



ECO1-R

# Risikobewertung und Kostensicherheit

## Ziel

Unser Ziel ist es, dem Bauherrn eine realistische Einschätzung der mit dem Rückbau verbundenen wirtschaftlichen Risiken zu ermöglichen und damit die Kostensicherheit über den gesamten Rückbauprozess zu erhöhen. Durch das Schaffen von Transparenz hinsichtlich der Kalkulation der Rückbaukosten zugrunde liegenden Datenqualität sowie der verbleibenden Risiken soll der Bauherr im Entscheidungsprozess unterstützt werden. Ein klar geregeltes Nachtragsmanagement fördert diese Transparenz über den gesamten Rückbauprozess. Perspektivisch wird somit eine realitätsgerechte Einschätzung der beim Rückbau anfallenden Kosten und Risiken ermöglicht. Die Erkenntnisse sollen mittelfristig in die Neubauplanung einfließen.

## Nutzen

Um angemessene Entscheidungen treffen zu können, muss der Bauherr die zu erwartenden Kosten und die verbleibenden, mit dem Rückbauprozess verbundenen wirtschaftlichen Risiken kennen und einschätzen können. Eine Aufklärung über die Datengrundlage, auf der die Kalkulation der Rückbaukosten basiert sowie eine Bewertung der verbleibenden Restrisiken und möglicher Nachträge, schafft eine adäquate Entscheidungsgrundlage für den Bauherrn und eine Argumentationshilfe für eine Minimierung etwaiger Risikoauflschläge. Durch eine transparente Abwicklung von Nachträgen wird die Kostensicherheit über den gesamten Rückbauprozess gefördert.



## Ausblick

Eine erhöhte Transparenz hinsichtlich der Kalkulation der Rückbaukosten und eine Bewertung der damit verbundenen Risiken unter Einbezug von potenziellen Nachträgen, ermöglichen mittelfristig den Aufbau einer realitätsgetreuen Datengrundlage für eine ganzheitliche Betrachtung der Rückbaukosten. Diese können perspektivisch in die Lebenszykluskostenbetrachtung von Neubauten einfließen und somit finanzielle Entscheidungen im Sinne der Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus von Gebäuden und Quartieren fördern.

## Anteil an der Gesamtbewertung

	ANTEIL
Rückbau	14,0 %

## BEWERTUNG

Um die Transparenz hinsichtlich der Zusammensetzung der Rückbaukosten zu fördern, wird anerkannt, wenn der Detailgrad der Kostenschätzung einschließlich möglicher Risikoaufschläge dargestellt wird und Angaben zur Datengrundlage gemacht werden, auf der die Schätzung der Rückbaukosten basiert (Indikator 1). Um dem Bauherrn eine realistische Einschätzung der mit dem Rückbauprozess verbundenen Unsicherheiten und wirtschaftlichen Risiken zu ermöglichen, wird honoriert, wenn ihm diese in einem persönlichen Gespräch transparent dargestellt und erläutert werden (Indikator 2). Zur Förderung einer ganzheitlichen Betrachtung der Rückbaukosten und der Kostensicherheit über den gesamten Rückbauprozess wird ein transparentes Nachtragsmanagement positiv bewertet (Indikator 3). Im Kriterium können insgesamt maximal 100 Punkte erreicht werden.

NR INDIKATOR	PUNKTE
<b>1 Schätzung der Rückbaukosten</b>	
1.1 Detailgrad der Schätzung der Rückbaukosten	max. 30
1.1.1 Pauschale Schätzung der Rückbaukosten	max. 10
■ Es erfolgt eine pauschale Schätzung der Rückbaukosten. Es wird angegeben, auf welcher Datengrundlage die Schätzung basiert.	+5
■ Einkalkulierte Risikoaufschläge werden ausgewiesen und gegenüber dem Bauherrn transparent dargestellt.	+5
1.1.2 Differenzierte Schätzung der Rückbaukosten	max. 30
Basierend auf:	
■ einer aufgestellten „Schätzung der beim Rückbau anfallenden Massen und Transportentfernungen“ (entsprechend Kriterium ENV1-R „Materialstrombilanz“ Indikator 1),	+20
und unter Einbezug	
■ der Ergebnisse einer Baudiagnose Gefahrstoffe (entsprechend Kriterium ENV2-R „Gefahrstoffsanierung“ Indikator 1),	+5
■ und der „üblicherweise und nach aktuellem Stand der Technik vorwiegend gewählten Verwertungs- und Entsorgungswege“ (entsprechend Kriterium TEC1-R „Verwertung und Entsorgung“ Indikator 1.1),	+5
erfolgt eine differenzierte Schätzung der anfallenden Rückbaukosten. Diese enthält mindestens folgende Informationen (kumuliert oder aufgeschlüsselt):	
■ Abbruchkosten (einschl. Personalkosten, Anlagen, Baustelleneinrichtung, Überwachungsleistung etc.),	
■ Entsorgungs-/Verwertungskosten und -erlöse.	
<b>2 Risikoanalyse und -bewertung</b>	
2.1 Analyse der mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten	20
Die mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten (z. B. Auffinden von nicht erwarteten Schadstoffen, Baustopps, erhöhte Deponiekosten etc.) werden dem Bauherrn in einem persönlichen Gespräch transparent dargestellt und erläutert und zusätzlich verschriftlicht überreicht.	

NR	INDIKATOR	PUNKTE
2.2	<b>Bewertung der mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten und Aufstellung der finanziellen Risiken</b>	30
	Es erfolgt eine Bewertung der in Indikator 2.1 dargestellten Unsicherheiten und eine Aufstellung der damit verbundenen finanziellen Risiken. Die Risikobewertung enthält für jede genannte Position mindestens folgende Aspekte:	
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Wahrscheinlichkeit des Eintretens der genannten Unsicherheiten;</li><li>■ finanzielles Risiko (zu erwartende Kosten bei Eintreten der Unsicherheiten);</li><li>■ Erläuterung, warum die Unsicherheiten in der aktuellen Schätzung der Rückbaukosten nicht berücksichtigt wurden (z. B. Kosten für Probenahme übersteigen Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Unsicherheit).</li></ul>	
	Die Ergebnisse der Risikobewertung werden dem Bauherrn in einem persönlichen Gespräch transparent dargestellt und erläutert und zusätzlich verschriftlicht überreicht.	
3	<b>Transparentes Nachtragsmanagement</b>	
3.1	<b>Beauftragung von Nachträgen</b>	5
	Werden Nachträge geltend gemacht, so wird der Leistungsumfang der Nachträge transparent und schriftlich angeboten und vor der Durchführung der Leistung vom Bauherrn offiziell beauftragt.	
	Werden keine Nachträge geltend gemacht, kann die volle Punktzahl angerechnet werden.	
3.2	<b>Ausbleiben von unerwarteten Nachträgen</b>	15
	Es werden keine Nachträge geltend gemacht, die nicht bereits in der Risikobewertung (Indikator 2.2) aufgeführt wurden.	
	Werden keine Nachträge geltend gemacht, kann die volle Punktzahl angerechnet werden.	



## NACHHALTIGKEITS-REPORTING UND SYNERGIEN

### Nachhaltigkeits-Reporting

Als Kennzahl/KPI können die voraussichtlich mit der Phase des Rückbaus verbundenen Kosten verwendet werden. Die ganzheitliche Betrachtung der Rückbaukosten trägt dazu bei, die Datengrundlage für einen realitätsgerechten Einbezug der mit dem Lebensende von Gebäuden und Quartieren verbundenen Kosten kontinuierlich zu verbessern. Die errechneten Ergebnisse können in Lebenszykluskostenberechnungen für Neubauten einfließen.

NR	KENNZAHLEN/KPI	EINHEIT
KPI 1	Transparente Ausweisung der voraussichtlich mit der Phase des Rückbaus verbundenen Kosten – kann zur Verbesserung der Datengrundlage für die Lebenszykluskostenrechnung dienen	[€]

### Synergien mit DGNB Systemanwendungen

- **DGNB GEBÄUDE NEUBAU:** Eine zunehmende Transparenz hinsichtlich der mit dem Rückbau verbundenen Kosten und wirtschaftlichen Risiken kann dazu beitragen, dass diese künftig verstärkt mit in die Lebenszykluskostenberechnung von Neubauten einfließen. Es bestehen daher indirekte Synergien mit dem Kriterium ECO1.1.

## APPENDIX A – DETAILBESCHREIBUNG

### I. Relevanz

In der Praxis herrscht häufig wenig Transparenz über die Zusammensetzung der Rückbaukosten und über die Datengrundlage, die der Kalkulation zugrunde liegt, was dem Bauherrn eine objektive Einschätzung der möglichen Risiken erschwert und die Kostensicherheit über den gesamten Rückbauprozess gefährdet. Durch die Bearbeitung dieses Kriteriums wird das Bewusstsein für die Relevanz einer ganzheitlichen Betrachtung der Rückbaukosten von der Planung bis zur Abwicklung von Nachträgen gestärkt und eine Datengrundlage für einen realitätsgetreuen Einbezug des Lebensendes von Gebäuden und Quartieren in die Lebenszykluskostenbetrachtung von Neubauten geschaffen.

### II. Zusätzliche Erläuterung

#### Hinweis zur Betrachtung der Rückbaukosten

Die Betrachtung der zu erwartenden Rückbaukosten erfolgt ausschließlich projektspezifisch. Es erfolgt somit kein Vergleich mit anderen Rückbauprojekten.

### III. Methode

#### Indikator 1: Schätzung der Rückbaukosten

##### Indikator 1.1: Detailgrad der Schätzung der Rückbaukosten

Ziel des Indikators ist die transparente Darstellung der zu erwartenden Rückbaukosten gegenüber dem Bauherrn.

Erfolgt eine pauschale Schätzung der Rückbaukosten, so ist mindestens anzugeben, auf welcher Datengrundlage diese Schätzung basiert (z. B. umbauter Raum, Erfahrungswerte des Rückbauunternehmens etc.). Werden Risiko- aufschläge ausgewiesen und gegenüber dem Bauherrn transparent dargestellt, können weitere Punkte erzielt werden.

Erfolgt eine differenzierte Schätzung der Rückbaukosten, die auf der Analyse des rückzubauenden Objekts beruht, kann eine höhere Punktzahl erreicht werden. Für die Anrechnung der Punkte muss die differenzierte Schätzung der Rückbaukosten auf einer aufgestellten „Schätzung der beim Rückbau anfallenden Massen und Transportentfernungen“ (entsprechend Kriterium ENV1-R „Materialstrombilanz“ Indikator 1) basieren. Weitere Punkte können ange- rechnet werden, wenn darüber hinaus folgende Aspekte in die Schätzung der Rückbaukosten einbezogen werden:

- die Ergebnisse einer Baudiagnose Gefahrstoffe  
(entsprechend Kriterium ENV2-R „Gefahrstoffsanierung“ Indikator 1)
- und die „üblicherweise und nach aktuellem Stand der Technik vorwiegend gewählten Verwertungs- und Entsorgungswege“  
(entsprechend Kriterium TEC1-R „Verwertung und Entsorgung“ Indikator 1.1)

Die differenzierte Schätzung der Rückbaukosten muss mindestens folgende Informationen enthalten (kumuliert oder aufgeschlüsselt):

- Abbruchkosten (einschl. Personalkosten, Anlagen, Baustelleneinrichtung, Überwachungsleistung etc.)
- Entsorgungs-/Verwertungskosten und -erlöse

Über das Excel-Tool ist zu dokumentieren, dass die oben aufgelisteten Aspekte und Informationen in die differenzierte Schätzung einbezogen wurden.

## Indikator 2: Risikoanalyse und -bewertung

Ziel des Indikators ist es, den Bauherrn über die mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten (Indikator 2.1) und die verbleibenden finanziellen Risiken (Indikator 2.2) aufzuklären und ihm somit eine verlässliche und transparente Entscheidungsgrundlage zur Verfügung zu stellen.

### Indikator 2.1: Analyse der mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten

Hierfür wird zunächst honoriert, wenn die mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten gegenüber dem Bauherrn transparent gemacht werden. Durch eine Analyse werden Unsicherheiten, die im Laufe des Rückbauprozesses eintreten und zu zusätzlichen Kosten bzw. zu Nachträgen führen können, identifiziert und gegenüber dem Bauherrn transparent gemacht (z. B. Auffinden von nicht erwarteten Schadstoffen, Baustopps, erhöhte Deponiekosten etc.). Punkte können angerechnet werden, wenn diese Unsicherheiten dem Bauherrn in einem persönlichen Gespräch dargestellt und erläutert und darüber hinaus verschriftlicht überreicht werden.

### Indikator 2.2: Bewertung der mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten und Aufstellung der finanziellen Risiken

Werden die in Indikator 2.1 aufgezeigten Unsicherheiten hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit ihres Eintretens bewertet und zusätzlich die damit verbundenen finanziellen Risiken dargelegt, werden weitere Punkte vergeben. Hierfür muss die Risikobewertung mindestens folgende Aspekte beinhalten:

- Wahrscheinlichkeit des Eintretens der genannten Unsicherheiten
- Finanzielles Risiko (zu erwartende Kosten bei Eintreten der Unsicherheiten)
- Erläuterung, warum ein Einbezug in die Schätzung der Rückbaukosten nicht erfolgt ist (z. B. Kosten für Probenahme übersteigt Wahrscheinlichkeit des Eintretens der Unsicherheit)

Die Ergebnisse der Risikobewertung werden dem Bauherrn in einem persönlichen Gespräch transparent dargestellt und erläutert und darüber hinaus verschriftlicht überreicht.

Die Darstellung der Unsicherheiten (Indikator 2.1) und der damit verbundenen finanzielle Risiken (Indikator 2.2) kann in demselben Gespräch erfolgen.

## Indikator 3: Transparentes Nachtragsmanagement

Ziel des Indikators ist ein für den Bauherrn transparentes Management von möglicherweise auftretenden Nachträgen. Werden keine Nachträge geltend gemacht, können alle Punkte dieses Indikators angerechnet werden.

### Indikator 3.1: Beauftragung von Nachträgen

Sofern Nachträge geltend gemacht werden, können Punkte angerechnet werden, wenn der Leistungsumfang der Nachträge transparent und schriftlich angeboten wird und der Bauherr die Nachtragsangebote vor der Ausführung offiziell beauftragt.

### Indikator 3.2: Ausbleiben von unerwarteten Nachträgen

Es wird honoriert, wenn nur solche Nachträge geltend gemacht werden, die bereits als mögliche Risiken in der Risikobewertung (Indikator 2.2) aufgelistet wurden.



## APPENDIX B – NACHWEISE

### I. Erforderliche Nachweise

Die folgenden Nachweise stellen eine Auswahl an möglichen Nachweisformen dar. Anhand der eingereichten Nachweisdokumente muss die gewählte Bewertung der einzelnen Indikatoren umfänglich und plausibel dokumentiert werden.

#### Indikator 1: Schätzung der Rückbaukosten

##### Indikator 1.1: Detailgrad der Schätzung der Rückbaukosten

- Aufstellung der geschätzten Rückbaukosten in der jeweiligen Detailtiefe, für die die Punkte beantragt werden (anhand des Excel-Tools).
- Angabe zur Datengrundlage, auf der die Schätzung basiert, entsprechend dem Excel-Tool.
- Sofern Punkte beantragt: Ausweisung der einkalkulierten Risikoaufschläge (anhand des Excel-Tools).
- Bestätigung des Bauherrn, dass er über die Schätzung der Rückbaukosten, die der Schätzung zugrunde liegende Datengrundlage sowie (sofern relevant) über die Risikoaufschläge informiert wurde.

#### Indikator 2: Risikoanalyse und -bewertung

##### Indikator 2.1: Analyse der mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten

- Beschreibung und Erläuterung der mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten
- Durch den Bauherrn unterschriebenes Protokoll des Aufklärungsgesprächs

##### Indikator 2.2: Bewertung der mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten und Aufstellung der finanziellen Risiken

- Beschreibung und Erläuterung der mit der Schätzung der Rückbaukosten verbundenen Unsicherheiten (aus Indikator 2.1) einschließlich deren Bewertung entsprechend den unter Abschnitt Methode genannten, in der Risikobewertung zu adressierenden Aspekte.
- Durch den Bauherrn unterschriebenes Protokoll des Aufklärungsgesprächs und Bestätigung des Erhalts der verschriftlichten Ergebnisse der Risikobewertung.

#### Indikator 3: Transparentes Nachtragsmanagement

##### Indikator 3.1: Beauftragung von Nachträgen

- Kopien der schriftlichen Nachtragsangebote und der jeweiligen Beauftragung durch den Bauherrn

##### Indikator 3.2: Ausbleiben von unerwarteten Nachträgen

- Auflistung der geltend gemachten Nachträge und Abgleich mit der Risikobewertung (Indikator 2.2)



## APPENDIX C – LITERATUR

### I. Version

#### Änderungsprotokoll auf Basis Erstanwendung

SEITE	ERLÄUTERUNG	DATUM

### II. Literatur