

## Hilfestellung „Abbruchstatik“ des Deutschen Abbruchverbandes

Arbeitskreis Abbruchstatik

### Einleitung

Diese Hilfestellung soll den Begriff „Abbruchstatik“ erläutern und alle an Abbruchvorhaben Beteiligte bei der Entscheidung unterstützen, ob das Anfertigen einer Abbruchstatik in Form eines rechnerischen Nachweises erforderlich ist, oder ob beispielsweise ein Abbruchkonzept unter besonderer Berücksichtigung statischer Aspekte, ohne entsprechende Berechnungen, ausreichend ist. Ebenso werden wichtige Hinweise für die Praxis gegeben.

Das Ziel aller Nachweise und Betrachtungen ist es insbesondere, ein unkontrolliertes Versagen einer baulichen oder technischen Anlage die abgebrochen oder an der gearbeitet wird, zu verhindern, um dadurch die auf einer Baustelle und in deren Umgebung befindlichen Menschen, Einrichtungen und Gegenstände zu schützen. Ebenso muss gewährleistet sein, dass die Gebrauchstauglichkeit solcher benachbarter bzw. nicht abzubrechender Anlagen oder Anlagenteile, die weiter genutzt werden sollen, trotz der Arbeiten erhalten bleibt.

### 1. Anwendungsbereich

Teil- und Totalabbrüche

### 2. Begriffe

Zum besseren Verständnis dieser Hilfestellung werden im Folgenden einige relevante Begriffe erläutert:

**Abbruchstatik:** Nachweis der Standsicherheit, der Gebrauchstauglichkeit oder der Einsturzicherheit im Rahmen von Abbrucharbeiten, inkl. der hierfür erforderlichen Nachweisverfahren.

**Abbruchstatiker:** Person mit der Qualifikation zur Erarbeitung einer Abbruchstatik. Tragwerksplaner sollten hierfür über mindestens drei Jahre Berufserfahrung in der Fachplanung „Abbruch von baulichen und technischen Anlagen“ verfügen (vergl. Abschnitt 6).

**Abbruchkonzept:** Beschreibung der zu verwendenden Abbruchverfahren, der Abbruchtechnik und der Ablaufplanung [1]. In Hinblick auf die Standsicherheit abzubrechender und zu erhaltender Anlagen und Anlagenteile enthalten Abbruchkonzepte regelmäßig eine Beurteilung unter statischen und abbruchtechnologischen Aspekten, ohne Führung eines rechnerischen Nachweises.

**Gebrauchstauglichkeitsnachweis:** Rechnerischer Nachweis der Eigenschaften einer baulichen oder technischen Anlage um deren Nutzung für einen bestimmten Zweck zu gewährleisten. Unter baustatischen Aspekten soll dieser Nachweis insbesondere gewährleisten, dass die maximal zulässigen Verformungen nicht überschritten werden.

**Standsicherheitsnachweis:** Rechnerischer Nachweis der Stabilität einer baulichen oder technischen Anlage.

**Statik:** Lehre von den Kräften an Körpern die sich im Gleichgewicht befinden [2]. Im Bauwesen bedient sich die Statik (hier auch „Baustatik“ oder „Statik der Baukonstruktionen“ genannt) zumeist rechnerischer Verfahren, um von Lasteinwirkungen auf Spannungen und Verformungen in baulichen und technischen Anlagen zu schließen. Dadurch können deren Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit nachgewiesen werden.

**Totalabbruch:** Vollständiger Abbruch, d.h. restlose Beseitigung einer baulichen oder technischen Anlage, zumeist bis zur Gründungssohle [1].

**Teilabbruch:** Teilweiser Abbruch, d.h. restlose Beseitigung von vorbestimmten Anlagen- oder Bauwerksabschnitten oder deren Teilen, mit Erhaltung der Standsicherheit verbleibender Teile, oftmals nach Herstellen eines Trennschlitzes [1].

**Zwischenzustand (hier: unter statischen Aspekten):** Statisches System, das während des Baus oder des Abbruchs einer baulichen oder technischen Anlage durch Veränderungen des Tragwerks entstehen kann.

**Hinweis:** Zwischenzustände, wie sie regelmäßig während eines fortlaufenden Abbruchprozesses für einen limitierten Zeitraum gewollt entstehen um ein kontrolliertes Versagen herbeizuführen, bedürfen im Regelfall keiner Abbruchstatik, insbesondere dann nicht, wenn sich niemand im Gefährdungsbereich aufhält und gleichzeitig die durch einen etwaigen Ein- oder Umsturz möglicherweise betroffenen Gefährdungsbereiche ausreichend abgesichert sind.

Eine Abbruchstatik für einen Zwischenzustand kann beispielsweise notwendig sein, wenn:

- die gewählte Abbruchmethode planmäßig Veränderungen des Tragwerks vorsieht und dieses veränderte Tragwerk im Zuge der Abbrucharbeiten für einen bestimmten Zeitraum bestehen bleiben soll
- der Abbruchvorgang nach Veränderung des Tragwerks für einen bestimmten Zeitraum unterbrochen werden soll

### 3. Fachliteratur zum Thema Abbruchstatik

Einige branchenrelevante Regelwerke setzen sich mit den Themen „Statik“ und „Standicherheit“ im Rahmen von Abbrucharbeiten auseinander. Ebenso widmet das Fachbuch Abbrucharbeiten des Deutschen Abbruchverbandes [1] dem Thema „Abbruchstatik“ (Kapitel 3.6) und dem Thema „Gebäudesicherungen bei Abbruch im Bestand und Teilabbrüchen“ (Kapitel 3.5) jeweils mehrere Seiten. Die einschlägige Literatur liefert jedoch keine in sich geschlossene Definition des Begriffs „Abbruchstatik“ vergleichbar der in Abschnitt 2 dieser Hilfestellung.

Im Folgenden werden relevante Aussagen einiger Regelwerke wiedergegeben:

#### **ATV DIN 18459 „Abbruch- und Rückbauarbeiten“ [3]**

Gemäß Abschnitt 3.3.1 sind unkontrollierte Einstürze auszuschließen. Die Standicherheit ist in allen Phasen der Arbeiten bis zum Zeitpunkt des kontrollierten Abbruchs oder Rückbaus sicherzustellen. Weiterhin ist gemäß Abschnitt 4.2.12 das Erstellen statischer Berechnungen und der für Nachweise erforderlichen Zeichnungen für verbleibende oder benachbarte Bauwerke und Bauteile eine Besondere Leistung. Diese Leistung ist somit zusätzlich zu beauftragen und zu vergüten, sofern sie vorher nicht vertraglich vereinbart wurde.

#### **DGUV Vorschrift 38 „Unfallverhütungsvorschrift Bauarbeiten“ [4]**

Gemäß § 20 „Untersuchung des baulichen Zustandes, Abbrucharweisung“ Absatz (1) sind abzubrechende und daran angrenzende Bauteile auf ihren baulichen Zustand, insbesondere auf konstruktive Gegebenheiten und statische Verhältnisse zu untersuchen. Gemäß Absatz (3) Satz 1 muss für Abbrucharbeiten eine schriftliche Abbrucharweisung an der Baustelle vorliegen, die alle erforderlichen sicherheitstechnischen Angaben enthält. Jedoch kann, abweichend von Satz 1, auf die Schriftform verzichtet werden, wenn für die jeweilige Abbrucharbeit besondere sicherheitstechnische Angaben nicht erforderlich sind.

#### **Richtlinie VDI 6210 Blatt 1 „Abbruch von baulichen und technischen Anlagen“ [5]**

Gemäß Abschnitt 7.1.2 umfasst die Planungsverantwortung des Bauherrn u.a. den Nachweis für die Standicherheit verbleibender Bauwerke oder Bauteile.

Gemäß Abschnitt 7.2.3 ist es Aufgabe des Planers dafür zu sorgen, dass vor Abbruchbeginn je nach Erfordernis statische Berechnungen durch einen für diese Aufgabenstellung geeigneten Statiker (Abbruchstatik/Stand sicherheitskonzept) vorgenommen werden. Dabei soll sich die Überprüfung der Standicherheit und Tragfähigkeit sowohl auf die zu erhaltende Bausubstanz als auch auf die Sicherheit der zu schützenden baulichen oder technischen Anlagen richten. Bzgl. der

Standsicherheit der abzubrechenden baulichen Anlagen wird in diesem Abschnitt darauf hingewiesen, dass es im Rahmen der freien Verfahrenswahl dem Abbruchunternehmer obliegt, diese nachzuweisen. Die Herstellung und Aufrechterhaltung der aus diesem Nachweis folgenden Sicherungsmaßnahmen hat der Planer zu überwachen.

Gemäß Abschnitt 8.6 (Betrachtung der Standsicherheit im Rahmen der Vorbereitung der Abbruchausführung) ist die Standsicherheit der baulichen und technischen Anlagen zu jeder Zeit ohne Gefährdung des Personals und der angrenzenden Peripherie zu gewährleisten. Dabei ist zwischen „verbleibenden Bauwerken/Bauwerksteilen“ und „abzubrechenden Bauwerken/Bauwerksteilen“ zu unterscheiden. Für die Standsicherheit der verbleibenden Bauwerke oder Bauwerksteile ist der Bauherr verantwortlich. Im Rahmen der Arbeitsvorbereitung sind die Vorgaben des Bauherrn umzusetzen. Beispiele sind Gerüste, Abstützungen, Aussteifungen oder Abspannungen. Im Rahmen der freien Verfahrenswahl ist der Abbruchunternehmer für die Standsicherheit der abzubrechenden Bauwerke und Bauwerksteile verantwortlich. Die Standsicherheit ist zu jedem Zeitpunkt der Durchführung zu gewährleisten.

#### 4. Abbruchstatik: Welche Nachweise erforderlich sein können und wer sie erbringt

Wenn von einer Abbruchstatik die Rede ist, meinen Gesprächspartner häufig unterschiedliche Nachweise. Die folgende Tabelle stellt dar, welche Nachweise im Rahmen von Abbrucharbeiten erforderlich sein können, und von wem sie zu erbringen sind.

Mögliche Nachweise in einer Abbruchstatik	Durch wen dieser Nachweis zu erbringen ist
A) Nachweis der Standsicherheit benachbarter, angrenzender sowie nicht abzubrechender Anlagen und Anlagenteile, sofern diese durch die Abbrucharbeiten betroffen sein können. Sollen die o.g. Anlagen bzw. Anlagenteile während bzw. auch noch nach den Arbeiten genutzt werden, ist im Regelfall auch deren Gebrauchstauglichkeit nachzuweisen.	Durch den Bauherrn (bzw. einen durch ihn hiermit beauftragten Fachplaner)  <u>Hinweis:</u> Der Bauherr kann den Abbruchunternehmer mit dieser Leistung beauftragen
B) Nachweis der Standsicherheit der abzubrechenden Anlagen und Anlagenteile, bis zum Zeitpunkt deren kontrollierten Abbruchs.	Im Regelfall durch den Abbruchunternehmer (bzw. einen durch ihn hiermit beauftragten Fachplaner), da ihm regelmäßig die Wahl des Abbruchverfahrens sowie der Maschinen und der Geräte obliegt.
C) Nachweis der Standsicherheit von Anlagen und Anlagenteilen, z. B. Decken oder Bodenplatten über Hohlräumen, wenn diese mit Maschinen (z. B. mit Abbruchbaggern) befahren werden sollen, oder sie durch das Aufstellen von Maschinen (z. B. von Kranen) beansprucht werden. Für zu erhaltende Anlagen und Anlagenteile ist bei Bedarf auch ein Gebrauchstauglichkeitsnachweis zu führen.	<u>Hinweis:</u> Ein rechnerischer Nachweis ist nur dann erforderlich, wenn die Aussagen im Abbruchkonzept nicht ausreichend sind.
D) Nachweis der Einsturzsicherheit (vergl. [1], Tab. 3.12), d.h. des „kontrollierten Versagens“. Es wird nachgewiesen, dass eine Anlage oder ein Anlagenteil zu einem bestimmten Zeitpunkt statisch sicher versagt, beispielsweise bei Anwendung des Verfahrens Sprengen. <u>Sicherheitshinweise bzgl. Vorschwächungen (!):</u> - Bauliche Anlagen oder Teile davon dürfen nicht durch Unterhöhlen oder Einschlitzten umgelegt werden. (DGUV Vorschrift 38 [3] § 25) - Gezielte Vorschwächungen, z. B. im Rahmen einer Bauwerkssprengung, sind nur dann zulässig, wenn für den vorgeschwächten (Zwischen-)Zustand ein Nachweis gem. B) erbracht ist.	Durch den Abbruchunternehmer (bzw. einen durch ihn hiermit beauftragten Fachplaner)  <u>Hinweis:</u> Ein rechnerischer Nachweis ist nur dann erforderlich, wenn die Aussagen im Abbruchkonzept nicht ausreichend sind.

Tab. 1: Mögliche Nachweise in einer Abbruchstatik sowie Verantwortung für deren Erbringung

## 5. Notwendigkeit eines Abbruchkonzept bzw. einer Abbruchstatik

Unter bestimmten Randbedingungen kann sowohl auf statische Betrachtungen im Abbruchkonzept als auch auf eine Abbruchstatik verzichtet werden, um die Abbrucharbeiten sicher durchführen zu können. Typisches Beispiel hierfür ist der maschinelle Abbruch von freistehenden, eingeschossigen Bauwerken, wie beispielsweise einer Garage oder eines Schuppens. Es bestehen hierbei im Regelfall keinerlei Gefährdungen, die durch eine Nicht-Betrachtung statischer Verhältnisse hervorgerufen werden können.

Bei anderen Bauwerken reicht es häufig aus, sie hinsichtlich ihrer statischen Eigenschaften augenscheinlich zu beurteilen, und damit auf eine Abbruchstatik in Form eines rechnerischen Nachweises zu verzichten. Die Ergebnisse der Beurteilung sind im Abbruchkonzept darzustellen. Die daraus resultierende Vorgehensweise beim Abbruch ist in der Abbrucharweisung zu erläutern. Vor Beginn der Abbrucharbeiten sind die Beteiligten anhand der Abbrucharweisung zu unterweisen bzw. zu informieren. Beispiele für Abbrucharbeiten, bei denen im Regelfall auf einen statischen Nachweis verzichtet werden kann, sind in [Anhang A](#) in Zeile I) dargestellt.

Im Sinne der Arbeitssicherheit sind die unter I) genannten Bauwerke vorzugsweise maschinell abzubrechen (z. B. mit den Verfahren Abgreifen, Einschlagen, Eindrücken, Stemmen, Pressschneiden oder Scherschneiden gemäß DIN 18007 [6]). Die Abbruchmaschine hat zu jedem Zeitpunkt den erforderlichen Sicherheitsabstand (siehe Baustein C 302 der BG BAU [7]) einzuhalten. Ein besonderes Augenmerk ist auf eine wirksame Absicherung des Gefährdungsbereiches um das Abbruchobjekt herum bis zum Abschluss der Abbrucharbeiten zu legen, um den Zutritt von Personen zu verhindern.

Beim Abbruch bestimmter Anlagen ist eine Abbruchstatik hingegen unverzichtbar. Beispiele hierfür werden in [Anhang A](#) in Zeile II) genannt.

Geltende Regelungen, auch auf Länderebene, zur Erbringung von Standsicherheitsnachweisen im Rahmen von Abbrucharbeiten, bleiben von dieser Hilfestellung unberührt. Ein Beispiel hierfür ist in § 61 Absatz 3 der Sächsische Bauordnung (SächsBO) [8] zu finden. Hier sind die Anforderungen hinsichtlich Standsicherheitsnachweisen bei der Beseitigung von Anlagen den Gebäudeklassen 1 bis 5 zugeordnet. Die Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Sächsischen Bauordnung (VwVSächsBO) [9] liefert zu diesem Absatz eine tabellarische Übersicht ([9] Seite 28). Ferner gibt die genannte Verwaltungsvorschrift vor, dass die Standsicherheit der anderen (auch nicht angebauten) Gebäude bauaufsichtlich geprüft sein muss, sofern sich die Beseitigung eines Gebäudes auf andere Weise auf die Standsicherheit anderer Gebäude auswirkt (vergl. [9] Seite 60).

## 6. Qualifikation der Beteiligten

Um zu entscheiden, ob eine Abbruchstatik erstellt werden muss, oder ob eine Beurteilung unter statischen und abbruchtechnologischen Aspekten, ohne Führung eines rechnerischen Nachweises, im Rahmen des Abbruchkonzeptes ausreichend ist, oder ob sogar auf beides verzichtet werden kann, ist eine ausreichende Qualifikation unverzichtbar.

### 6.1 Qualifikation zum Erstellen eines Abbruchkonzeptes

Zum Erstellen eines Abbruchkonzeptes können die Anforderungen an das verantwortliche Leitungspersonal in Abbruchunternehmen gemäß Richtlinie VDI 6210 Blatt 1 [5] Abschnitt 6.3.1 „Fachkunde“ als ausreichend angesehen werden. Demnach gelten als Fachkundige:

- Bauingenieure (Dipl.-Ing. oder Master) mit mindestens drei Jahren Berufserfahrung beim Abbruch von baulichen oder technischen Anlagen.

- Personen mit einer abgeschlossenen technischen Berufsausbildung, mindestens mit der Qualifikation als Meister für das Fachgebiet das mit den auszuführenden Leistungen vergleichbar ist. Darüber hinaus sollten die Personen während einer sechsjährigen praktischen Tätigkeit beim Abbruch von baulichen oder technischen Anlagen Berufserfahrungen gewonnen haben.
- Personen die zum Zeitpunkt des Wirksamwerdens der o.g. VDI-Richtlinie [5] (Februar 2016) mindestens sechs Jahre nachweislich Abbrucharbeiten ordnungsgemäß und eigenverantwortlich ausgeführt haben. Diese Abbrucharbeiten sollen mit eigenem Personal und eigenen Abbruchgeräten ausgeführt worden sein.

Die o. g. Qualifikationen werden auch als ausreichend angesehen um zu entscheiden, ob überhaupt statische Betrachtungen im Rahmen eines Abbruchkonzeptes oder einer Abbruchstatik erforderlich sind.

## 6.2 Qualifikation zum Erstellen einer Abbruchstatik

Bauherren, Planer, Abbruchunternehmer, Sachverständige und sonstige Personen, die im Rahmen von Abbrucharbeiten eine Abbruchstatik erstellen sollen, müssen in besonderem Maße über eine ausreichende Fachkunde für diese Aufgabe verfügen. In Anlehnung an die Anforderungen an die Fachkunde von Planern gemäß der Richtlinie VDI 6210 Blatt 1 [5] Abschnitt 6.2.1, gelten eine Ausbildung als Bauingenieur (Dipl.-Ing. oder Master) und mindestens drei Jahre Berufserfahrung in der Fachplanung „Abbruch von baulichen und technischen Anlagen“ als Grundvoraussetzung. Zusätzlich sollen vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet der Tragwerksplanung vorliegen.

Geltende Regelungen, auch auf Länderebene, bzgl. der Qualifikation von Tragwerksplanern im Rahmen von Abbrucharbeiten, bleiben von dieser Handlungshilfe unberührt. Ein Beispiel hierfür ist im Antragsformular „Anzeige der Beseitigung von Anlagen nach § 61 Abs. 3 Sächsische Bauordnung (SächsBO)“ [10] zu finden. Hier müssen Planer unter bestimmten Randbedingungen in Abschnitt 4 Angaben zu ihrer Qualifikation machen.

## 6.3 Zu berücksichtigende Besonderheiten beim Erstellen einer Abbruchstatik

Abbruchstatiken unterscheiden sich signifikant von Neubaustatiken. Insbesondere die zu wählenden Lastannahmen und Sicherheitsbeiwerte weichen erheblich voneinander ab. Das Fachbuch Abbrucharbeiten [1] gibt hierzu in Kapitel 3.6 Hinweise.

Die mit dem Erstellen einer Abbruchstatik betrauten Bauingenieure haben weiterhin zu beachten, dass sich die Normen hinsichtlich Tragwerksplanung regelmäßig ändern bzw. fortgeschrieben werden. Die Einschätzung der statischen Verhältnisse von Altgebäuden wird dadurch erschwert, da Bemessungsgrundlagen zum Teil fundamental verändert wurden. Kenntnisse über die zum Zeitpunkt der Bauwerkserstellung verwendeten Normen können notwendig sein. Abbruchstatiken sollten auch mit den zum Zeitpunkt der Bauwerkserstellung gültigen Normenwerken erstellt und vorgelegt werden können.

Abbruchstatiker haben auch darauf zu achten, ihre statischen Berechnungen nicht allein auf der Grundlage von Unterlagen aus der Bauzeit des Objektes durchzuführen. Während der Lebensdauer eines Bauwerkes können insbesondere Umbauten erfolgt sein oder sich Kennwerte (z. B. Betonfestigkeit, Zugspannung in Zuggliedern) verändert haben. Ggf. kann die Entnahme von Materialproben zur Überprüfung von Materialkennwerten erforderlich sein. Dies ist insbesondere bei Anwendung der Verfahren Umlegen, Zusammenstürzen oder Niederbringen durch Sprengen (vergl. DIN 18007 [6], Abschnitte 4.13.4 bis 4.13.6) angeraten.

## 7. Hinweise für die Praxis

Die Frage, ob im Rahmen eines Abbruchvorhabens eine Abbruchstatik erforderlich oder entbehrlich ist, bzw. ob eine statische Beurteilung im Rahmen eines Abbruchkonzeptes, d.h. ohne rechnerischen Nachweis, ausreicht, sollte bereits während der Planungsphase betrachtet werden. Gemäß ATV DIN 18459 [3] Abschnitt 0 wird darauf hingewiesen, dass der Bauherr für eine ordnungsgemäße Leistungsbeschreibung Hinweise insbesondere bzgl. der statischen Systeme und Konstruktionen der abzubrechenden baulichen und technischen Anlagen, sowie auch bzgl. der Standsicherheit verbleibender und benachbarter Bauwerke und Bauteile, zu geben hat.

Verfügt der Bauherr selber nicht über die hierfür notwendige Qualifikation, hat er einen qualifizierten Fachplaner hinzuzuziehen. Dieser begutachtet das Abbruchobjekt sowie die umliegenden baulichen und technischen Anlagen. Auf Basis dieser Begutachtung erstellt er:

- a) eine Beschreibung der statischen Systeme und Konstruktionen der abzubrechenden baulichen und technischen Anlagen. Diese Beschreibung wird Bestandteil der Ausschreibung.
- b) statische Nachweise (Standsicherheit und ggf. Gebrauchstauglichkeit) für benachbarte, angrenzende und nicht abzubrechenden Anlagen und Anlagenteile, sofern dies erforderlich ist. Besteht bezüglich einer solchen Erfordernis Unklarheit – beispielsweise wenn nicht eindeutig ist, ob Gebäude miteinander verbunden sind oder sich gegeneinander abstützen – sind vom Bauherrn bzw. dessen Fachplaner entsprechende Untersuchungen zu veranlassen. Ggf. werden Aufsichtsbehörden die Überprüfung dieser Nachweise durch einen staatlich anerkannten Prüfenieur fordern. Resultieren aus diesen Nachweisen erforderliche Sicherungsmaßnahmen, sind diese durch den Bauherrn (bzw. den durch ihn hiermit beauftragten Fachplaner) zu planen und auszuschreiben.

Für den Abbruchunternehmer stellt die Beschreibung gemäß a) im Rahmen seiner Angebotserstellung die Basis für die Wahl der Abbruchverfahren und für die Planung der Vorgehensweise dar, und ist damit eine wichtige Grundlage für die Angebotskalkulation.

Im Auftragsfall hat der Abbruchunternehmer bzw. der durch ihn benannte Zuständige die Pflicht, sich selbst vor Beginn der Abbrucharbeiten vor Ort zumindest augenscheinlich von der Plausibilität der in den Ausschreibungsunterlagen enthaltenen Angaben zur Konstruktion des abzubrechenden Objektes zu überzeugen.

Während der Durchführung hat der Auftragnehmer unkontrollierte Einstürze auszuschließen und die Standsicherheit in allen Phasen der Arbeiten bis zum Zeitpunkt des kontrollierten Abbruchs oder Rückbaus sicherzustellen (ATV DIN 18459 [3] Abschnitt 3.3.1).

Grundsätzlich sollten alle Beteiligten das Thema Abbruchstatik frühzeitig ansprechen und sich im Verlauf einer Abbruchmaßnahme hierzu regelmäßig austauschen. Werden während der Arbeiten Abweichungen gegenüber den Angaben in der Leistungsbeschreibung angetroffen, z. B. hinsichtlich Konstruktionen, Bauzustände, und statischer Systeme, gilt gemäß ATV DIN 18459 [3] Abschnitt 3.3.3, dass der Auftraggeber unverzüglich zu unterrichten ist und die weiteren Maßnahmen gemeinsam festzulegen sind.

## Literatur / Normen / Quellen

- [1] Fachbuch Abbrucharbeiten, 3. Auflage, März 2015
- [2] Technische Mechanik – Band 1: Statik, 4. Auflage, 1992
- [3] ATV DIN 18459 „Abbruch- und Rückbauarbeiten“, September 2015 (VOB 2016, Teil C)
- [4] DGUV Vorschrift 38 „Unfallverhütungsvorschrift Bauarbeiten“ (ehem. BGV C22), Januar 1997  
Download (27.07.2017): <http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/vorschrift38.pdf>
- [5] Richtlinie VDI 6210 Blatt 1 „Abbruch von baulichen und technischen Anlagen“, Februar 2016
- [6] DIN 18007 „Abbrucharbeiten: Begriffe, Verfahren, Anwendungsbereiche“, Mai 2000
- [7] BG BAU Baustein C 302 „Abbruch mit Großgeräten“, Juli 2015  
Download (27.07.2017): [http://www.bgbau-medien.de/html/bausteine/c\\_302/c\\_302.pdf](http://www.bgbau-medien.de/html/bausteine/c_302/c_302.pdf)
- [8] Sächsische Bauordnung (SächsBO), 11. Mai 2016, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes(SächsGVBl. S. 50) vom 10. Februar 2017  
Download (27.07.2017): <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/1779-SaechsBO>
- [9] Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Innern zur Sächsischen Bauordnung (VwVSächsBO), Fassung vom 01.09.2017  
Download (25.09.2017): <https://www.revosax.sachsen.de/vorschrift/2374-VwVsaechsBO>
- [10] Antragsformular „Anzeige der Beseitigung von Anlagen nach § 61 Abs. 3 Sächsische Bauordnung (SächsBO)“  
Download (27.07.2017):  
[http://vis.stadt-chemnitz.de/static/mam/vis\\_form/631008\\_anzeige\\_anlagenbeseitigung.pdf](http://vis.stadt-chemnitz.de/static/mam/vis_form/631008_anzeige_anlagenbeseitigung.pdf)
- [11] Musterbauordnung (MBO), November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 13. Mai 2016  
Download (27.07.2017):  
<https://www.bauministerkonferenz.de/verzeichnis.aspx?id=991&o=759O986O991>
- [12] DIN 4123 „Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude“, April 2013

**Anhang A – Beispiele für Fälle in denen I) eine Abbruchstatik im Regelfall entbehrlich ist, und II) eine Abbruchstatik erforderlich ist**

	<u>Beispiele bei Totalabbrüchen</u>	<u>Beispiele bei Teilabbrüchen</u>
<p><b>I) Abbruchstatik ist im Regelfall entbehrlich</b>                      (bei Bedarf sind im Abbruchkonzept Hinweise bzgl. der statischen Verhältnisse zu geben)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abbruch von Anlagen, bei denen es sich nach § 61 der Musterbauordnung [11] um verfahrensfreie Bauvorhaben handelt.</li> <li>▪ Abbruch eingeschossiger Anlagen allgemein, sofern diese nicht mit anderen Anlagen kraftschlüssig verbunden sind.</li> <li>▪ Abbruch frei stehender Anlagen, sofern ein Einfluss auf benachbarte Bauwerke durch den Abbruch, auch in Abhängigkeit der gewählten Abbruchmethode, ausgeschlossen werden kann, und sie gleichzeitig nicht unter II) fallen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abbruch nicht tragender und nicht aussteifender Teile von baulichen oder technischen Anlagen, nach schriftlicher Freigabe durch den vom Bauherrn beauftragten Planer oder durch einen Sachverständigen</li> <li>▪ Zerlegung demontierter Anlagenteile auf eigens hierfür vorgesehen Flächen, nach Unterweisung durch einen Fachkundigen.</li> </ul>
<p><b>II) Abbruchstatik ist erforderlich</b></p>	<p><b>Abbruchstatik ist durch den Bauherrn zu erbringen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wenn Abbrucharbeiten unter das Gründungsniveau unmittelbar angrenzender Anlagen reichen und dadurch eine Unterfangung, Abstützung o.ä. Sicherungsmaßnahmen notwendig werden.</li> <li>▪ Wenn durch die Wegnahme von Auflasten ein Grundbruch möglich ist, und dadurch Nachbarbauwerke beeinflusst werden könnten (siehe DIN 4123, [12]).</li> <li>▪ Beim Abbruch von Gebäuden mit einer oder mehreren Kommunwänden, wenn diese zwecks weiterer Nutzung erhalten bleiben soll/sollen.</li> <li>▪ Bei sonstigen Abbrucharbeiten, durch die benachbarte oder angrenzende bauliche oder technische Anlagen beschädigt oder instabil werden könnten, z. B. Gebäude mit Gewölben (Gewölbeschub!), Verkehrstechnische Anlagen, Ver- und Entsorgungsleitungen.</li> </ul> <p><b>Abbruchstatik ist durch den Abbruchunternehmer zu erbringen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beim Abbruch von Ingenieurbauwerken wie z.B. Brücken, wenn die statischen Systeme entsprechend der durch den Abbruchunternehmer gewählten Abbruchmethode planmäßig verändert werden sollen (siehe Hinweis unter Begriff „Zwischenzustand“ in Abschnitt 2).</li> <li>▪ Beim Befahren von Decken oder anderen Bauteilen mit Maschinen, deren Gewicht die Bauteiltragfähigkeit übersteigt.</li> <li>▪ Beim planmäßigen Vorschwächen von Anlagen allgemein, wenn dies der Vorbereitung zur Anwendung eines anderen Abbruchverfahrens dient, beispielsweise des Sprengens oder des Einziehens.</li> </ul>	<p><b>Abbruchstatik ist durch den Bauherrn zu erbringen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beim Entfernen einzelner Felder aus Durchlaufträgern und/oder Kragarmen nach Vorgaben des Bauherrn.</li> <li>▪ Bei Veränderung statischer Systeme nach Vorgaben des Bauherrn allgemein.</li> </ul>