

Was Wien bewegt. Die Stadt informiert.

Beurteilung der technischen Abbruchreife

Wichtige Informationen und
Formulare auch im Internet:

www.bauen.wien.at

Inhalt des Merkblattes

Das Merkblatt stellt eine anerkannte Methode zum Nachweis der „technischen Abbruchreife“ gemäß § 60 Abs. 1 lit. d der Bauordnung für Wien (BO) dar. Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass der Nachweis auch mit anderen gleichwertigen Methoden erbracht wird. Abbruchbewilligungen sind nur in Schutzzonen oder Gebieten mit Bausperre erforderlich. Im Folgenden werden Vorgangsweise und Inhalt der für den Nachweis vorzulegenden Unterlagen beschrieben.

Vorgangsweise:

1. Für das Gebäude ist mindestens ein Kenntnizstand KL2 nach ÖNORM EN 1998-3 notwendig.
2. Das Gebäude ist einer Schadensfolgeklasse (CC) nach ÖNORM B 1990-1 und einer Bedeutungskategorie nach ÖNORM EN 1998-1 zuzuordnen.
3. Der Schadensfolgeklasse gemäß ÖNORM B 1990-1 ist der entsprechende Mindest-Erdbebenerfüllungsfaktor α_{\min} gemäß ÖNORM B 1998-3 zuzuordnen.
4. Der Zustand des Gebäudes hinsichtlich der geschädigten Bauteile ist detailliert und nachvollziehbar zu dokumentieren (Fotos und Pläne)
5. Die Bauteile, über die der Bauzustand des Gebäudes definiert ist, sowie deren Wichtungsfaktoren und Bewertungen sind der Tabelle zu entnehmen. Die Wichtungsfaktoren geben bereits die Stellung eines Bauteiles im Gebäude wieder. Daher wirkt sich z.B. eine Schädigung der Fundierung nicht zwangsläufig auf alle anderen Bauteile aus.
6. Die horizontalen Bezugsflächen (Fundamente, Decken, Treppen) sind die von den Mittellinien der Begrenzungswände eingeschlossenen Flächen. Balkone gelten als Decken.
7. Die Bezugsfläche für die Treppen ist die horizontale Bezugsfläche des Treppenhauses.
8. Die Summe der horizontalen Bezugsflächen je Geschoß ist die Geschoßfläche.
9. Die Bezugsfläche für die Fundierung ist die Geschoßfläche des Keller-geschoßes.
10. Die Bezugsfläche für die Dachkonstruktion ist die Geschoßfläche des Dach-geschoßes. Die Bezugsfläche für die Dachhaut ergibt sich aus der Geschoßfläche des Dachgeschoßes dividiert durch den Kosinus des Winkels der Dach-neigung.
11. Die Bezugsfläche für die technische Ausstattung ist die jeweilige Geschoßfläche.
12. Die vertikalen Bezugsflächen (Wände) ergeben sich aus dem Abstand zwischen den Mittellinien der Begrenzungswände mal der jeweiligen Geschoßhöhe.
13. Die Flächen für Öffnungen sind aus den Architekturlichtern zu ermitteln.

14. Der Bauzustand ist durch folgende Vorgangsweise zu ermitteln:
- a) Es ist die Bezugsfläche der einzelnen Bauteile der Tabelle zu ermitteln und mit den zugehörigen Wichtungsfaktoren zu multiplizieren.
 - b) Es ist die Bezugsfläche der geschädigten Bauteile zu ermitteln.
 - c) Die Unterteilung der Bezugsflächen der Wände und Decken ist anhand der statischen Nachweise vorzunehmen. Die Oberflächen und Öffnungen sind diesen Flächen zuzuordnen.
 - d) Der Schädigungsgrad der jeweiligen Decke oder der Dachkonstruktion ergibt sich aus der Anzahl der geschädigten Probestellen geteilt durch die Anzahl der Probestellen an dieser Decke bzw. der Dachkonstruktion. Die Probestellen sind gleichmäßig zu verteilen.
 - e) Die Bewertung der Bauteile ist nach der Tabelle festzulegen.
 - f) Die Flächen der geschädigten Bauteile sind mit der Bewertung und den jeweiligen Wichtungsfaktoren zu multiplizieren.
 - g) Die Bewertung der Oberflächen ist nach oben durch die Bewertung der zugehörigen Tragkonstruktion begrenzt.
 - h) Die so gewichteten und bewerteten geschädigten Flächen der Bauteile werden der gewichteten Gesamtfläche aller Bauteile gegenübergestellt.
 - i) Die „technische Abbruchreife“ ist dann gegeben, wenn die Summe der gewichteten und bewerteten Flächen der geschädigten Bauteile weniger als 50 % der gewichteten Gesamtfläche aller Bauteile beträgt.
 - j) Ist die Summe der gewichteten und bewerteten Flächen folgender geschädigter Bauteile mit ihren Oberflächen
 - i. Decken und Treppen weniger als 20% oder
 - ii. tragende, aussteifende Wände und ihre Fundamente weniger als 40% der jeweiligen Summe der gewichteten Fläche dieser Bauteile, ist jedenfalls auch die „technische Abbruchreife“ gegeben.
 - k) Bei statischen Nachweisen ist folgendes zu beachten:
 - i. Für die Bauteile Dachkonstruktion, Decken, tragende und aussteifende Wände, Treppen ist für das Bauteilgewicht grundsätzlich der Normwert gemäß ÖNORM B 1991-1-1 anzusetzen.
 - ii. Der Nachweis der horizontalen Tragsicherheit der aussteifenden Wände ist nach ÖNORM EN 1998-3 zu führen. Wird das Verfahren mit q-Beiwerten angewendet, so darf maximal $q = 1,50$ angesetzt werden.
 - iii. Die Konfidenzbeiwerte CF nach ÖNORM EN 1998-3 sind unabhängig vom jeweiligen Kenntnisstand mit $CF=1,00$ anzusetzen.
 - iv. Für die Bewertung der Sicherheit (laut nachfolgender Tabellen) gilt: 100% Tragsicherheit ist dann gegeben wenn die Bemessungseinwirkungen gleich den Bemessungswiderständen sind. 0% Tragsicherheit ist dann gegeben, wenn die charakteristischen Einwirkungen gleich den charakteristischen Widerständen sind.
 - v. Die horizontale Tragsicherheit von Wänden mit tragender und aussteifender Funktion oder ausschließlich aussteifender Funktion ist im Erdbebenfall dann zu 100% gegeben, wenn ein Erdbebenerfüllungsfaktor α erreicht wird, der gleich oder größer dem Mindest-Erdbebenerfüllungsfaktor α_{\min} ist (vgl. Pkt. 3), d.h. die seismische Beanspruchung ist unter Berücksichtigung des Mindest-Erdbebenerfüllungsfaktors zu ermitteln ($a_{gR} \cdot \gamma_I \cdot S \cdot \alpha_{\min}$).

Tabelle der wesentlichen Bauteile (inkl. Wichtungsfaktoren, Bewertungsstufen und Beschreibung der bewertungsrelevanten Schädigungen):

Hauptkategorie	Unterkategorie	Wichtung	Bewertung in %	Beschreibung der Schädigung
Fundierung				
	Konstruktion	40	100	Grundbruchsicherheit $\geq 100\%$
			75	Grundbruchsicherheit $\geq 75\%$ und $< 100\%$
			50	Grundbruchsicherheit $\geq 50\%$ und $< 75\%$
			0	Grundbruchsicherheit $< 50\%$
			0	nicht tragfähig (z. B. Holzrost, Pfähle geschädigt)
			0	Gebäude weist massive Setzungsschäden auf
Wände				
	tragend/aussteifend	30	100	vertikale Tragsicherheit $\geq 100\%$
			90	vertikale Tragsicherheit $\geq 90\%$ und $< 100\%$
			0	vertikale Tragsicherheit $< 90\%$
			100	horizontale Tragsicherheit $\geq 100\%$
			90	horizontale Tragsicherheit $\geq 90\%$ und $< 100\%$
			0	horizontale Tragsicherheit $< 90\%$
			0	Tragstruktur durch Risse beeinträchtigt (z. B. infolge von Setzungen)
	aussteifend	20	100	horizontale Tragsicherheit $\geq 100\%$
			90	horizontale Tragsicherheit $\geq 90\%$ und $< 100\%$
			0	horizontale Tragsicherheit $< 90\%$
			0	Tragstruktur durch Risse beeinträchtigt (z. B. infolge von Setzungen)
	nicht tragend	5	100	keine optischen Schäden
			0	Wand in ihrer Standsicherheit geschädigt
Decken				
	Geschoßdecke	30	100	Tragsicherheit $\geq 100\%$
			0	Tragsicherheit $< 100\%$
			90	Schädigungsgrad laut Deckengutachten 10%
			80	Schädigungsgrad laut Deckengutachten 20%
			70	Schädigungsgrad laut Deckengutachten 30%
			60	Schädigungsgrad laut Deckengutachten 40%
			50	Schädigungsgrad laut Deckengutachten 50%
			0	Schädigungsgrad laut Deckengutachten $> 50\%$
			50	Durchbiegung ¹ $> L / 250 < L / 125$
			0	Durchbiegung ¹ $> L / 125$
			50	Schiefstellung ² $> L / 200$
			0	Schiefstellung ² $> L / 100$

¹ Ermittlung der Durchbiegung unter quasi-ständiger Lastkombination.

² Die Schiefstellung der Decke ergibt sich aus unterschiedlichen Höhenlagen der Deckenaufleger.

Hauptkategorie	Unterkategorie	Wichtung	Bewertung in %	Beschreibung der Schädigung
Treppen				
	Haupttreppe	30	100	Tragsicherheit \geq 100%
			0	Tragsicherheit $<$ 100%
			0	Bruch in Einzelstufe bei eingespannten Steinstufen
			0	Rissbildungen im Umfassungsmauerwerk oder Podest bei eingespannten Steinstufen
	Nebentreppe	20	100	Tragsicherheit \geq 100%
			0	Tragsicherheit $<$ 100%
			0	Bruch in Einzelstufe bei eingespannten Steinstufen
			0	Rissbildungen im Umfassungsmauerwerk oder Podest bei eingespannten Steinstufen
Dach				
	Konstruktion (Gespärre, Pfetten, Sparren)	10	100	Tragsicherheit \geq 100%
			50	Tragsicherheit \geq 50 % und $<$ 100%
			0	Tragsicherheit $<$ 50%
			90	Schädigungsgrad laut Gutachten 10%
			80	Schädigungsgrad laut Gutachten 20%
			70	Schädigungsgrad laut Gutachten 30%
			60	Schädigungsgrad laut Gutachten 40%
			50	Schädigungsgrad laut Gutachten 50%
			0	Schädigungsgrad laut Gutachten $>$ 50%
	Dachhaut	5	100	keine
			75	25% geschädigt
			50	50% geschädigt
			25	75% geschädigt
			0	100% geschädigt

Hauptkategorie	Unterkategorie	Wichtung	Bewertung in %	Beschreibung der Schädigung
Öffnungen				
	frei	0	100	freie Öffnung
	Fenster	5	100	funktionsfähig
			75	leichte Beeinträchtigung (klemmen, schleifen, undicht...)
			50	örtliche Materialschäden
			25	größere Beeinträchtigungen der Funktion und Materialschäden
			0	nicht funktionsfähig
	Türen	5	100	funktionsfähig
			75	leichte Beeinträchtigung (klemmen, schleifen, undicht...)
			50	örtliche Materialschäden
			25	größere Beeinträchtigungen der Funktion und Materialschäden
			0	nicht funktionsfähig
Oberfläche Fundierung				
	erdberührter Fußboden	1	100	keine Schädigung
			75	25% geschädigt
			50	50% geschädigt
			25	75% geschädigt
			0	100% geschädigt
Oberfläche Wand				
	Innenputz / Verklei- dung	1	100	keine Schädigung
			75	25% geschädigt
			50	50% geschädigt
			25	75% geschädigt
			0	100% geschädigt
	Außenputz / Fassade	2	100	keine Schädigung
			75	25% geschädigt
			50	50% geschädigt
			25	75% geschädigt
			0	100% geschädigt

Hauptkategorie	Unterkategorie	Wichtung	Bewertung in %	Beschreibung der Schädigung
Oberfläche Decke				
	Fußböden	1	100	keine Schädigung
			75	25% geschädigt
			50	50% geschädigt
			25	75% geschädigt
			0	100% geschädigt
	Deckenputz / Verkleidung	1	100	keine Schädigung
			75	25% geschädigt
			50	50% geschädigt
			25	75% geschädigt
			0	100% geschädigt
Oberfläche Treppen				
	Trittfläche	1	100	funktionssicher
			75	25% der Stufen ausgetreten
			50	50% der Stufen ausgetreten
			25	75% der Stufen ausgetreten
			0	nicht mehr trittsicher
	Verputz / Verkleidung	1	100	keine Schädigung
			75	25% geschädigt
			50	50% geschädigt
			25	75% geschädigt
			0	100% geschädigt
Technische Ausstattung				
	allgemein	1	100	neuwertig
			75	älter als 10 Jahre
			50	älter als 20 Jahre
			25	älter als 30 Jahre (veraltet)
			0	älter als 50 Jahre oder funktionsuntüchtig