behandelt.</p>

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Voraussetzung für die Bewertung ist die Begehung und Diagnose im Rahmen des Kriteriensteckbriefs BNB RK 5.1.6 hinsichtlich aller u. g. Schadstoffe. Wird bei der örtlichen Begehung durch einen Fachexperten festgestellt, dass keine Verdachtsmomente vorliegen und diese definitiv aufgrund der verbauten Baumaterialien oder aufgrund der Bauhistorie ausgeschlossen werden können, kann für den entsprechenden Schadstoff / die entsprechende Schadstoffgruppe das Qualitätsniveau 4 angesetzt werden. **Um ein Qualitätsniveau zu erreichen, müssen die Anforderungen vollständig für alle Schadstoffe /-gruppen umgesetzt sein.**

	Schadstoff ¹	Qualitätsniveau 1	Qualitätsniveau 2	Qualitätsniveau 3	Qualitätsniveau 4
11	Schimmelpilze	a) Es wurden keine Verdachtsmomente festgestellt. b) Bei Auffälligkeiten erfolgte die Sanierung gemäß Leitfaden des UBA ⁵ .	a) Es wurde kein sichtbarer Schimmelpilzbefall festgestellt. Zur Feststellung eines verdeckten Befalls wurden folgende Merkmale berücksichtigt: - Geruch, - Feuchtigkeit, - bauliche Mängel und - gesundheitliche Beschwerden von Nutzern. b) Bei auffälligen Flächen ab 20 cm ² erfolgte die Sanierung gemäß Leitfaden UBA.		
12	Radon	zurückgestellt			
13	Taubenkot	zurückgestellt			
14	Feinstaub	zurückgestellt			

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 1 Bewertungseinstufung der Schadstoffe in der Altsubstanz

Fußnoten:

¹ Schadstoffe, deren Einsatz für Neubauten bereits oder in absehbarer Zeit in der Bundesrepublik Deutschland verboten ist:

Asbest:	1969 (DDR) und 1979 (BRD) Verbot von Spritzasbest 1982 Verbot sonstiger schwachgebundener Asbestprodukte im Baubereich 1992 Verbot von Asbestzementprodukten im Hochbau
PCB:	1978 Verwendungsverbot in offenen Systemen 1989 Verbot der Verwendung und des Inverkehrbringens PCB-haltiger Produkte
PCP:	1989 Herstellungs-, und Verwendungsverbot
Lindan:	2002 Verwendungsverbot seit 1998 als Pflanzenschutzmittel und in Europa, kein Produktionsverbot
DDT:	1972 (BRD) und 1989 (DDR) Herstellungs-, und Verwendungsverbot
PAK:	1991 Verbot von Teerölen für die Verwendung als Holzschutzmittel: Teerölverordnung
„Alte“ KMF:	2000 Herstellungs- und Verwendungsverbot
Blei:	1973 Verwendungsverbot von Bleirohren (ab 1.12.2013 verschärfter Grenzwert für Trinkwasser: Trinkwasserverordnung 2013) 1989 Verbot von Bleiweiss 2012 Verbot Bleimennige als Rostschutz
FCKW:	2000 Inverkehrbringungs- und Verwendungsverbot für FCKW 2001 Verwendungsverbot für teilhalogenierte FCKW in allen Kälte- und Klimaanlageanlagen, ab 2002 in allen fest eingebauten Klimaanlageanlagen < 100 kW bzw. ab 2004 in allen kombinierten Klimaanlageanlagen- und Wärmepumpensystemen 2010 Verwendungsverbot für unverarbeitete teilhalogenierte FCKW zur Instandhaltung / Wartung bereits existierender Kälte- und Klimaanlageanlagen 2015 Verbot aller teilhalogenierten FCKW

² 16 EPA-PAK: Von der Amerikanischen Bundesumweltbehörde (US-Environmental Protection Agency) zusammengestellte Liste mit 16 PAK, die als prioritäre Umweltschadstoffe eingestuft sind und häufig stellvertretend für die Gruppe der PAK in Umweltproben untersucht werden: <https://www.umweltprobenbank.de/de/documents/13446>

³ Ausnahme nur aus Denkmalschutzgründen zulässig. Hierbei muss eine fachliche Begründung der zuständigen Denkmalschutzbehörde nachgewiesen werden.

⁴ Die Verwendung von HBCD als Flammschutzmittel in EPS/XPS-Dämmstoffen ist gemäß der europäischen Chemikalienverordnung REACH nur noch bis 21.08.2017 möglich. Danach gilt wie für alle anderen Einsatzgebiete ein weltweites Herstellungs- und Verwendungsverbot von HBCD.

⁵ Leitfaden zur Vorbeugung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Schimmelpilzwachstum in Innenräumen, Umweltbundesamt Berlin, aktuelle Fassung

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 2 Liste sanierungsrelevanter Bauteile (nicht abschließend)

KG	Bauteil/Bezeichnung	Schadstoffe											Sanierung				Bemerkungen
		Asbest	PCB	PCP, Lindan, DDT	PAK	KMF	Formaldehyd	Weichmacher	Schimmelpilz	Radon	Blei	Rückbau	Räumliche Trennung	Beschichtung	Nachkontrolle		
320	Gründung												x				
325	Bodenbeläge																
	Dichtungsschichten				x							x					
330	Außenwände																
331	Tragende Außenwände																
	Holzbauteile			x	x							x		x		Holzschutzmittel, Teerölimprägnierung	
	Holzwerkstoffe			x			x					x					
334	Außentüren und -fenster																
	Fensterbänke	x										x			x	fest gebundener Asbest	
	Dauerelastische Fugenmassen, Kitte-, Spachtel- und Vergussmassen	x	x									x				Schwach oder fest gebundener Asbest	
	Brandschutztüren	x										x	x		x	wenn räumliche Trennung intakt, keine unmittelbare Sanierung erforderlich	
335/336	Außenwandbekleidungen																

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 2 Liste sanierungsrelevanter Bauteile (nicht abschließend)

KG	Bauteil/Bezeichnung	Schadstoffe										Sanierung				Bemerkungen
		Asbest	PCB	PCP, Lindan, DDT	PAK	KMF	Formaldehyd	Weichmacher	Schimmelpilz	Radon	Blei	Rückbau	Räumliche Trennung	Beschichtung	Nachkontrolle	
	Dämmung (Fassaden-, Kern-, Laibungsdämmung)					x						x				
	dauerelastische Fugenmassen	x	x					x				x				
	Buntsteinputz		x									x				
	Anstriche, Farben		x									x	x			
	Wandabdichtungen				x							x				
	Korrosionsschutzbeschichtungen				x							x				
	Holzverkleidungen			x			x					x	x	x		Holzschutzmittel, Teerölimprägnierung
	Natursteinfassaden									x					x	
340	Innenwände															
342	Nichttragende Innenwände															
	Holzständerwerk			x								x		x		
345	Innenwandbekleidungen															
	Bauplatten (Brandschutz-, Heizkörperverkleidungen)	x				x						x				fest gebundener Asbest, "Asbestzement"

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 2 Liste sanierungsrelevanter Bauteile (nicht abschließend)

KG	Bauteil/Bezeichnung	Schadstoffe										Sanierung				Bemerkungen
		Asbest	PCB	PCP, Lindan, DDT	PAK	KMF	Formaldehyd	Weichmacher	Schimmelpilz	Radon	Blei	Rückbau	Räumliche Trennung	Beschichtung	Nachkontrolle	
	Dämmung Holzwoleleichtbauplatten				x							x	x			PAK-haltige Holzwoleleichtbauplatten aus Altholz
	Spachtelmassen	x										x				
	Holzverkleidungen, Vertäfelungen, Paneele			x	x							x		x		Holzschutzmittel, Teerölimprägnierung
	Bauplatten (Holzwerkstoffe)			x			x					x		x		
	Fugenmassen (z. B. Verfugung von Fliesen)	x	x					x				x				
	Anstriche, Farben		x									x	x			
	Brandschutzanstrich		x									x	x			
350	Decken															
351	Deckenkonstruktionen															
	Holzdecken (Holz, -werkstoffe)			x								x	x	x		
	Vollholzunterkonstruktionen, Holzwerkstoffe			x	x		x					x	x	x		Holzschutzmittel, Teerölimprägnierung
352	Deckenbeläge															

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 2 Liste sanierungsrelevanter Bauteile (nicht abschließend)

KG	Bauteil/Bezeichnung	Schadstoffe										Sanierung				Bemerkungen
		Asbest	PCB	PCP, Lindan, DDT	PAK	KMF	Formaldehyd	Weichmacher	Schimmelpilz	Radon	Blei	Rückbau	Räumliche Trennung	Beschichtung	Nachkontrolle	
	Wärmedämmung			x		x						x	x			KMF in Faserdämmstoffen, PAK in teergebundenen Korkmaterialien
	Trittschalldämmung					x						x	x			
	Bituminöse Voranstriche				x							x				
	Bodenbelagskleber		x		x							x				teerhaltige Kleber bei Parkett- und Holzpflaster
	Estrich, Ausgleichsmassen	x										x			x	fest gebundener Asbest
	Gussasphalt, Asphaltplatten				x							x				
	Harte Bodenbeläge (Platten, Verfugung)	x								x		x			x	fest gebundener Asbest, Radon in Natursteinplatten, Fliesen
	Weiche Bodenbeläge (Cushion-Vinyl-Bodenbeläge, Floor-Flex-Platten)	x					x	x				x				schwach gebundener Asbest, Formaldehyd in Teppichbelägen
	Fugenmassen (z. B. Verfugung von Fliesen)	x	x					x				x				
	Holzwerkstoffe			x			x					x				
353	Deckenbekleidungen															
	Deckenfaserplatten (z.B. Akustikdecken, Rasterdecke)		x			x		x				x				PCB als Farbbeschichtung, Weichmacher und Flamm- schutzmittel

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 2 Liste sanierungsrelevanter Bauteile (nicht abschließend)

KG	Bauteil/Bezeichnung	Schadstoffe											Sanierung				Bemerkungen
		Asbest	PCB	PCP, Lindan, DDT	PAK	KMF	Formaldehyd	Weichmacher	Schimmelpilz	Radon	Blei	Rückbau	Räumliche Trennung	Beschichtung	Nachkontrolle		
	Gipskartonplatten					x						x					
	Bauplatten (Brandschutzverkleidungen)	x										x					
	Brandschutzanstrich		x									x	x				
	Holzpaneeldecken			x	x							x		x		Holzschutzmittel, Teerölimprägnierung	
	Anstriche, Farben		x									x	x				
	Holzwerkstoffe			x			x					x					
360	Dächer																
361	Dachkonstruktionen																
	Dachstuhl			x					x				x	x			
	Dachunterkonstruktionen			x								x		x			
	Schüttungen				x							x					
364	Dachbekleidungen																
	Holzwoolledämmung				x							x				PAK-haltige Holzwole-Leichtbauplatten aus Altholz	
	Mineralfaserdämmung					x						x					

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 2 Liste sanierungsrelevanter Bauteile (nicht abschließend)

KG	Bauteil/Bezeichnung	Schadstoffe										Sanierung				Bemerkungen
		Asbest	PCB	PCP, Lindan, DDT	PAK	KMF	Formaldehyd	Weichmacher	Schimmelpilz	Radon	Blei	Rückbau	Räumliche Trennung	Beschichtung	Nachkontrolle	
363	Dachbeläge															
	Dachabdeckung (Zementplatten, Teer)	x			x							x				
	Gesims-/Attikaverkleidung	x										x				
	Flachdachrand	x										x				
	Dämmung					x						x	x			
	Dachabdichtung, teergetränkte Trennlagen, Teerpappen				x							x				
	Korrosionsschutzbeschichtungen				x							x		x		
369	Dächer, sonstiges															
	Geländer, Schutzgitter	x										x				Verkleidungen aus Asbestzement
370	Baukonstruktive Einbauten															
371	Allgemeine Einbauten															
	Bühnenvorhänge	x										x				

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 2 Liste sanierungsrelevanter Bauteile (nicht abschließend)

KG	Bauteil/Bezeichnung	Schadstoffe										Sanierung				Bemerkungen
		Asbest	PCB	PCP, Lindan, DDT	PAK	KMF	Formaldehyd	Weichmacher	Schimmelpilz	Radon	Blei	Rückbau	Räumliche Trennung	Beschichtung	Nachkontrolle	
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen															
	Rohrleitungen	x										x				fest gebundener Asbest ("Eternit", AZ-Rohre), Bleirohre
	Dämmung, Abdichtung von Rohrleitungen	x				x						x				schwach gebundener Asbest
	Betonbeschichtung				x							x				Beschichtung abwassertechnischer Anlagen
	Dichtungen von Flanschen, Absperrarmaturen und Spindeln	x										x				schwach gebundener Asbest
	Epoxidharzbeschichtungen		x									x				
	Wasserrohre, Flanschdichtungen										x	x				
	Fugenmassen		x									x				
420	Wärmeversorgungsanlagen															
	Rippendichtungen	x										x				
	Nachtspeicheröfen	x										x				
	Dämmung	x				x						x				
	Faserschüttungen					x						x				

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 2 Liste sanierungsrelevanter Bauteile (nicht abschließend)

KG	Bauteil/Bezeichnung	Schadstoffe										Sanierung				Bemerkungen
		Asbest	PCB	PCP, Lindan, DDT	PAK	KMF	Formaldehyd	Weichmacher	Schimmelpilz	Radon	Blei	Rückbau	Räumliche Trennung	Beschichtung	Nachkontrolle	
	Beschichtungen		x									x				
430	Lufttechnische Anlagen															
	Lüftungskanäle	x										x				
	Dämmung					x						x				
440	Starkstromanlagen															
	Brandschutzverkleidung der Kabelkanäle	x				x						x				fest gebundener Asbest, Spritzasbest
	Brandschutzplatte Stromkästen	x										x				fest gebundener Asbest
	Dauerelastische Fugenmassen	x	x									x				
	Kondensatoren, Transformatoren		x									x				
450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen															
456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen															
	Brandmeldeanlagen	x				x						x				
460	Förderanlagen															
461	Aufzugsanlagen															

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität
Kriteriengruppe	Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt
Kriterium	Risiken für die lokale Umwelt

Anlage 2 Liste sanierungsrelevanter Bauteile (nicht abschließend)

KG	Bauteil/Bezeichnung	Schadstoffe										Sanierung				Bemerkungen
		Asbest	PCB	PCP, Lindan, DDT	PAK	KMF	Formaldehyd	Weichmacher	Schimmelpilz	Radon	Blei	Rückbau	Räumliche Trennung	Beschichtung	Nachkontrolle	
	Innenverkleidungen, Verkleidungen von Aufzügen	x										x				Asbestzementplatten
	Hydrauliköle		x									x				
470	Nutzungsspezifische Anlagen															
471	Küchentechnische Anlagen															
	Kälteanlagen								x			x				
475	Feuerlöschanlagen															
	Löschwasserleitungen	x										x				Asbestzementrohre
480	Gebäudeautomation															
482	Schaltschränke															
	Dämmmaterial					x						x				
	Isolierpappen	x										x				Schwach gebunden