

## Anlage 2

Rot = gesetzliche Festlegung

Blau = Festlegung der Stadt Dessau-Roßlau

Gelber Kasten = Erläuterungen zu einzelnen Festlegungen

Lila = Arbeitshinweise

### Auszug aus der Bewertungsrichtlinie der Stadt Dessau-Roßlau

#### 9.3 Bewertung von Ingenieurbauwerken (hier Brücken)

##### Grundsätzliche Regelungen

Eine Brücke ist ein Bauwerk zum Überspannen von Hindernissen beziehungsweise zum Führen von Verkehrswegen (wie beispielsweise Straße, Schiene, Wasserstraße) oder baulichen Anlagen über natürliche (wie beispielsweise Flüsse, Meerengen, Schluchten) oder künstlich angelegte (wie beispielsweise Autobahnen oder Eisenbahnstrecken) Hindernisse.

Gem. Punkt 5.5. BewertRL LSA sind Verkehrs- und Versorgungseinrichtungen und –bauten als Infrastrukturvermögen zu bewerten.

Für Brücken und Tunnel sowie andere Bauten des Verkehrsbereiches sollen Anschaffungs- und Herstellungskosten gemindert um die Abschreibungen entsprechend der Nutzungsdauer angesetzt werden. Sind Anschaffungs- oder Herstellungskosten nicht ermittelbar oder wurde der Vermögensgegenstand vor dem 1.1.1991 erworben oder hergestellt, kann alternativ ein vorsichtig geschätzter Zeitwert mittels aktueller Baupreise von Objekten gleicher Art und Güte entsprechend der Restnutzungsdauer ermittelt werden.

Brückenbauwerke werden entsprechend dem Grundsatz der Einzelerfassung und -bewertung getrennt von der Straße erfasst und bewertet.

Brückenbauwerke werden nach der Materialart gruppiert. Für jede Materialart wird eine Anlageart eingerichtet. Entsprechend der Differenzierung im Programmpaket SIB-Bauwerke ergeben sich folgende Anlagearten: Stahl/Leichtmetall, Stahlverbund, Stein, Beton/Stahlbeton, Spannbeton, Holzkonstruktionen mit und ohne Überdachung.

Die Bewertung der Brückenbauwerke erfolgt grundsätzlich nach Teilbauwerken, wobei die städtischen Brückenbauwerke überwiegend nur aus einem Teilbauwerk bestehen. Die Bauwerke, die aus mehreren Teilbauwerken bestehen, beinhalten überwiegend mehrere verschiedene Bauwerksarten, so dass eine Bewertung als Einheit nicht sachgerecht ist.

Ingesamt bestehen nur ca. 10 v.H. Brückenbauwerke aus mehreren Teilbauwerken. Dies betrifft u.a. die Bahnhofsbrücke.

Die BewertRL LSA gibt folgende Nutzungsdauern vor:

- Holzkonstruktionen = 20 bis 30 Jahre
- Stahl-, Mauer-, Betonkonstruktionen = 70 bis 80 Jahre.

Die vorgegebenen Nutzungsdauern entsprechen im Wesentlichen den Ablöserichtlinien des Bundes.

Die Nutzungsdauer für Holzkonstruktionen ohne Überdachung wird auf 30 Jahre und mit Überdachung auf 45 Jahre festgelegt. Für Stahl/Leichtmetall-, Stahlverbund, Stein, Beton/Stahlbeton- und Spannbetonkonstruktionen wird die Nutzungsdauer einheitlich auf 80 Jahre festgelegt.

## Anlage 2

Die Nutzungsdauern für Holzkonstruktionen mit und ohne Überdachung wurden entsprechend der Regelungen der Ablöserichtlinien des Bundes differenziert, da diese nach Aussagen des Tiefbauamtes den tatsächlichen Nutzungsverlauf widerspiegeln.

Zur Bewertung ist die Ermittlung der Bauwerksfläche bzw. die maßgebenden Parameter aus dem Bauwerksbuch, das Baujahr sowie eine Substanzkennzahl erforderlich.

### Bestimmung der Herstellungskosten

#### 1. Die Brückenbauwerke wurden nach dem 01.01.1991 errichtet

Dies betrifft ca. 71 Brückenbauwerke.

Für diese Brückenbauwerke sind die entsprechenden Herstellungskosten anhand vorliegender Bauwerksbücher, Schlussrechnungen bzw. den Jahresrechnungen zu ermitteln. Dabei ist zu beachten, dass zu den Herstellungskosten auch die Nebenkosten zählen (vgl. § 38 Abs. 2 GemHVO i.V.m. Pkt. 4.1 e) BewertRL LSA). Dies betrifft insbesondere die Planungskosten, da diese nicht in den Bauwerkskosten enthalten sind und separat ermittelt werden müssen. Sofern die Herstellungskosten nicht bzw. nur mit einem sehr hohen Aufwand ermittelt werden können, ist die Bewertung nach Pkt. 2 vorzunehmen. Soweit einzelne Rechnungspositionen bzw. Differenzen nicht konkret zugeordnet werden können, erfolgt die Berücksichtigung der Kosten beim Brückenbauwerk.

Bei der Bewertung bleibt eine ggfls. weiter genutzte alte Bausubstanz unberücksichtigt. Um die Ermittlung einer nicht sachgerechten Restnutzungsdauer bei Bauwerkserneuerung mit alter Bausubstanz auszuschließen, erfolgt in Einzelfällen durch das Tiefbauamt eine gesonderte Einschätzung.

Bei Bauwerkserneuerungen bzw. Umbauten nach dem 01.01.1991 kann es u.U. vorkommen, dass dabei alte Bausubstanz weitergenutzt wird. Dies könnte u.a. dann der Fall sein, wenn der Überbau der Brücke erneuert wird, jedoch die alten Träger/Pfeiler weiter genutzt werden. Die Bewertung dieser alten Bausubstanz ist nur mit zusätzlichem Sachverstand möglich und erfolgt aus Gründen der Wirtschaftlichkeit daher nicht.

#### 2. Die Brückenbauwerke wurden vor dem 01.01.1991 errichtet, die Herstellungskosten sind nicht bekannt

Dies betrifft ca. 30 Brückenbauwerke.

Die Herstellungskosten werden entsprechend von Vergleichspreisen ähnlicher Brückenbauwerke unter Berücksichtigung des Baupreisindex ermittelt (Vergleichswertverfahren). Sollte das Baujahr nicht bekannt sein, so ist eine entsprechende Restnutzungsdauer zu schätzen und ein fiktives Baujahr zu ermitteln. Die Schätzung erfolgt anhand alter Unterlagen bzw. anhand der Bauweise, welche in den jeweiligen Jahrzehnten üblich war.

Die Schätzung des Baujahres erfolgt durch das Tiefbauamt.

Die Vergleichspreise werden je m<sup>2</sup> aus Erfahrungswerten und Referenzobjekten entsprechend der Brückentypen ermittelt (ortsübliche Baukosten).

## Anlage 2

Hierbei wird auf den Bundeskostenkatalog abgestellt, welcher eine sachgerechte Differenzierung der Bauwerksgrößen enthält. Dieser gibt für Brückenbauwerke nachfolgende Baukosten vor:

Fläche	Baukosten pro m <sup>2</sup>	incl. 19 v.H. MwSt	incl. 10. v.H. Nebenkosten
unter 100 m <sup>2</sup>	3.500 EUR	4.165 EUR	4.582 EUR
zwischen 100 m <sup>2</sup> und 500 m <sup>2</sup>	2.200 EUR	2.618 EUR	2.880 EUR
über 500 m <sup>2</sup>	1.500 EUR	1.785 EUR	1.964 EUR

Als Nebenkosten werden 10 v.H. der Baukosten angesetzt.

Die Stadt Magdeburg hat für die Baunebenkosten 15 v.H. angesetzt. Mecklenburg-Vorpommern setzt 10 v.H. an. In der Brückenanzahl sind die touristischen Brücken bereits enthalten. Die o.g. Werte wurden auf volle EUR gerundet.

Nutzbare Brücken, die zum Eröffnungsbilanzstichtag bereits vollständig abgeschrieben sind (Holzkonstruktionen ohne Überdachung älter als 30 Jahre und mit Überdachung älter als 45 Jahre bzw. Stahl/Leichtmetall-, Stahlverbund, Stein, Beton/Stahlbeton- und Spannbetonkonstruktionen älter als 80 Jahre) werden mit einem Erinnerungswert von 1 EUR bewertet und in die Anlagenbuchhaltung aufgenommen.

### Einfluss des Bauwerkszustandes

Bei der Bewertung der Brückenbauwerke, welche vor oder nach 1991 hergestellt wurden, fließt der Zustand durch entsprechende Abschläge wertmindernd ein. Dabei ist zu beachten, dass die Abschläge nur vorgenommen werden, soweit die Wertminderung über das Maß der regelmäßigen Abnutzung/Werteverzehrs (planmäßigen Abschreibungen) hinaus vorliegt.

Die Schäden werden durch das Tiefbauamt jeweils einzeln erfasst und bewertet. D.h. für jede Brücke liegt eine detaillierte Zustandsdokumentation vor, welche sowohl den ordentlichen als auch außerordentlichen Werteverzehr widerspiegelt. Diese Zustände fließen in die Ermittlung der Substanzkennzahl ein. Insofern wird der Abschlag mittels der Substanzkennzahl nur vorgenommen, wenn dies eine höhere Abschreibung als die lineare Abschreibung auf Grund der Nutzungsdauer ergibt.

Die Abschläge werden anhand der Zustandsnoten nach DIN 1076 ermittelt. Ein Mangel im Sinne der Bauwerksprüfung ist die Abweichung der Bauwerks- oder Bauteilausbildung vom planmäßigen Sollzustand oder von den zum Prüfzeitpunkt geltenden Regelwerken (Pkt 2.2 RI-EBW-PRÜF). Ein Schaden im Sinne der Bauwerksprüfung ist die Veränderung des Bauwerks- oder Bauteilzustandes und kann zu einer Beeinträchtigung der Standsicherheit, der Verkehrssicherheit und/oder Dauerhaftigkeit führen (Pkt. 2.3 RI-EBW-PRÜF).

Zur Bilanzierung des Anlagevermögens ist eine Substanzkennzahl erforderlich (Pkt. 2.10 RI-EBW-Prüf). Diese wird im Tiefbauamt für die einzelnen Teilbauwerke ermittelt, wobei lediglich ca. 10 v.H. der Brückenbauwerke aus mehreren Teilbauwerken bestehen. Soweit dies der Fall ist, wird der Zustandsabschlag für das gesamte Bauwerk mittels Einzelfallbetrachtung ermittelt. Eine Trennung nach Bauteilgruppen erfolgt dabei nicht. Die Substanzkennzahl wird aus den Zustandsnoten „Standsicherheit“ und „Dauerhaftigkeit“ ohne Berücksichtigung der „Verkehrssicherheit“ mittels dem Programmpaket SIB Bauwerke ermittelt.

## Anlage 2

Die Bestimmung der Substanzkennzahl erfolgt nach Pkt. 7 RI-EBW-PRÜF bzw. SIB-Bauwerke:

<b>Substanzkennzahl</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Abschlag in v.H.</b>
<b>1,0 – 1,4</b>	<b>sehr guter Bauwerkszustand</b> Die Standsicherheit und Dauerhaftigkeit des Bauwerkes sind gegeben. Laufende Unterhaltung erforderlich.	<b>0</b>
<b>1,5 – 1,9</b>	<b>guter Bauwerkszustand</b> Die Standsicherheit des Bauwerkes ist gegeben. Die Dauerhaftigkeit mindestens einer Bauteilgruppe kann beeinträchtigt sein. Die Dauerhaftigkeit des Bauwerkes kann langfristig geringfügig beeinträchtigt werden. Laufende Unterhaltung erforderlich.	<b>10</b>
<b>2,0 – 2,4</b>	<b>befriedigender Bauwerkszustand</b> Die Standsicherheit des Bauwerks ist gegeben. Die Standsicherheit und/oder einer Dauerhaftigkeit mindestens einer Bauteilgruppe können beeinträchtigt sein. Die Dauerhaftigkeit des Bauwerkes kann langfristig beeinträchtigt sein. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung, die langfristig zu erheblichen Standsicherheitsbeeinträchtigungen oder erhöhtem Verschleiß führen, ist möglich. Laufende Unterhaltung erforderlich. Mittelfristige Instandsetzung erforderlich. Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit können kurzfristig erforderlich sein.	<b>25</b>
<b>2,5 – 2,9</b>	<b>ausreichender Bauwerkszustand</b> Die Standsicherheit des Bauwerkes ist gegeben. Die Standsicherheit und/oder Dauerhaftigkeit mindestens einer Bauteilgruppe können beeinträchtigt sein. Die Dauerhaftigkeit des Bauwerkes kann beeinträchtigt sein. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung des Bauwerks, die mittelfristig zu erheblichen Standsicherheitsbeeinträchtigungen oder erhöhtem Verschleiß führt, ist dann zu erwarten. Laufende Unterhaltung erforderlich. Kurzfristige Instandsetzung erforderlich. Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit können kurzfristig erforderlich sein.	<b>45</b>
<b>3,0 – 3,4</b>	<b>nicht ausreichender Bauwerkszustand</b> Die Standsicherheit des Bauwerkes ist beeinträchtigt. Die Dauerhaftigkeit des Bauwerkes kann nicht mehr gegeben sein. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung kann kurzfristig dazu führen, dass die Standsicherheit nicht mehr gegeben ist. Laufende Unterhaltung erforderlich. Umgehende Instandsetzung erforderlich. Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit oder Nutzungseinschränkungen sind umgehend erforderlich.	<b>70</b>

## Anlage 2

<b>3,5 – 4,0</b>	<b>ungenügender Bauwerkszustand</b> Die Standsicherheit des Bauwerks ist erheblich beeinträchtigt oder nicht mehr gegeben. Die Dauerhaftigkeit des Bauwerks kann nicht mehr gegeben sein. Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung kann kurzfristig dazu führen, dass die Standsicherheit nicht mehr gegeben ist oder dass sich ein irreparabler Bauwerksverfall einstellt. Laufende Unterhaltung erforderlich. Umgehende Instandsetzung bzw. Erneuerung erforderlich. Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Warnhinweise zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit oder Nutzungseinschränkungen sind sofort erforderlich.	<b>90</b>
------------------	--	-----------

Die entsprechenden Abschläge wurden im Workshop im Juli 2007 festgelegt und durch das Tiefbauamt überprüft. Sie sind anstelle der Altersabschläge / planmäßigen Abschreibungen zu verwenden, soweit sich hieraus ein geringerer Restwert des Bauwerkes ergibt.

Eine Berücksichtigung der Verkehrssicherheit erfolgt im Rahmen der Erstbewertung nicht, da dies zu Verzerrungen des Sachwertes führen kann. (Bsp. fehlt das Brückengeländer führt dies bis zur Reparatur zu einer vergleichsweise schlechten Zustandsnote und einem erheblichen Abschlag. Dies kann jedoch mit geringfügigem Aufwand behoben werden, was wiederum zu einer erheblichen Verbesserung der Verkehrssicherheit führt). **Diesem Ansatz folgt die zu ermittelnde Substanzkennzahl nach Pkt. 2.10 RI-EBW-PRÜF.**

### Dokumentation

Die Dokumentation der Bewertungsergebnisse erfolgt durch die Anlage 1, dem Beiblatt zum Bauwerkszustand zur Ermittlung der Substanzkennzahl sowie mittels der im Tiefbauamt vorliegenden Bauwerksbücher. Bei der Bewertung mittels Herstellungskosten wird die Anlage 1 durch eine Excel-Übersicht ersetzt. Sämtliche Bewertungsergebnisse werden in digitaler Form nachgehalten. Es werden sowohl die Bewertungen mittels Herstellungskosten als auch im Ersatzwertverfahren direkt in der Anlagenbuchhaltung inventarisiert. Zur Dokumentation dient ein Inventarblatt

Die Bauwerksbücher liegen derzeit zu 90 v.H. vor. Die Schäden werden jeweils einzeln erfasst und bewertet (incl. Fotos).

**Anlage 2**

Anlage 1 zur Bewertungsrichtlinie Teil „Brückenbauwerke“

**Bewertung der Brückebauwerke am Wertermittlungsstichtag**

<b>Bauwerksname:</b>		
<b>Bauwerksnummer:</b>		
<b>Wertermittlungsstichtag:</b> _____ (01.01. des Jahres, in dem die Wertermittlung durchgeführt wird)		
<b>Art der baulichen Anlage:</b> _____ (Materialart; Beschreibung siehe Bauwerksbuch)		
<b>fiktives Baujahr bzw. tatsächliches Baujahr</b>		
<b>Gesamtnutzungsdauer</b> _____	<b>Restnutzungsdauer</b> _____	
<b>Ermittlung des fiktiven Herstellungswertes</b>		
<b>anzusetzende Fläche</b> _____ m <sup>2</sup>	<b>Vergleichspreis je m<sup>2</sup></b> unter 100 m <sup>2</sup> = 4.582 € zwischen 100 m <sup>2</sup> und 500 m <sup>2</sup> = 2.880 € über 500 m <sup>2</sup> = 1.964 €	
_____ m <sup>2</sup> x _____ = _____		
<b>lineare Alterswertminderung</b>		
<u>fiktiver Herstellungswert x (Gesamtnutzungsdauer ./ Restnutzungsdauer)</u> Gesamtnutzungsdauer = _____		
<b>Substanzkennzahl</b> _____		
<b>Abschlagsermittlung anhand der Substanzkennzahl</b>		
	<b>Beschreibung</b>	<b>Abschlag in v.H.</b>
<b>1,0 – 1,4</b>	<b>sehr guter Bauwerkszustand</b>	<b>0</b>
<b>1,5 – 1,9</b>	<b>guter Bauwerkszustand</b>	<b>10</b>
<b>2,0 – 2,4</b>	<b>befriedigender Bauwerkszustand</b>	<b>25</b>
<b>2,5 – 2,9</b>	<b>ausreichender Bauwerkszustand</b>	<b>45</b>
<b>3,0 – 3,4</b>	<b>nicht ausreichender Bauwerkszustand</b>	<b>70</b>
<b>3,5 – 4,0</b>	<b>ungenügender Bauwerkszustand</b>	<b>90</b>
<b>Zustandsabschlag mittels Substanzkennzahl</b>		
fiktiver Herstellungswert x Abschlag in v.H. _____		
<b>Zeitwert</b> (=fiktiver Herstellungswert abzgl. lineare Abschreibung <u>oder</u> Zustandsabschlag mittels Substanzkennzahl) _____		

Datum / Unterschrift Bewerter: \_\_\_\_\_