



LEITFADEN ZUR ERSTELLUNG EINES RÜCKBAU- UND ENTSORGUNGSKONZEPTES



Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN



Impressum

Herausgeberin:

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Abteilung I - Umweltpolitik
Referat Kreislaufwirtschaft, Ressourcenschonung, umweltfreundliche Beschaffung,
Brückenstraße 6 | 10179 Berlin
bauabfall@senmvku.berlin.de

Verfasserinnen:

GSU Gesellschaft für Sicherheit und Umwelttechnik mbH
Lützowstraße 102 - 104
10785 Berlin
matthiasfailing@gsu.de

KWS Geotechnik
Beratende Gesellschaft für Hydrogeologie und Umweltschutz mbH
Lützowstraße 102 - 104
10785 Berlin
allgemein@kws-geotechnik.de

Juristische Beratung:

Franßen & Nusser Rechtsanwälte PartGmbH
Fasanenstraße 73
10719 Berlin
nusser@fn.legal

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Matthias Failing, GSU
Dipl.-Ing. Petra Bandholtz, GSU
Dipl.-Ing. Oliver Schrang, GSU

RA Gregor Franßen
RA Dr. Jens Nusser

Dipl.-Geol. Friederike Zumloh, KWS
M. Sc. Kristine Schmidt, KWS
M. Sc. Julia Röhrich, KWS
M. Sc. Isabel Echterhoff, KWS
M. Sc. Saskia Salewski, KWS
M. Sc. Yannick Heidrich, KWS

Titelfoto:

stock.adobe.com/HildaWeges

Bearbeitungsstand:

13.06.2024

Inhalt

Tabellenverzeichnis.....	3
Abbildungsverzeichnis.....	3
Anlagen:.....	3
1 Hintergrund und Ziele	4
1.1 Was ist das Ziel des Leitfadens?	5
1.2 Wesentliche Rechtsbegriffe	6
1.3 Welche Vorteile bringt ein Rückbaukonzept?.....	6
1.4 Welche Normen bilden den rechtlichen Rahmen für ein Rückbaukonzept?	7
2 Was beinhaltet das Rückbau- und Entsorgungskonzept?.....	10
2.1 Was ist die Mustergliederung?.....	10
2.2 Was ist das Bauteil- und Entsorgungskataster?.....	10
2.3 Wie gestaltet sich der zeitliche Ablauf?	11
2.4 Welche Aufgaben ergeben sich für wen?.....	13
2.5 Wer übernimmt die Kommunikation zwischen den Gewerken?.....	15
2.6 Wie ist die Entsorgung zu dokumentieren?	15
3 Glossar.....	16
4 Weiterführende Literatur	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die rechtlichen Grundlagen und die sich daraus ergeben Pflichten.....	8
Tabelle 2: Übersicht über untergesetzliche Regelwerke und die sich daraus ergeben Pflichten.....	9
Tabelle 3: Wer hat welche Aufgaben und wann müssen diese erfüllt werden?.....	14

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abfallhierarchie.....	5
Abbildung 2: Zeitlicher Ablauf.....	12

Anlagen:

- A: Mustergliederung Rückbau- und Entsorgungskonzept
- B: Ausfüllhilfe zum Rückbau- und Entsorgungskonzept
- C: Bauteil- und Entsorgungskataster
- D: Checkliste für Bauherren

1 Hintergrund und Ziele

Das Land Berlin hat sich mit der Zero-Waste-Strategie zur Erarbeitung eines Leitfadens für den Rückbau von Gebäuden verpflichtet. Es verfolgt damit das Ziel bis 2030 insbesondere durch Abfallvermeidung, Wiederverwendung und Recycling die Ressourceneffizienz zu steigern und das derzeitige Bauabfallaufkommen deutlich zu reduzieren. Ziel ist zudem bis 2030 jährlich weitere 1,4 Millionen Tonnen Primärrohstoffe durch Sekundärrohstoffe zu ersetzen. Dies ist ein zentraler Schritt, um die Berliner Abfallwirtschaft in eine zirkuläre, ressourcenschonende und klimaneutrale Kreislaufwirtschaft zu transformieren.

Mit einem Rohstoffverbrauch von jährlich circa 51 Millionen Tonnen für Zement, Mörtel und Beton¹ und einem Anteil von 40 Prozent an den CO₂-Emissionen in Deutschland, kommt der Baubranche eine besondere Bedeutung zu². Im Land Berlin fielen im Jahr 2022 rund 4,5 Millionen Tonnen Bauschutt (AVV 170107) an, mit einer Recyclingrate von 25 Prozent, wobei 45 Prozent des Bauschutts einer sonstigen Verwertung zugeführt wurden³. Damit fällt der Bauwirtschaft eine Schlüsselrolle im nachhaltigen Umgang mit Abfällen und Ressourcen zu.

Der selektive Rückbau von zum Abbruch bestimmten Gebäuden trägt durch die Wiederverwendung von Bauteilen, die Vorbereitung zur Wiederverwendung von Bauelementen und die Getrennthaltung verschiedener Abbruchmaterialien zur Verringerung der Abfallströme bei und ermöglicht eine hochwertige Verwertung. Des Weiteren können belastete Abfälle einer umweltverträglichen Beseitigung zugeführt und aus dem Kreislauf ausgeschleust werden.

Mit der Erstellung eines Rückbau- und Entsorgungskonzeptes (RuE-Konzept) vor Beginn der Rückbaumaßnahme sollen alle Abbruchmaterialien erfasst und deren mögliche Weiternutzung bzw. Verwertungswege aufgezeigt werden. Im Sinne der Abfallhierarchie des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (Vermeidung von Abfällen - Vorbereitung zur Wiederverwendung - Recycling - sonstige Verwertung - Beseitigung) steht ein verwendungs-/verwertungsorientierter Rückbau von Gebäuden im Vordergrund mit dem Ziel, einer möglichst sortenreinen Erfassung der Stoffströme, prioritär zur erneuten Verwendung der Bauteile oder zur höherwertigen Entsorgung.

Vor diesem Hintergrund hat die Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (SenMVKU) zur Anfertigung dieses Leitfadens eine Workshop-Reihe veranstaltet, in der alle am Rückbau beteiligten Akteure wie Bauherren und Planer sowie Abbruch- und Recyclingunternehmen und auch die zuständigen Behörden aktiv mitwirken konnten.

1 Verein Deutscher Zementwerke e.V., Hrsg. Zementindustrie im Überblick 2021/2022; Stand August 2021. Berlin, 2021

2 Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.): Umweltfußabdruck von Gebäuden in Deutschland. Kurzstudie zu sektorübergreifenden Wirkungen des Handlungsfelds „Errichtung und Nutzung von Hochbauten“ auf Klima und Umwelt. BBSR-Online-Publikation 17/2020, Bonn, Dezember 2020

3 Verleiche ifeu (2024): Stoffstrom-, Klimagas- und Umweltbilanz für das Jahr 2022 für das Land Berlin, noch nicht veröffentlicht

Die Ergebnisse der Workshops sind in den hier vorliegenden Leitfaden mit den entsprechenden Anlagen zur Erstellung eines Rückbau- und Entsorgungskonzepts eingeflossen, der nun in der Praxis erprobt und anhand der Erfahrungen angepasst wird.

1.1 Was ist das Ziel des Leitfadens?

Das übergeordnete Ziel des Leitfadens ist es, die Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) im Bausektor zu stärken und einen Standard für den selektiven Rückbau zu schaffen. Dabei geht das Rückbaukonzept weit über die bereits seit mehr als 30 Jahren eingeführte Schadstoffsanierung hinaus. Der Ausbau von gefahrstoffhaltigen Bauteilen aus den Gebäuden vor einem Abriss oder bei einer Entkernung ist Pflicht und das Mindestmaß zur Aufrechterhaltung der Kreislaufwirtschaft. Die Schadstoffentfrachtung stellt die Basis zur Bereitstellung von sortenreinen, schadstofffreien Baustoffen, die dem Kreislauf wieder zugeführt werden können, dar.

Der Leitfaden setzt den Fokus auf die nach einer Schadstoffsanierung anfallenden Massenströme.

Im Gegensatz zu den Schadstoffsanierungen von Gebäuden, Boden und Grundwasser, für die es schon ein umfangreiches Regelwerk und auch einen ausgereiften Stand der Technik gibt, besteht für den selektiven Abbruch von Gebäuden kein standardisiertes Regelwerk.

Dieser Leitfaden soll diese Lücke schließen und durch **transparente Darstellung und Bewertung von Rückbau- und Entsorgungskonzepten** die Akzeptanz des selektiven Rückbaus in der Bau- und Entsorgungswirtschaft stärken. Durch seine praxisorientierte Struktur stellt er eine Hilfestellung zur Planung, Logistik und Kommunikation zwischen den Gewerken dar.

Der Fokus liegt auf der Prüfung **Erhalt vor Abbruch** um eine Reduzierung der Abfälle bei gleichzeitiger Erhöhung der Verwertungsquote zu erreichen. Laut Hochrechnungen der Deutschen Umwelthilfe⁴ vermeidet die Sanierung eines bestehenden Gebäudes ein Drittel der Emissionen eines Neubaus.⁵



Abbildung 1: Abfallhierarchie

⁴ GEBÄUDE BEWAHREN UND DAS KLIMA SCHÜTZEN DIE NEUE NEGATIVLISTE DER ABSURDESTEN GEBÄUDEABRISSE (STAND JULI 2023), HERAUSGEBER: Deutsche Umwelthilfe e.V., Bundesgeschäftsstelle Berlin

⁵ So könnten jährlich in Deutschland 1,1 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden. Zudem können durch den Umbau und die Sanierung bestehender Bausubstanz neue Flächenversiegelungen vermieden und sowohl klima- als auch ressourcenschonend zum Beispiel neuer Wohnraum geschaffen werden www.energiezukunft.eu%2Fbauen%2Fbestandssanierung-muss-vor-abriss-und-neubau-stehen

1.2 Wesentliche Rechtsbegriffe

In der Praxis werden die im Rahmen eines Rückbaukonzepts relevanten Rechtsbegriffe teilweise ungenau verwendet. So wird von Entsorgung häufig im Sinne einer Abfallbeseitigung gesprochen, obgleich § 3 Absatz 22 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) unter Abfallentsorgung Verwertungs- und Beseitigungsverfahren, einschließlich der Vorbereitung vor der Verwertung oder Beseitigung umfasst. Die Vorbereitung zur Wiederverwendung nach § 3 Absatz 23 KrWG ist ebenfalls Teil der Abfallverwertung und setzt begrifflich voraus, dass Erzeugnisse bereits zu Abfällen geworden sind.

Unter „Wiederverwendung“ versteht der Gesetzgeber hingegen jedes Verfahren, bei dem Erzeugnisse oder Bestandteile, die keine Abfälle sind, wieder für denselben Zweck verwendet werden, für den sie ursprünglich bestimmt waren, vergleiche § 3 Absatz 21 KrWG. **Abfälle sind im Fall der Wiederverwendung somit gerade nicht entstanden, vielmehr handelt es sich um gebrauchte Produkte.** Im Kontext des Rückbaus von Gebäude werden dies häufig gebrauchte Bauprodukte sein, beispielsweise eine ausgebaute Altbau-Innentür, die in einem anderen Bauvorhaben – etwa der Sanierung eines Altbaus – erneut verwendet werden soll. Sollten an dieser Innentür für die erneuten Verwendung Reparaturarbeiten (repair) oder Instandsetzungsarbeiten (refurbishment) erforderlich sein, bleibt die Tür ein gebrauchtes, wenngleich reparaturbedürftiges Produkt; Abfallrecht findet keine Anwendung.

Ob die Tür als Abfall einer Abfallverwertungsmaßnahme (Vorbereitung zur Wiederverwendung) oder als gebrauchtes Produkt einer Reparatur unterzogen wird, richtet sich allein danach, ob die Tür rechtlich zu Abfall geworden ist. Der Anfall von Abfall setzt einen sog. Entledigungstatbestand voraus, vgl. § 3 Absatz 1 KrWG. Im Rahmen eines Rückbaus kommt es in der Regel darauf an, ob ein Entledigungswille auf Seiten des Eigentümers/Bauherrn vorhanden ist. Ist ein solcher zum Zeitpunkt des Ausbaus der Tür nicht gegeben, handelt es sich nicht um Abfall. Zur Absicherung entsprechender Konstellationen sind vertragliche Regelungen sinnvoll, um dieses Ergebnis rechtlich abzusichern.

In dem vorliegenden Leitfaden wird jedoch in erster Linie der Frage nachgegangen, wie ein selektiver Rückbau durch die Erstellung eines Rückbaukonzepts bestmöglich unterstützt werden kann, um durch sortenreine Abfallströme eine möglichst hochwertige stoffliche Verwertung in Form des Recyclings sicherzustellen. Die Wiederverwendung gebrauchter Produkte steht hingegen nicht im Fokus des Leitfadens, gleichwohl das Erstellen eines Rückbaukonzepts auch hierfür von großer Bedeutung sein dürfte.

1.3 Welche Vorteile bringt ein Rückbaukonzept?

Für die Abfallerzeuger (in der Regel Bauherren) und Planungsbüros liegen die Vorteile eines Rückbaukonzeptes ganz primär in der **Umsetzung der sich aus dem Kreislaufwirtschaftsgesetz ergebenden Pflicht** zur Behandlung der Bauabfälle auf Grundlage der Abfallhierarchie. Mit der Betrachtung der Materialströme und der Planung der Verwertungs-/Entsorgungswege, mit dem Ziel einen möglichst hochwertigen selektiven Rückbau zu ermöglichen, wird der Priorisierung der Abfallhierarchie Rechnung getragen.

Weiterhin werden die **Grundlagen für die Einhaltung der Getrennthalte- und Dokumentationspflichten**, die sich aus der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) ergeben, geschaffen. Das Rückbau- und Verwertungskonzept gibt hier Sicherheit im Austausch mit der zuständigen Behörde.

Neben diesen normativen Vorteilen ergeben sich auch **wirtschaftliche Vorteile** für die Bauherren als Abfallerzeuger und auch das ausführende Unternehmen (Planungsbüro/Abbruchunternehmen). Je sortenreiner die Bauabfälle im Rückbauprozess anfallen, umso wertiger kann die Verwertung der Bauabfälle erfolgen. Die Preise für gemischte Abfälle sind deutlich höher als für sortenreine Fraktionen und dies wird sich in der nächsten Zukunft nicht umkehren. Die Herstellung sortenreiner Abfälle benötigt im Vorfeld eine gute und strukturierte Rückbauplanung, die in einem Entsorgungskonzept zusammengeführt werden kann.

Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die im Rahmen der Erstellung des Rückbaukonzeptes ermittelten Massen der zur hochwertigen Verwertung anfallenden Abfälle eine wesentliche **Grundlage für die Planung der internen und externen Baustellenlogistik** darstellen. So können die Lagerflächen auf der Baustelle minimiert werden, da bereits in der Planung die Verwertungswege vorbestimmt und somit lange Bereitstellungs- und gar Lagerzeiten vermieden werden können. Weiterhin können die Transporte von der Baustelle zu den Verwertungs- und/oder Beseitigungsanlagen bereits vorgeplant und optimiert werden und so die CO₂-Emissionen vermindert werden.

Ein gut ausgearbeitetes Rückbau- und Entsorgungskonzept hilft zusätzlich im Rahmen des (Rück-)Bauprozesses **Transparenz bezüglich der Verwertungs- und Beseitigungswege für alle Gewerke** zu schaffen und erleichtert allen die notwendige Dokumentation und Kommunikation.

Das Erstellen von Rückbaukonzepten steigert somit die Planungssicherheit, die in den meisten Fällen zur **Minimierung von Risiken, Kosten und CO₂-Emissionen** führt. Insofern profitieren Bauherren und ihre Planer vorrangig.

Um alle Vorteile, der frühzeitigen Planung der Vorbereitung zur Wiederverwendung bis hin zur tatsächlichen Wiederverwendung von Baustoffen und Bauteilen zu nutzen, wird eine Einbindung der Abbruchunternehmen sowie Aufbereitungs- und Vorbehandlungsanlagenbetreiber in die Erstellung des RuE-Konzeptes empfohlen. Für schadstoffbelastete Abfälle die weder aufbereitet noch zur Wiederverwendung vorbehandelt werden können, sollten Betreibende von Entsorgungsanlagen im Prozess integriert werden.

Die einheitlichen Vorgaben in einem RuE-Konzept erleichtern dabei die Zusammenarbeit der Beteiligten untereinander und nicht zuletzt auch den behördlichen Vollzug (zum Beispiel mit Bezug auf die Gefahrstoffverordnung).

Insofern profitieren alle am Rück- und Neubau beteiligten Akteure.

1.4 Welche Normen bilden den rechtlichen Rahmen für ein Rückbaukonzept?

Die Pflicht zur Vermeidung, Getrennthaltung und hochwertigen Verwertung von Abfällen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft wird in diversen Gesetzen und Verordnungen adressiert. Die aktuellen

rechtlichen Grundlagen, die darin enthaltenen Ziele und die sich daraus ergebenden Pflichten sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 1: Übersicht über die rechtlichen Grundlagen und die sich daraus ergebenden Pflichten

Rechtsgrundlagen mit Relevanz für den Rückbau	(Rückbaurelevante) Ziele der Rechtsgrundlage	Wesentliche Pflichten des Bauherrn/Abfallerzeugers
Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	Förderung der Kreislaufwirtschaft Vermeidung von Abfällen beziehungsweise deren möglichst hochwertige Verwertung Schutz von Mensch und Umwelt bei der Erzeugung und Bewirtschaftung von Abfällen	Beachtung der fünfstufigen Abfallhierarchie, vergleiche §§ 6, 7 KrWG Getrennthaltung gefährlicher und nicht gefährlicher Abfälle, vergleiche §§ 9, 9a KrWG Ordnungsgemäße und schadlose Verwertung, vergleiche § 7 Absatz 3 KrWG Nachrangig: Allgemeinwohlverträgliche Beseitigung, vergleiche §§ 7 Absatz 2, 15 KrWG
Abfallverzeichnisverordnung (AVV)	Rechtssichere Einstufung von Abfällen	Einstufung von Abfällen als gefährlich oder nicht gefährlich, §§ 1, 2 AVV Besondere Relevanz bei sog. Spiegeleinträgen, vergleiche § 3 Absatz 2 in Verbindung mit Anlage, Einleitung: Ziffer 2.2 AVV
Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)	Getrennte Sammlung und Entsorgung von nicht gefährlichen Bauabfällen Förderung einer hochwertigen Verwertung Zumindest mittelbar: Förderung eines selektiven Rückbaus	Getrennte Sammlung und Beförderung, vergleiche § 8 Absatz 1 GewAbfV Pflicht zur Vorbereitung zur Wiederverwendung beziehungsweise zum Recycling, vergleiche § 8 Absatz 1 GewAbfV Anfall von Baumischabfälle nur in Ausnahmefällen zulässig, § 8 Absatz 2 GewAbfV Dokumentationspflichten, vergleiche § 8 Absatz 3 GewAbfV
Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	Förderung der Kreislaufwirtschaft Herstellung und schadlose Verwertung mineralischer Ersatzbaustoffe	Anforderungen an die Untersuchung und Verwertung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial, vergleiche §§ 14 ff EBV Anforderungen an den Einbau mineralischer Ersatzbaustoffe in technische Bauwerke, vergleiche §§ 19 ff EBV
Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), VDI 6202 Blatt 3	Arbeitsschutz bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen Umweltschutz	(Mittelbar) Untersuchung und Bewertung von Gefahrstoffen vor Rückbaumaßnahmen, vergleiche § 15 Absatz 5 in Verbindung mit § 3 BauO Bln, VDI 6202 Blatt 3 Daraus folgend: Informationspflichten zu Schadstoffbelastungen gegenüber ausführenden Unternehmen, siehe oben Hinweis: Gegebenenfalls relevant Änderungen durch bevorstehende Novelle der GefStoffV
Nachweisverordnung (NachwV)	Überwachung der ordnungsgemäßen Entsorgung, insbesondere gefährlicher Abfälle	Anforderungen an die Durchführung eines Nachweisverfahrens bei der Entsorgung bestimmter, in erster Linie gefährlicher Abfälle, §§ 2 ff NachwV Anforderungen an die Führung eines Registers, vergleiche §§ 23 ff NachwV
Musterbauordnung (MBO) Landesbauordnung Bln (LBO)	Gefahrenabwehr auch bei der Beseitigung baulicher Anlagen, vergleiche § 3 MBO	Keine Regelungen zur Förderung oder Verankerung von Rückbaukonzepten

Tabelle 2: Übersicht über untergesetzliche Regelwerke und die sich daraus ergebenden Pflichten

Regelwerk mit Relevanz für den Rückbau	(Rückbaurelevante) Ziele der Regelwerke	Wesentlichen Hinweise für den Bauherrn/Abfallerzeugers
Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)	PCB-Richtlinie (Anlage A 3.2/1)	Pflicht zum Ausbau der PCB-haltigen Produkte beim Abbruch der baulichen Anlage
	Asbest Richtlinie (Anhang 16)	Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden.
	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer (ABuG) (Anhang 10)	rechtlich relevante Vorgaben zur Herstellung rezyklierter Gesteinskörnung, die eine Vorerkundung vor dem Abbruch und eine Separierung von Schadstoffen voraussetzen. Hieraus ergeben sich für den Bauherrn keine unmittelbaren Pflichten.
Verwaltungsvorschrift Beschaffung und Umwelt (VwVBU LB 35)	Verpflichtung zur Erstellung eines Rückbaukonzeptes für öffentliche Gebäude	Verpflichtend für öffentliche Bauherren
VDI 6202 Blatt 3	Erkundung und Bewertung von mit Asbest belasteten baulichen und technischen Anlagen	Standardisierte Probenahme (Quantität und Qualität) Unterscheidet verschiedene Motivationen (Nutzung, Instandhaltung, Abbruch/Rückbau und Wertermittlung)
VDI/GVSS 6202 Blatt 1	Schadstoffbelastete bauliche und technische Anlagen Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten	Umgang mit Schadstoffen bei Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten in baulichen und technischen Anlagen. Entfernen, Beschichten und räumliche Trennen von Schadstoffen sowie die Bereitstellung und Übergabe der hierbei anfallenden Abfälle zur Entsorgung. Diese Richtlinie gilt nicht für Tätigkeiten an Erdbauwerken, Deponien und kontaminierten Böden.

2 Was beinhaltet das Rückbau- und Entsorgungskonzept?

Im Rückbau- und Entsorgungskonzept wird die zu erwartende abzubrechende, gegebenenfalls belastete Bausubstanz aufgezeigt.

Unter dem Begriff **Rückbaukonzept** wird auch die (Teil-)Entkernung von Gebäuden (nicht konstruktiver Rückbau) ohne den Komplettabriss der Gebäudehülle (konstruktiver Abriss) verstanden. Dies ist in der **Mustergliederung** (Anlage B im Zusammenhang mit der Ausfüllhilfe in Anlage C) durch die eindeutige Trennung der Gliederungspunkte Entkernung und Abriss abgebildet (siehe 2.1). Der zweite Bestandteil des RuE-Konzeptes ist **das tabellarische Bauteil- und Entsorgungskataster** (siehe 2.2).

2.1 Was ist die Mustergliederung?

Die Mustergliederung bildet den Rahmen für das Bauteil- und Entsorgungskataster. Sie bildet ein Gerüst und eine Unterstützung für Bauherren und Planern zur einfachen Umsetzung der geltenden Rechtsvorschriften beim Rückbau.

Mit der Mustergliederung sollen alle relevanten Punkte zur Förderung der Kreislaufwirtschaft im Bau erfasst und in einer vergleichbaren Reihenfolge dargestellt werden.

Die Mustergliederung verweist an vielen Stellen auf Konzepte die bereits feststehenden Begrifflichkeiten im Bauwesen sind: Schadstoffkataster, Sanierungskonzept, selektive Entkernung, Immissionschutzkonzept, etc. (Begriffserläuterungen siehe Glossar unter Punkt 3). Sollten diese Konzepte mit den entsprechenden Mindestanforderungen vorliegen, können diese als Anlage beigefügt werden. Eine gesonderte Beschreibung im Rückbaukonzept ist dann nicht mehr notwendig. Lediglich im Punkt 4 „Bauteil- und Entsorgungskataster“ der Mustergliederung sollten dann die Daten der einzelnen Konzepte zusammenfassend dargestellt werden.

2.2 Was ist das Bauteil- und Entsorgungskataster?

Das Bauteil- und Entsorgungskataster (Anlage D) beinhaltet - neben den allgemeinen Angaben zur Baumaßnahme und zum Bauherrn - alle relevanten **Angaben zu den rückzubauenden Bauteilen, deren Mengen und Fundorten sowie ggf. Schadstoffbelastungen** (Spalten A bis E).

Das Bauteil- und Entsorgungskataster ist somit das Kernelement des Rückbau- und Entsorgungskonzeptes. Auf die Erfassung der Informationen über die rückzubauenden Elemente ist deshalb große Sorgfalt zu legen, und zwar sowohl auf die zu erwartenden Massen und die Möglichkeiten der Separierung als auch auf die Qualität der zu erwartenden Bauprodukte und -materialien.

Bei der **Erfassung der rückzubauenden Bauteile** im Rahmen der Bauteil- und Katastererstellung ist zu beschreiben, wie diese in einem geführten selektiven Rückbauprozess möglichst sortenrein bereits auf der Baustelle getrennt werden können. Dadurch steigt der Anteil an Abfällen/Produkten, die direkt wiederverwendet (reuse) oder einer hochwertigen stofflichen Verwertung zuführen zu können.

Hinweise auf oder bestätigte Befunde von Schadstoffen sind einzutragen. Es können jedoch auch Verweise auf das Schadstoffkataster erfolgen, sofern dieses als eigenständige Anlage beigelegt ist.

Ein beispielhaft ausgefülltes Bauteil- und Entsorgungskataster ist als Anlage D beigelegt, die Bedeutung und der vorgesehene Inhalt in den einzelnen Spalten ist der Ausfüllhilfe zu entnehmen (Anlage B).

2.3 Wie gestaltet sich der zeitliche Ablauf?

Übergeordnet und an erster Stelle steht immer die Fragestellung: **Ist ein Rückbau notwendig?** Dies sollte im Rahmen einer **Machbarkeitsstudie** bereits während der Phase der Grundlagenermittlung, spätestens in der Phase der Vorplanung erfolgen.

Ist ein Rückbau notwendig, ist zunächst ein Schadstoffgutachten zu erstellen, wenn dieses nicht bereits Teil der Machbarkeitsstudie war. Durch die Erfassung der nicht schadstoffbelasteten Bauteile/Materialien und der Erweiterung zu einem Bauteil- und Entsorgungskataster, ist die Grundlage für das Rückbau- und Entsorgungskonzept geschaffen. Die Aufnahme der Bauteilinformationen kann in den Phasen der Entwurfs- bis zur Ausführungsplanung erfolgen.

Sobald die zur Verfügung stehenden Informationen in der Entwurfsplanung ausreichen, wird die Erstellung eines Rückbaukonzepten empfohlen, da die Planungssicherheit zur Minimierung von Risiken und Kosten beiträgt. Dies ist bei einem geplanten Totalabriss eher möglich als bei einer Teilentkernung von Gebäuden, da sich bei letzterem der Planungs- beziehungsweise Leistungsumfang häufig bis zur Ausführungsplanung relevant verändert, sodass die Planung des selektiven Rückbaus und die Erstellung des RuE-Konzeptes von Teilentkernungen häufig erst in der Phase der Ausführungsplanung abgeschlossen werden kann.

Ziel ist ein Dynamisches Konzept, das im Rahmen der Bauplanung und auch der Bauausführungen bis hin zur Dokumentation fortgeschrieben werden soll. Das bedeutet unter anderem, dass bei der Erstellung des Konzeptes möglicherweise noch nicht alle Punkte der Mustergliederung bearbeitet werden können. Diese sind in dem RuE-Konzept entsprechend zu kennzeichnen. Im Rahmen der Bauausführung (Leistungsphase 8) ist das Konzept fortzuschreiben und an die tatsächlich vorgefundenen Bedingungen anzupassen. Dies kann zum Beispiel dann der Fall sein, wenn Verbundabfälle die sich im Rahmen der Bestandsaufnahme als trennbar gezeigt haben, in situ nun doch nicht oder nicht mit technisch oder wirtschaftlich vertretbarem Aufwand zu trennen sind.

Bei dem in Abbildung 2 dargestellten zeitlichen Ablauf werden die Phasen der HOAI zugrunde gelegt, da diese im Bauwesen etabliert sind und alle am Prozess Beteiligten inkludiert und übergeordnet Gültigkeit haben. Es handelt sich bei dieser Abbildung um eine grobe Orientierung, die in allen Phasen modifiziert werden kann. Auf der inhaltlichen Ebene eignen sich die Leistungsphasen nach AHO Heft 18 (Planungsleistungen zu Baufeldfreimachung/Rückbau) und AHO Heft 43 (Fachplanungsleistungen zu Schadstoffen in Objekten - bauliche und technische Anlagen).

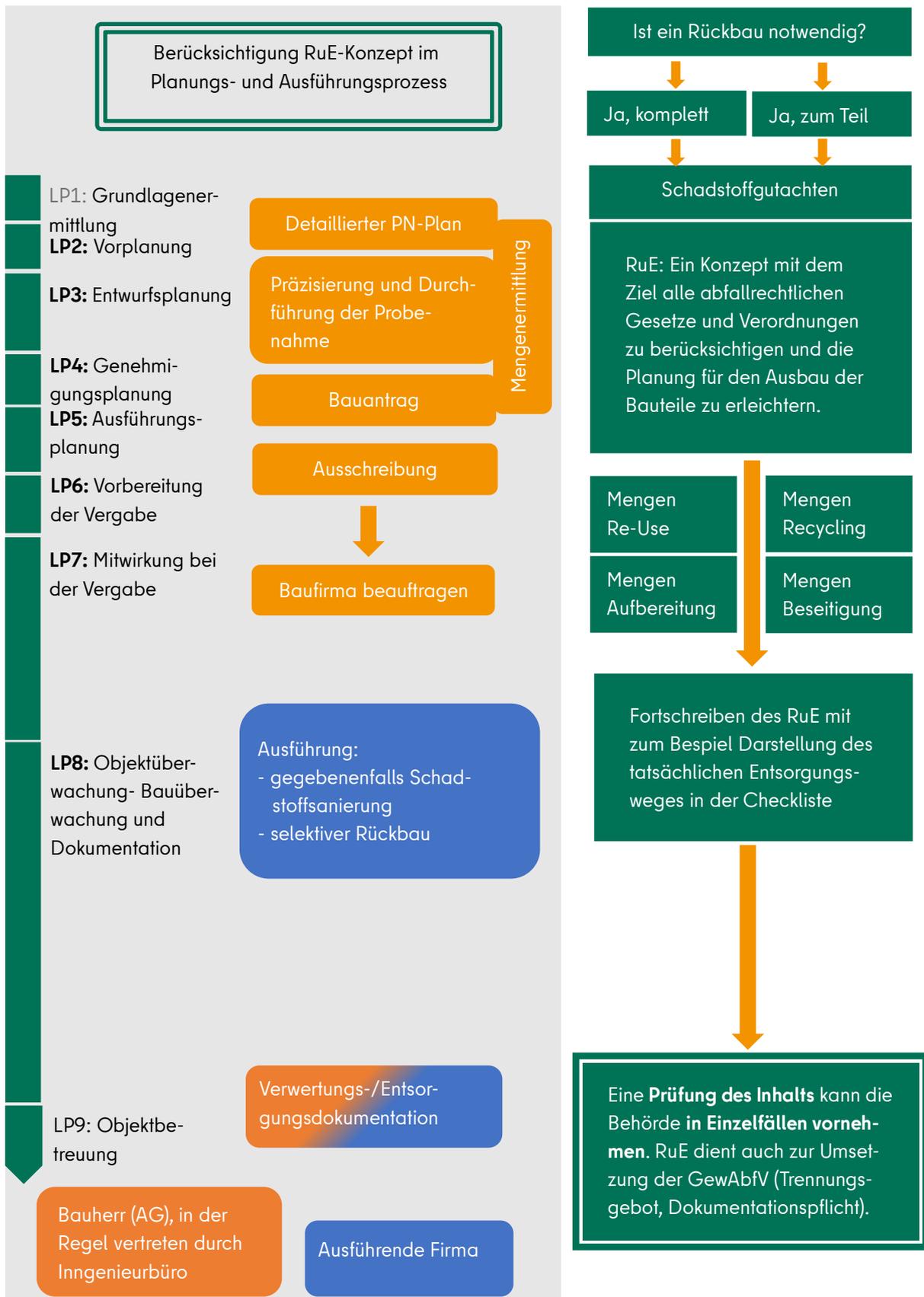


Abbildung 2: Zeitlicher Ablauf

2.4 Welche Aufgaben ergeben sich für wen?

Die Aufgaben der verschiedenen Akteure, die im Bereich des Rückbaus und der Entsorgung anfallen, sind nachfolgend tabellarisch dargestellt.

Die Tabelle ist unter der Annahme ausgefüllt, dass die Bauherren die Planer mit dem Entsorgungsmanagement (Bevollmächtigte der Abfallerzeuger) beauftragen. **Somit unterstützt der Planer als Bevollmächtigte den Bauherrn bei der Erfüllung der Pflichten des Abfallerzeugers.**

Tabelle 3: Wer hat welche Aufgaben und wann müssen diese erfüllt werden?

Verantwortlichkeit/ Aufgabe	Bauherr/Abfallerzeuger	Planer	Abbruchunternehmen	Recycling-/Entsorgungsbetrieb	Behörde
Erhalt oder Rückbau?	Entscheidung auf der Grundlage der Machbarkeitsstudie treffen	Machbarkeitsstudie, beratend tätig	-	-	Beratend tätig
Was für ein Gebäude liegt vor?	Bestandsunterlagen bereitstellen. Beauftragung Planer. Verantwortlich für Schadstoff (Asbestverdacht besteht bei Gebäuden vor Oktober 1993)	Bestandsaufnahme, Begehung, Probenahme, Schadstoff- und Bauteiluntersuchung, Ermittlung des Wiederverwendungspotentials von Bauteilen und Baustoffen	-	-	-
Wie wird zurückgebaut?	Verantwortung für Rückbau- und Entsorgungskonzept	Erstellung Rückbau- und Entsorgungskonzept: Mengen und Abfälle bestimmen (Abfalleinstufung)	Prüfen der Verwertungs- und Entsorgungswege, sowie Vollständigkeit LV (Abfallmengen). Gegebenenfalls Angebote bei Recycling-/Entsorgungsbetrieben einholen	-	Bei Bedarf in Einzelfällen Abfalleinstufung
Welche Abfälle fallen an?	Abfallerzeugernummer beantragen (gefährliche Abfälle, Andienungspflicht), ZKS-Registrierung, Planer als Bevollmächtigte			-	
Was ist für die Ausführungsplanung zu beachten?	Ausschreiben und Vergabe der Rückbau- und Entsorgungsleistung			Angebote an Abbruchunternehmen oder Abfallerzeuger (gefährlicher Abfall) abgeben	
Was ist wichtig während des Rückbaus?	Verantwortlich für Trennungsgebot und Vermischungsverbot, verantwortlich für Andienung gefährlicher Abfälle bei SBB	Überwachung, bei gefährlichen Abfällen Andienung bei der SBB.	Trennungsgebot und Vermischungsverbot umsetzen, bei gefährlichen Abfällen Andienung bei der SBB, eigenständige Dokumentation nach GewAbfV		Stichprobenartige Prüfung Dokumentation
Was passiert bei Änderungen während des Rückbaus?		Fortschreiben Rückbau- und Entsorgungskonzept mit Anpassung der Entsorgungsziele beziehungsweise Verwertungsziele. Wesentliche Anpassungen des Konzeptes dokumentieren.			
Was muss am Ende des Rückbaus / nach der Entsorgung berücksichtigt werden?	Pflichten des Abfallerzeugers, Dokumentations- und Nachweispflicht	Pflichten als Bevollmächtigter des Abfallerzeugers, Prüfung Dokumentation	Besitzerpflicht, Erstellung Dokumentation	Besitzerpflicht, Unterstützung bei der Dokumentation	

2.5 Wer übernimmt die Kommunikation zwischen den Gewerken?

Die Sicherstellung der Kommunikation zwischen den Gewerken während der Bauausführung ist eine Aufgabe der Bauüberwachung und wird meist von Planungsbüros übernommen. Auch die Kommunikation zwischen den Gewerken zur Verwertung und Beseitigung kann von der Objektüberwachung mit übernommen werden. Es empfiehlt sich jedoch, vergleichbar der weiteren Fachbauleitungen wie Technische Gebäudeausrüstung und Elektro, eine Fachbauleitung mit dieser Aufgabe zu betrauen, die über die entsprechenden Kenntnisse der Entsorgungsvorgänge hat.

Im Regelfall ist davon auszugehen, dass das RuE-Konzept bereits von Fachplanern erstellt und dieses in eine Leistungsbeschreibung umgesetzt wurde. Diese Fachplaner sollten auch in der Leistungsphase 8 die Überwachung und Koordinierung der Leistungen des selektiven Rückbaus übernehmen.

Dabei obliegt es dem Fachplaner dafür Sorge zu tragen, dass die detaillierte Entsorgungsplanung umgesetzt und die Ergebnisse dokumentiert werden.

Eine Information der Mitarbeitenden der Abbruch- und Sanierungsunternehmen über die vorgesehenen Maßnahmen zur Umsetzung des selektiven Rückbaus kann im Rahmen der Sicherheitsbelehrung erfolgen. Vorgeschaltet vor dieser Informationsveranstaltung sollte zwingend mit dem Abbruchunternehmen und gegebenenfalls mit den Verwertungs- und Entsorgungsanlagen der planungsseitig vorgesehene selektive Rückbau diskutiert und auf technische Machbarkeit geprüft werden. Wichtig ist auch, die Sensibilisierung der Mitarbeitenden auf die Dynamik eines selektiven Rückbaus sowie die Notwendigkeit der Kommunikation bei festgestellten Abweichungen mit dem Fachplaner.

2.6 Wie ist die Entsorgung zu dokumentieren?

Das Fortschreiben des Bauteil- und Entsorgungskatasters entbindet nicht von der allgemeinen Dokumentationspflicht. **Es gilt die Dokumentationspflicht im Sinne der GewAbfV sowie der Nachweisverordnung.** Die Dokumentation ist im laufenden Bauvorhaben fortzuführen und nach Abschluss des Bauvorhabens mindestens drei Jahre durch den Abfallerzeuger aufzubewahren. Sie kann jederzeit von der zuständigen Abfallbehörde eingesehen werden.

Zusätzlich zu diesen bereits durch Gesetze und Verordnungen geregelten Dokumentationspflichten, sind die Abweichung oder die Erreichung der gesetzten Ziele zur Wiederverwendung von Bauabfällen zu dokumentieren (Plan/Ist-Vergleich) und wesentliche Abweichungen zu begründen.

Diese Erfolgs- oder Misserfolgsdokumentation soll dazu dienen, Erfahrungen zu sammeln und im günstigen Fall bei zukünftigen Baumaßnahmen entsprechend angepasste Lösungsmöglichkeiten zu finden und den Leitfaden an die tatsächlichen Gegebenheiten anzupassen. Es sei darauf hingewiesen, dass diese Dokumentation nicht der Sanktionierung von verfehlten Zielen bei der Wiederverwendung oder der Verwertung dient.

3 Glossar

Begriff/Abkürzung	Erläuterung
Abfallerzeuger	Abfallerzeuger ist grundsätzlich derjenige, der als Inhaber der tatsächlichen Sachherrschaft die letzte Ursache für die Umwandlung einer Sache in Abfall gesetzt hat. Im Allgemeinen gilt der Bauherr als Abfallerzeuger.
Abfallhierarchie	Die fünfstufige Abfallhierarchie (§ 6 KrWG) legt für Maßnahmen der Vermeidung von Abfällen sowie der Vorbereitung zur Wiederverwendung, des Recyclings, der sonstigen (insbesondere energetischen) Verwertung und der Beseitigung von Abfällen eine grundsätzliche Rangfolge fest.
AHO	Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarermittlung e.V.
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV)
Bauteilvermittlung	Plattform, welche zwischen Anbietern und Abnehmern von weiterverwendbaren Bauteilen vermittelt.
Gefährliche Abfälle	Verschiedene Abfallarten mit festgelegten Gefährlichkeitsmerkmalen. Abfälle die in der AVV als gefährlich eingestuft sind, werden durch einen Stern (*) hinter der Abfallschlüsselnummer gekennzeichnet.
GVSS	Gesamtverband Schadstoffsanierung e.V.
HOAI	Verordnung über die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure - HOAI)
Immissionsschutzkonzept	Darstellung der während der Maßnahme auftretenden Emissionen (Staub, Gas, Lärm, Erschütterungen) und planerische Darstellung von Maßnahmen zu deren Minderung oder Vermeidung
In situ	Am Ort, unmittelbar am Ort oder in der ursprünglichen Position
KrWG	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG)
Logistikkonzept	Betrachtungen zu Kapazitäten der internen (auf der Baustelle) und der externen (von Baustelle zur Entsorgungs-/Verwertungsstelle) Transporte und Lagerflächen.

Begriff/Abkürzung	Erläuterung
Nicht gefährliche Abfälle	Alle Abfallarten, die keines der in der AVV festgelegten Gefährlichkeitsmerkmale besitzen.
RuE-Konzept	Rückbau- und Entsorgungskonzept, wobei der Begriff Entsorgung alle Stufen der Abfallhierarchie beinhaltet.
Sanierungskonzept	Beschreibt auf der Grundlage der festgestellten Schadstoffbelastung („Schadstoffkataster“) die gewählte Sanierungsmethode zur Schadstoffentfrachtung des Gebäudes. Stellt die von den Arbeiten ausgehenden Gefährdungen für Sanierer, Nutzer und Umwelt und die sich daraus ergebenden Schutzmaßnahmen dar.
Schadstoffe	Gefährliche Stoffe im Sinne der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und biologische Arbeitsstoffe im Sinne der Biostoffverordnung (BioStoffV).
Schadstoffkataster	Umfassende Bestandsaufnahme der gefahrstoffhaltigen Gebäudesubstanz entsprechend den Mindestanforderungen der VDI/GVSS 6202 Blatt 1.
Selektiver Rückbau/ selektive Entkernung	Sortenreine Demontage der einzelnen Bauteile nach (meistens) vorlaufender Schadstoffentfrachtung, Herstellung möglichst sortenreiner Abfall- und Wertstofffraktionen.
Verbundmaterialien (Komposit)	Gemisch aus zwei oder mehr sortenreinen Grundstoffen. Die Grundstoffe sind miteinander verbunden. Eine Trennung der einzelnen Grundstoffe untereinander ist technisch nicht möglich.
Wiederverwendung	Direkte Verwendung des Bauteils/Baumaterials in seiner ursprünglichen Form („re use“). Interne Wiederverwendung, wenn die Materialien direkt auf der Baustelle oder im Unternehmen erneut verwendet werden.
Technische Erkundung	Verifizierung von Art und Umfang von Verdachtsmomenten der Gebäudesubstanz bzw. der technischen Anlage durch organoleptische Ansprache, Entnahme von Materialproben, Bohrkernen oder der Durchführung von Raumlufmessungen - gegebenenfalls mehrstufig.

4 Weiterführende Literatur

BMWSB - Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2018): Baufachliche Richtlinien Recycling. Abgerufen am 05.02.2024 unter <https://www.bfr-recycling.de/index.html>.

Deutscher Abbruchverband e.V. (2020): Checkliste für Bauherren zur Planung von Abbruchprojekten. Abgerufen am 05.02.2024 von <https://www.deutscher-abbruchverband.de/publikationen/handlungshilfen-downloads/>.

ifeu (2021): Stoffstrom-, Klimagas- und Umweltbilanz für das Jahr 2020 für das Land Berlin. Regine Vogt, Noora Harju. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz (SenMUVK), Referat Kreislaufwirtschaft. Heidelberg, Dezember 2021.

Landratsamt Konstanz - Amt für Abfallrecht und Gewerbeaufsicht (2021): Merkblatt zu Abbruchvorhaben. Abgerufen am 05.02.2024 unter https://www.lrakn.de/site/lrakn/get/params_E-2033539124/2906343/Abbruchmerkblatt%20Stand%202021.pdf.

LfU Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg. 2003): Abbruch - kein Problem? Was Sie vor dem Gebäuderückbau beachten sollten. Augsburg, 2003. Abgerufen am 05.02.2024 unter https://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/bau_und_abbruchabfaelle/doc/infolyer_abbruch_kein_problem.pdf.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (2018): Gebäuderückbau - infoBlätter Kreislaufwirtschaft Abfallratgeber Bayern. Augsburg, 2018. Abgerufen am 05.02.2024 unter https://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/entsorgung_einzeln_abfallarten/doc/gebaeuderueckbau.pdf.

LfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg., 2019): Rückbau schadstoffbelasteter Bausubstanz - Arbeitshilfe Rückbau: Erkundung, Planung, Ausführung. Augsburg, September 2019. Abgerufen am 05.02.2024 unter https://www.abfallratgeber.bayern.de/publikationen/entsorgung_einzeln_abfallarten/doc/gipsplatten.pdf.

MLUK Brandenburg (Hrsg., 2015): Brandenburger Leitfaden für den Rückbau von Gebäuden - Steigerung der Ressourceneffizienz des Recyclings von mineralischen Bau- und Abbruchabfällen. Dr. Michael Meetz (uve GmbH), PD Dr.-Ing. Angelika Mettke (btu Cottbus-Senftenberg), Dr. Ing. Birgit Liesemeier (uve GmbH), Dipl. Ing. Stephanie Schmidt (btu Cottbus-Senftenberg), Frank Verheyen (uve GmbH). Potsdam, Januar 2015. Abgerufen am 05.02.2024 unter https://mluk.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/Leitfaden_selektiver_Rueckbau.pdf.

Regierungspräsidium Gießen (Hrsg. 2021): Flyer Gefahrstoffe bei Abbrucharbeiten - Was Sie vor dem Gebäuderückbau beachten müssen. Dezernat 25.1 Arbeitsschutz. Abgerufen am 05.02.2024 unter https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/2021-12/flyer_gebaeuderueckbau.pdf.

SenMVKU - Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (2023): Plakat „Ziel aus Sicht der Behörde“, 3. Fachdialog der Veranstaltungsreihe „Rückbau mit System“. Ingrid Henze, Referat IB (Kreislaufwirtschaft). Berlin, 19.12.2023. Abgerufen am 05.02.2024 unter https://meinberlin-media.liqd.net/uploads/Hier%20Mittenmang/2023/12/21/231213_ziel_poster_ib23.pdf.

SenMVKU - Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt (2023): Plakat „Zeitplan und Ablauf aus Sicht der Behörde“, 3. Fachdialog der Veranstaltungsreihe „Rückbau mit System“. Ingrid Henze, Referat IB (Kreislaufwirtschaft). Berlin, 19.12.2023. Abgerufen am 05.02.2024 unter https://meinberlin-media.liqd.net/uploads/Hier%20Mittenmang/2023/12/21/231211_zeitplan_poster_ib23.pdf.