



**Prof. Biener |  
Sasse | Konertz**

**Partnerschaft  
Beratender Ingenieure  
und Geologen mbB**

## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven 2. Bauabschnitt**

### **Rückbau- und Entsorgungskonzept**

erstellt im Auftrag der

**bremenports GmbH & Co. KG  
Am Strom 2  
27568 Bremerhaven**

durch

**Umtec  
Prof. Biener | Sasse | Konertz  
Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB**

Im Oktober 2024

Partner  
**Dipl.-Ing. Torsten Sasse  
Dr. Klaus Konertz  
Dipl.-Geol. Christoph Meyer  
Dr. Tobias von Mücke**

Haferwende 7  
28357 Bremen  
Telefon  
0421 20 75 9-0  
Telefax  
0421 20 75 9-999  
info@umtec-partner.de  
www.umtec-partner.de

## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

### **Inhaltsverzeichnis**

Kapitel		Seite
1	Veranlassung	1
2	Baustellenlogistik	2
3	Konzeption zum selektiven Rückbau sowie zur Trennung und Entsorgung der Abbruchmaterialien	3
3.1	Abbruchstufe 1	4
3.2	Abbruchstufe 2	6
3.3	Abbruch der Bestandskaje	7
3.4	Abbruchreihenfolge und Nachweis der sicheren Abbruchreihenfolge	8
3.5	Abbruch- und Demontagetechnologien	10
3.6	Rückbau erdberührter Bauwerke und Anlagen	10
3.7	Separierung sowie Entsorgung der Baustoffe	11



## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

### **1 Veranlassung**

Die bremenports GmbH und Co. KG plant von Station 596.080 bis Station 842.620 den Ersatzneubau der Westkaje im Kaiserhafen III im stadtbremischen Überseehafengebiet in Bremerhaven.

Mit Schreiben vom 4. Juli 2024 wurde die Umtec Prof. Biener | Sasse | Konertz, Partnerschaft Beratender Ingenieure und Geologen mbB, auf Grundlage eines Angebotes vom 13. Juni 2024 durch bremenports mit der Erstellung eines Rückbau-, Bodenmanagement-, Entsorgungskonzeptes beauftragt.

Es ist vorgesehen, die Bestandskaje zurückzubauen und eine neue Kaje landeinwärts in Verlängerung der bereits im 1. Bauabschnitt (BA) neu hergestellten Kaje zu errichten. Dabei erfolgt der Abbruch von Beton und Mauerwerk der Bestandskaje inkl. Demontage der Holzspundwand und Ziehen der Gründungspfähle (Holzpfähle).

Hierzu sind umfangreiche Arbeiten zum Rückbau von Bestandsgebäuden sowie zum Aushub von Auffüllungs- und Bodenmaterial erforderlich.

In diesem Zusammenhang ist u. a. der Abbruch von folgenden sieben Bestandsgebäuden unterschiedlicher Größe und Konstruktion sowie der Rückbau von Sohlplatten inkl. Fundamenten bereits zurückgebauter Gebäude vorgesehen.

- Ehem. Verwaltung (gedämmter Holzfertigbau; Giebeldachkonstruktion aus Holz; UR ca. 1.950 m<sup>3</sup>)
- Bürocontainer (doppelgeschossig; Trapezblech mit verkleideter Innendämmung der Außenwände; UR ca. 350 m<sup>3</sup>)
- Satteldachhalle (Stahlfachwerkkonstruktionen; Trapezblechwände und -dach; Betonpflastersteinsohle; UR ca. 1.700 m<sup>3</sup>)
- Lagerhalle (Stahlfachwerkkonstruktionen; Trapezblechwände und -dach; (Stahl-)betonsohle; UR ca. 1.850 m<sup>3</sup>)
- Ehem. Hafenmeisterhaus (Mauerwerksbau; Walmdach; UR ca. 1.950 m<sup>3</sup>)
- 2 Trafostationen (Stahlbetonfertigteiltergaragen; UR jeweils ca. 90 m<sup>3</sup>)
- Ehem. Sohlplatten



## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

Weiterhin ist der Rückbau bestehender Ausrüstung wie Pollern, Leitern, Leuchten, Ver- und Entsorgungsleitungen, Zaun, Schienen und einer Kranbahn vorgesehen. Die Oberflächenbefestigungen aus Pflaster, Asphalt, Betonsteinen, Schotter und Schlacke sind zu entsiegeln.

Mit der Umsetzung ist eine Vergrößerung des Hafenbeckens mit neuer Uferlinie und deutlich zunehmender Wasserfläche verbunden.

**Hinweis:** Die Wahl des Verfahrens und des Arbeitsablaufes der Sanierungs- und Abbrucharbeiten einschließlich der Auswahl der für die Erbringung der Leistung erforderlichen Maschinen Geräte sowie Baubehelfe etc. obliegt, unter Berücksichtigung erforderlicher Randbedingungen, dem zu beauftragenden Unternehmen (AN).

### **2 Baustellenlogistik**

Das insgesamt ca. 13.000 m<sup>2</sup> große Maßnahmengbiet befindet sich im Kaiserhafen III im stadtbremischen Überseehafengebiet in Bremerhaven.

Die Zu- und Abfahrtsmöglichkeit zum Abbruchgrundstück besteht von Norden her über die Bückingstraße. Für die Dauer der Durchführung der Abbrucharbeiten stehen dem AN die Flächen rund um die von der Abbruchmaßnahme betroffenen Bauwerke für die Baustelleneinrichtung zur Verfügung.

Angrenzend an das Baufeld befindet sich der bereits sanierte Hafenbereich. Dieser befindet sich im Betrieb und darf durch die projektierte Maßnahme nicht eingeschränkt werden.

Der von den Abbrucharbeiten betroffene Bereich sowie die Baustelleneinrichtungsfläche sind während der gesamten Maßnahme mit einem Bauzaun zu sichern. Die Verkehrssicherungspflicht des Abbruchgeländes obliegt für die Dauer der Durchführung der Abbruchmaßnahme dem AN.

Verschmutzungen der Zuwegung sind zu vermeiden. Sollte es dennoch zu Verunreinigungen kommen, sind die betroffenen Bereiche, soweit erforderlich arbeitstäglich, durch den Auftragnehmer für die projektierte Baumaßnahme zu reinigen.

## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

### **3 Konzeption zum selektiven Rückbau sowie zur Trennung und Entsorgung der Abbruchmaterialien**

Im Zuge der Abbrucharbeiten ist das durch unser Büro erstellte Gebäudeschadstoffkataster „Abbruch von Gebäuden im Kaiserhafen, Bremerhaven 2. Bauabschnitt“ aus August 2024 zu beachten.

Die im Zuge des kontrollierten und selektiven Rückbaus durchzuführenden Arbeiten sind gemäß einer vom Abbruchunternehmer vor Beginn der Demontage- und Abbrucharbeiten vorzulegenden Abbrucharweisung auszuführen. Die Abbrucharweisung muss folgende Angaben enthalten:

- Beschreibung von Art, Umfang und Reihenfolge der Abbruchmethoden,
- Beschreibung der Abbruchstufen unter Berücksichtigung statischer Gesichtspunkte und konstruktiver Besonderheiten,
- Sofern der AN beabsichtigt, Demontage- und Abbruchmaßnahmen z. B. mit Kleingerät vom Dach oder von den Geschossdecken der Gebäude aus durchzuführen hat er im Vorfeld den Nachweis der Standsicherheit der beanspruchten Bauteile zu führen.
- Beschreibung der besonderen Maßnahmen hinsichtlich des Sicherheit- und des Gesundheitsschutzes sowie i. R. der Einhaltung des Emissionsschutzes,
- Beschreibung von Sicherungsmaßnahmen, z. B. Absperrungen von Gefahrenbereichen, Sicherung benachbarter baulicher Anlagen,
- Angaben zur Art und Anzahl der einzusetzenden Geräte und Maschinen,
- Angaben zu Auswahl und Dauer von Personal- und Subunternehmereinsatz,
- Angaben zu Hilfskonstruktionen, erforderlichen Gerüsten, Aufstiegshilfen sowie Absturzsicherungen,
- Angaben zu Freileitungen und unterirdisch verlegten Leitungen,
- Angaben über Entsorgungswege für anfallende Abbruchmaterialien.

Der kontrollierte Rückbau sowie die Entkernungsmaßnahmen schließen gem. KrWG und GewAbfV eine Trennung der zu demontierenden Bauelemente und

## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

Einrichtungen in verwertbare und nicht verwertbare Stoffe ein. Im Rahmen der anstehenden Abbruchmaßnahmen wird ein zweistufiges Vorgehen für sinnvoll erachtet.

### **3.1 Abbruchstufe 1**

#### **Schadstoffsanierung**

In einem ersten Schritt wird die schadstofffreie und bewegliche Inneneinrichtung entfernt.

Daraufhin erfolgt der Ausbau der schadstoffhaltigen Materialien (u. a. Asbest, KMF, PCB, Schwermetalle etc.), um eine unkontrollierte Freisetzung der Schadstoffe während der fortlaufenden Demontage- und Abbrucharbeiten zu vermeiden. Bei allen Demontagearbeiten von schadstoffhaltigen Baustoffen sind grundsätzlich die Bestimmungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) zu berücksichtigen. Weiterhin sind für die einzelnen Gefahrstoffe u. a. die folgenden Technischen Regeln für Gefahrstoffe bzw. Handlungsanleitungen zu beachten:

- TRGS 519 „Asbest“
- TRGS 521 „Alte Mineralwolle“
- TRGS 524 „Arbeiten in kontaminierten Bereichen“
- TRGS 551 „Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material“
- PAK-Handlungsanleitung des Landesamtes für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit (LAGetSi)

In den Innenbereichen ist mit der Demontage aller schadstoffhaltigen Bauteile zu beginnen.

Asbesthaltige Bauteile, welche emissionsfrei demontiert werden können, sind im Ganzen auszubauen und in einem dafür vorzusehenden Schwarzbereich unter Beachtung der TRGS 519 zu separieren. Das gefährliche Material ist ordnungsgemäß zu verpacken und zu entsorgen. Dazu gehören u. a.:

## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

- die Brand- und Rauchschutztüren
- die Rippenheizkörper
- NH-Sicherungen
- Alte Kochherd-/Ofenkombination
- Luftherhitzer
- Tresore
- Wählscheibentelefon
- Schieber, Muffen und Flansche

Die KMF-haltigen Akustikdeckenplatten sind rückstandslos gemäß TRGS 521 zu entfernen, aufgrund der Fluorid- und DOC-Gehalte getrennt von der restlichen KMF zu sammeln und gesondert zu entsorgen.

Die KMF-Dämmung aus den Leichtbauwänden, den Abhangdecken, den Außenwänden der Lagerhalle, des Bürocontainers sowie den Außenwänden und des Dachs der Satteldachhalle, des Dachbodens des ehem. Verwaltungsgebäudes, den Fußbodenaufbauten, der Zwischendecke und des Dachs des Bürocontainers sowie als Stopfmassen in Durchbrüchen sowie als Rohrummantelung ist rückstandslos gemäß TRGS 521 zu entfernen und zu entsorgen. Weiterhin ist die bereits ausgebaute und in Müllsäcken verpackte KMF im ehemaligen Hafenmeisterhaus aufzunehmen, ordnungsgemäß zu verpacken und zu entsorgen.

In den Gebäuden finden sich Leuchtstoffröhren mit einer Quecksilberbedampfung und PCB-haltigen Kondensatoren sowie Energiesparlampen mit Quecksilberbedampfung. Diese sind zerstörungsfrei auszubauen und fachgerecht zu entsorgen.

Für die rückstandslose Entfernung des PCB- und schwermetallhaltigen Anstrichs ist ein Schwarzbereich gemäß TRGS 524 einzurichten, um eine Verschleppung des schadstoffhaltigen Materials auszuschließen.

Die Asbestzementwellplatten der Dacheindeckung, die Verkleidung des Giebels sowie der Wetterschutz des Klimagerätes am ehemaligen Verwaltungsgebäude sind



## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

zerstörungsfrei gemäß TRGS 519 auszubauen, ordnungsgemäß zu verpacken und zu entsorgen.

Die Polystyrol- und PU-Hartschaumdämmung im Fußbodenaufbau der ehemaligen Verwaltung sind zu separieren. Das Material ist ordnungsgemäß zu verpacken, um eine Verteilung des Materials durch Wind zu vermeiden.

In den Gebäuden befinden sich vereinzelt Gebinde unbekanntes Inhalts. Die Gebinde sind zu sammeln und einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen

### **Entkernung**

Weiterhin erfolgt, soweit sinnvoll, die Demontage von Türen inkl. Türrahmen, Fenster (einschließlich Fensterglas), der Elektrik (Sicherungskästen etc.) sowie der technischen Einrichtungen (Heizung, etc.).

## **3.2 Abbruchstufe 2**

### **Abbruch mittels Großgeräts**

Der Abbruch der verbliebenen Konstruktion (Stahlkonstruktion, Stahlbeton, Mauerwerk etc.) der Bauwerke und Oberflächenbefestigungen finden in der Abbruchstufe 2 statt.

Sofern nicht in der o. a. Abbruchstufe 1 durchgeführt, erfolgt in der Abbruchstufe 2 unter Berücksichtigung der vorlaufenden Schadstoffsanierung der Ausbau und die Separierung der technischen Gebäudeeinrichtung und -infrastruktur sowie deren Abfallstoffen.

Im weiteren Verlauf der Abbrucharbeiten werden die jeweils anfallenden Baustoffe (im Wesentlichen mineralischer Bauschutt, Stahl und Holz) gemäß Gewerbeabfallverordnung separiert und ordnungsgemäß einer entsprechenden Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) zugeführt.



## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

### **Allgemeines**

Vom Abbruchunternehmen sind die entsprechenden Auflagen zur Begrenzung von Lärm- und Staubemissionen und Erschütterungen einzuhalten sowie Gefährdungen oder Beschädigungen angrenzender Bebauung und Verkehrswege auszuschließen (siehe dazu u. a. BImSchG, TA Lärm, Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm -Geräuschimmissionen- sowie ebenfalls RSA 95 etc.).

Die Abbrucharbeiten sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik unter Beachtung der baurechtlichen Vorschriften, der DIN-Vorschriften und der Unfallverhütungsvorschriften auszuführen. Dabei ist insbesondere auf eine strikte Separierung von kontaminiertem und unbelastetem Abbruchmaterial zu achten.

Die Abbrucharbeiten müssen von fachkundigem Personal geleitet werden, die eine je nach Art und Schwierigkeit der abzubrechenden Objekte ausreichende Erfahrung vorweisen können.

### **3.3 Abbruch der Bestandskaje**

Ein Großteil der im Baufeld vorhandenen, derzeitigen Landfläche wird durch den Kajenersatzneubau (Verlagerung landeinwärts) zur Wasserfläche umgewandelt. Mit dem Baufortschritt reduziert sich somit die Flächenverfügbarkeit für eine Bereitstellung der Aushub- und Rückbaumaterialien.

Der Bodenabtrag der bestehenden Landfläche erfolgt von der derzeitigen Geländehöhe (+2,45 mNHN bis +2,93 mNHN) bis auf die Hafensohle von NHN etwa -9,30 mNHN. Dies entspricht einer Abtragsmächtigkeit von bis zu ca. 12,30 m.

In Anlehnung an den vorhergehenden Bauabschnitt 1 ist folgendes skizzenhaft dargestelltes Vorgehen zum Rückbau der Kaje denkbar:

1. Zunächst sind im Bereich der Rammtrasse der neuen Spundwand Suchschachtungen im Hinblick auf etwaig vorhandene alte Fundamente durchzuführen. Sollten alte Fundamente o. ä. vorgefunden werden, sind diese zurückzubauen.
2. Im Anschluss erfolgt der Aushub im Bereich der Rammtrasse.



## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

3. Bodenaustausch und Einbringen der neuen Kaje (land- und wasserseitig) inkl. Herstellung der Schächte und Kanäle für Leitungen.
4. Teilaushub zwischen vorhandener und neuer Kaje.
5. Im Anschluss erfolgt der Abbruch von Beton und Mauerwerk der Bestandskaje (landseitig). Die Ausführung hat mit ausreichendem Nachlauf zur Herstellung des Betonholms zu erfolgen.
6. Im südlichen Bereich ist ein altes Brückenfundament zurückzubauen.
7. Teilaushub zwischen vorhandener und neuer Kaje bis mindestens Unterkante Pfahlrost Bestand (Trocken – und Nassbaggerung). Die Holzpfähle und die Holzspundwand sind zu ziehen.
8. Bodenabtrag (Nassbaggerarbeiten) inkl. Aushub im Bereich der Gründungspfähle bis auf Sollsohle.

Eine Vermischung von Bauschutttrümmern und Aushubmaterialien beim Kajenrückbau und Aushub ist zu vermeiden. Weiterhin dürfen keinerlei Rückbaumaterialien außerhalb des Baufelds bzw. in das Hafenbecken gelangen.

Weiterhin ist sicherzustellen, dass die Bestandholzpfähle der Kajenkonstruktion vollständig bzw. zumindest bis zur projektierten Aushubsohle gezogen werden.

### **3.4 Abbruchreihenfolge und Nachweis der sicheren Abbruchreihenfolge**

Abbrucharbeiten in kritischen Bereichen, bspw. im Bereich der zu erhaltenden und zu schützenden benachbarten Hafengebiete, sind entsprechend umsichtig durchzuführen.

#### **Grundsätzliche Hinweise**

- Alle tragenden Bauteile müssen vor dem Rückbau identifiziert werden.
- Der Abbruch der Bauwerke hat von oben nach unten zu erfolgen und weitestgehend feld- bzw. geschossweise zu erfolgen.

## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

- Die Abbrucharbeiten haben erschütterungsarm und ohne Beschädigung der umliegenden Bauwerke zu erfolgen.
- Zu den benachbarten Hafengebieten sowie den Hafenbecken ist ein ausreichend großer Abstand der Abbruchgeräte einzuhalten.
- Es dürfen keine Sicherungsmaßnahmen durch die Abbrucharbeiten in Mitleidenschaft gezogen werden.
- Es dürfen keine Ansammlungen von Abbruchmaterialien oder Bauschutt auf den Zwischendecken des Abbruchgebäudes entstehen, die zum Versagen des Bauteils führen können.
- Vor dem Beginn der Abbrucharbeiten muss sichergestellt sein, dass alle Versorgungsleitungen (Strom, Wasser, Gas etc.) fachgerecht stillgelegt und vom Netz getrennt sind.
- Die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen Staubbildung und Lärmbelastigungen sind durch das ausführende Unternehmen zu planen und auszuführen.
- Es dürfen keine Schäden an zu schützenden Bauteilen und Bereichen entstehen.
- Es darf keinerlei Abbruchmaterial in die anliegenden Hafenbecken gelangen.

### **Sicherheitstechnische Hinweise**

- Die Abbrucharbeiten sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, unter Beachtung der baurechtlichen Vorschriften, der DIN-Vorschriften und der Unfallverhütungsvorschriften auszuführen.
- Sicherung gegen Staub: Die Staubentwicklung ist durch Befeuchten auf ein Minimum zu reduzieren.
- Minimieren von Lärm: Das Abbruchverfahren ist so zu wählen, dass von der Baustelle ausgehende Lärmemissionen minimiert werden.
- Erschütterungen, von denen eine Beeinträchtigung der Anlieger bzw. Schäden an den benachbarten Hafengebieten ausgehen können, sind zu vermeiden. Die Abbrucharbeiten sind darauf abzustimmen.

## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

- Es ist sicherzustellen, dass im Abbruchbereich keine gas-, wasser- und stromführenden Leitungen vorhanden sind. Eine entsprechende Bescheinigung über die Medienfreiheit ist vorzuhalten.
- Da Arbeiten am, auf und über dem Wasser durchgeführt werden sind für den jeweiligen Einsatzfall geeignete Rettungsmittel einsatzbereit auf der Baustelle vorzuhalten (geeignete persönliche Schutzausrüstung gegen Ertrinken, ggf. Schutzkleidung).

### **3.5 Abbruch- und Demontagetechologien**

Zur Durchführung der Demontage- bzw. Abbrucharbeiten eignen sich generell nachfolgende Techniken:

- Abbruch von Hand (Demontieren)
- Abtragen
- Abgreifen
- Einschlagen
- Einreißen
- Eindrücken
- Schneiden

Während die unter der Abbruchstufe 1 zusammengefassten Rückbau- und Entkernungsarbeiten zumeist händisch oder mit Kleingeräten durchgeführt werden, können die eigentlichen Abbrucharbeiten (Abbruchstufe 2) überwiegend mit Großgeräten erfolgen.

### **3.6 Rückbau erdberührter Bauwerke und Anlagen**

Sollten im Rahmen der Rückbauarbeiten erdberührte, schadstoffhaltige Bauteile oder Untergrundverunreinigungen festgestellt werden, so sind diese vor Ort zu separieren und unverzüglich der örtlichen Bauaufsicht zu melden. Die Abbrucharbeiten sollten dann nur unter sachkundiger Begleitung weitergeführt werden. Das Einschalten der zuständigen Behörden ist in Abhängigkeit vom Schadensfall zu prüfen und die Entscheidungsfindung entsprechend zu dokumentieren.

## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

### **3.7 Separierung sowie Entsorgung der Baustoffe**

Nach dem KrWG sind nicht vermeidbare Abfälle vorrangig stofflich oder energetisch zu verwerten. Wie bereits erläutert, setzt eine Verwertung die sortenreine Erfassung der im Zuge der Baumaßnahme rückgebauten, schadstofffreien Baustoffe und Materialien durch den AN voraus.

Der Auftragnehmer hat Baustoffanalysen durchzuführen und die für eine Entsorgung der Baustoffe entsprechenden Regelwerke zu berücksichtigen, in denen die Anforderungen an eine stoffliche Verwertung bzw. an eine Beseitigung aufgezeigt sind.

Die im Zusammenhang mit einer Entsorgung erforderlichen Genehmigungen sind dafür einzuholen. Die Entsorgungswege sind dem AG vor Beginn der Abbrucharbeiten aufzuzeigen und genehmigen zu lassen. Änderungen der Entsorgungswege sind nur nach vorheriger Abstimmung mit dem AG zulässig.

Folgende Abbruchmaterialien sind im Rahmen des Abbruchs zu entsorgen:

#### **Schrott**

Konstruktionsstahl, Verkleidungen, Bewehrungsstahl und Rohrleitungen aus Metall (ohne schädliche Verunreinigungen) werden im Schrotthandel (z. B. Sekundärmetallurgie) verwertet.

- Abfallschlüssel für Eisen und Stahl: 17 04 05

#### **Mineralischer Bauschutt**

Baustoffe (z. B. Beton, Mauerwerk), frei von Gips sowie sonstigen Fremdstoffen, werden in einer Recyclinganlage entsorgt. Diese finden Verwendung z. B. im Straßen- und Wegebau, Deponiebau und Hochbau.

- Abfallschlüssel für Beton: 17 01 01  
(Betonbauteile und -fundamente)

## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

- Abfallschlüssel für Ziegel: 17 01 02  
(Mauerwerk)
- Abfallschlüssel Gemische aus mineralischem Bauschutt, die gefährliche Stoffe enthalten: 17 01 06\*
- Abfallschlüssel für Gemische aus Beton, Ziegeln und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06\* fallen: 17 01 07

### **Baumischabfälle**

Baumischabfälle, frei von den o. g. Baustoffen, hausmüllähnlichen Abfällen und schadstoffhaltigen Abfällen, können in einer Sortieranlage verwertet werden. Zu Baumischabfällen zählen z. B. Kunststoffreste.

- Abfallschlüssel: 17 09 04

### **Kunststoff**

- Abfallschlüssel für Kunststoffabfälle frei von schädlichen Verunreinigungen:  
17 02 03

### **Polystyrol (EPS- und XPS-Schaum)**

Dämmmaterial ohne Asbest mit bzw. aus gefährlichen Stoffen (Ozonschädigende Substanzen).

- Abfallschlüssel: 17 06 03\*

### **Asbest**

Asbesthaltige Materialien sind wie folgt zu deklarieren:

## **Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept**

- Abfallschlüssel für fest gebundene Asbestprodukte: 17 06 05\*  
(asbesthaltige Schindeln, Asbestzementprodukte)
- Abfallschlüssel für schwach gebundene Asbestprodukte: 17 06 01\*  
(asbesthaltige Schnüre, Dichtungen, Asbestpappen)

### **Alte KMF**

Glasfaserverstärkte Kunststoffe aus der Gebäudehülle.

- Abfallschlüssel für Produkte mit alten künstlichen Mineralfasern: 17 02 04\*

### **Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

In Abhängigkeit vom PAK-Gehalt werden die Materialien wie folgt eingeordnet:

- Abfallschlüssel für teerhaltige Schwarzanstriche und Fugenmassen: 17 03 03\*

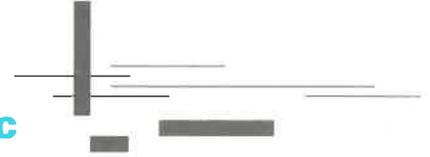
### **Leuchtstoffröhren**

- Abfallschlüssel für Leuchtstoffröhren: 20 01 21\*

### **Altholz**

Sämtliche zu entsorgende Hölzer sind gemäß AltholzV zu separieren und entsprechend der jeweiligen Altholzkategorie zu entsorgen. Das ausführende Unternehmen muss hierbei von der Regelvermutung (Aufzählung der Hölzer gem. § 5 AltholzV) ausgehen, sofern keine gegensätzlichen Untersuchungen vorgelegt werden.

In der nachfolgenden Zusammenstellung werden ausschließlich die in der Regel im Rahmen der geplanten Abbruchmaßnahme anfallenden Altholzkategorien aufgeführt:



## Rückbau Westkaje im Kaiserhafen III, Bremerhaven – 2. Bauabschnitt Rückbau- und Entsorgungskonzept

- **A II** → Altholz aus dem Abbruch und Rückbau (soweit in der Altholzverordnung nicht anderweitig erwähnt)
  - Türblätter von Innentüren ohne schädliche Verunreinigungen,
  - Profilblätter für die Raumausstattung, Leichtbauwände usw. ohne schädliche Verunreinigungen
- **A III** → Möbel/Einrichtungsgegenstände mit PVC-Beschichtungen (ohne Holzschutzmittel)
  - Altholz aus dem Sperrmüll
- **A IV** → Konstruktionshölzer für tragende Teile
  - Bau- und Abbruchholz mit schädlichen Verunreinigungen
  - Altholz aus dem Wasserbau

Bremen, im September 2024

Bearbeiterin: Sarah Fischer, M. Sc. Bauing.

(Dr. von Mücke)