

## Anlagen

## Anlage 1 zu Kapitel 6.1: Aufstellung der Preiserhebung nach Wertstoffgruppen

Wertstoff/ Abfall	Betrieb (anonym)	Antwort	Beton, unbewehrt	Beton, bewehrt	Beton, bewehrt, Kanten >60cm	Ziegel	Fliesen + Keramik	Gemische aus Beton, Ziegel, Fliesen, u. Keramik nach Verschmutzungsgrad sauber      gering      stark			Holz A1	Holz A2	biologische Faserstoffe, kompostier- bar	Glas	Kunst- stoffe	Bitumen- gemische	Asphalt
Abfall- schlüssel			170101			170102	170103	170107	170107	170107	170201	170201	n.n.	170202	170203	170302	170302
Frankfurt	1	x									36,30	36,30					
	2	x	16,66	26,18				24,99	26,78	101,15	21,42	30,94	46,41	53,55		166,60	16,66
	3	x						25,70	31,83	63,07	42,84	42,84	55,10	36,74		206,94	22,61
	4	x						24,40		41,65	41,65						
	5	x						20,83								172,55	
	6	x	7,14					17,85	27,97								5,36
Berlin	7																
	8																
	9	x	2,98					33,32	keine Annahme mehr			39,67	39,67				19,04
	12	x	5,95	5,95	17,85	33,32	33,32	33,32		65,45	65,45			23,80	190,40	297,50	20,23
	13	x	13,03					44,81		60,44	52,89	52,89	55,53				
	14																
	15	x	1,07	1,07		14,16		33,20									
	16	x	23,80	29,75				46,41		77,35						Ausreißer	
	17	x	Ausreißer														
München	18																
	19	x	Ausreißer	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	Ausreißer	101,15	29,75	69,02		33,32	148,75	208,25	41,65
	20																
	21																
Hamburg	22	x	4,17	6,55	22,02	19,04	24,99	21,42	29,75	Ausreißer	59,5	69,02	26,18	59,50	160,65	339,15	14,28
	23	x	10,42					20,84					79,33				18,24
	24																
	25																
	26																
Düsseldorf	27																
	29	x	8,33					17,85	41,65		53,55	53,55	47,60			315,35	
	30	x	8,33		14,88	10,12	13,69	8,93	30,35								8,93
	31	x	14,88			23,21		43,44	107,10	Ausreißer	Ausreißer						41,65
Jever	32																
	33																
	34																
Greifswald	35																
	36																
	37																
	38	x						30,65		66,67	66,67						
	39																
Goslar	40	x	8,09	12,26				20,83	35,58	49,50	81,40	81,40	48,67	95,20	166,60	214,20	8,93
	41	x	5,71	9,88				15,59	23,56	34,99			35,11				7,14
	42	x	5,71	8,21				11,54	22,49	40,70			35,11				7,38
	43	x	8,09	10,47				24,40	26,06	49,74			47,36			279,17	10,59
Warendorf	44	x	15,47	23,80	29,75	20,23	20,23	17,85	23,80	35,70	77,35	Ausreißer	89,25	Ausreißer	238,00		17,85
	45																
	46																
	47	x						40,46			55,34	89,25	85,68	48,79			41,65
	48																
Cottbus	49	x	9,38	15,63	26,05	30,22	30,22	30,22	33,35	36,47							
	50																
	51	x	10,12	12,50	12,50	23,80	23,80	23,80	32,13	32,13	47,60	71,40		77,35	261,80	273,70	35,70
	52																
Halle (Saale)	53																
	54																
Aalen	55	x	14,88	30,82	35,20	30,82	28,49	30,82	30,82		Ausreißer	Ausreißer		57,12	303,45	303,45	30,82
	56																
	57	x	13,09	27,37	30,94	39,27	39,27	39,27		64,26	64,26		41,65	238,00	238,00	21,42	
	58																
	59	x	8,93	11,31	11,31	Ausreißer	33,32	17,85	23,80	38,08	47,60	53,55			261,80	178,50	11,90
Freiburg	60	x	17,85	Ausreißer	Ausreißer	17,85	35,70	35,70			47,60	95,20		71,40		285,60	29,75
	61																
	62	x	9,28	11,07	14,88	11,31	Ausreißer	13,63									12,14
	63																
Waldraiburg	64																
	65																
	66																
	67																
	68																
<b>Gebrauchtaustoffhändler</b>																	
Bremen	69	x															
Köln	70	x															
Tübingen	71	x															
<b>Schrottbörse</b>																	
Internet	72	x															
<b>Durchschnitt</b>			<b>10,14</b>	<b>16,45</b>	<b>22,93</b>	<b>23,86</b>	<b>29,08</b>	<b>26,32</b>	<b>30,21</b>	<b>57,95</b>	<b>51,71</b>	<b>61,34</b>	<b>54,28</b>	<b>54,40</b>	<b>218,83</b>	<b>248,50</b>	<b>20,18</b>
Rücklaufquote	50%	36															

Preise in Euro/Tonne (brutto), Stand 01/2019 – Analog zu den Preisangaben der Entsorger werden Gebühren für den Anlieferer hier positiv dargestellt und Vergütungen negativ.

Kupfer	Alu- minium	Zink	Stahl, Scheren- schrott	Edelstahl	Boden / sortenreine Lehm- baustoffe	Sand	Dachkies, sauber	Dämmmaterialien			Gips u. Gipskarton	Poren- beton	Baumisch- abfall	Gebrauchtbaustoffe	
170401	170402	170404	170405	170405	170504	170504	170504	Mineral- wolle	Schaum- glas	EPS/ XPS	170802		170904	Klinker, sauber, Normalformat	Naturstein- platten 4cm Kalkstein,
					22,02 25,70 23,80				121,23	Ausreißer 2.380,00	70,21 60,63 77,35		148,75 166,60 153,51 166,60 172,55	2,0 kg/dm³	2,0 kg/dm³
			Ausreißer		29,75 23,01	29,75	33,32	462,78	297,50		98,18 101,15	77,35	208,25 100,00 115,03		
					46,41										
-4.105,50	-803,25	-1.428,00	-119,00	-755,65	36,89	36,89	55,93	452,20	452,20	452,20	130,90	107,10	279,65		
					29,75 15,87	29,75	29,75	416,50			77,35	83,30	77,35		
					16,66 16,66 22,02	22,02	22,02				89,25 92,82 107,10	41,65 30,35 50,58	160,65 30,35 184,45		
								333,33					83,33		
					7,14 12,61 13,80 18,21	7,14	29,75	357,00			95,20 190,40	30,94 29,75 30,82 33,32	184,45 190,40 190,40 184,45		
					11,90	5,95	8,93	238,00	238,00	2.380,00	Ausreißer	41,65	238,00		
					40,46			327,25		1.785,00	95,20	95,20	189,21		
											Ausreißer	Ausreißer	317,33		
					11,90	11,90	11,90	267,75			105,91	77,35	188,02		
-4.165,00	-654,50		-95,20	-690,20	19,64	19,64	19,64	499,80	303,45	481,95	101,15	136,85	303,45		
			-130,90												
			-190,40		14,28	11,90	11,90	476,00			101,15	101,15	261,80		
-3.570,00	-595,00		-119,00	-595,00	7,93	17,85	17,85	547,40			146,37	146,37	267,75		
					13,09	13,09	13,09								
														-102,06 -229,64	-156,25
-4.600,00	-700,00	-1.500,00	-150,00	-650,00											
<b>-4.110,13</b>	<b>-688,19</b>	<b>-1.464,00</b>	<b>-134,08</b>	<b>-672,71</b>	<b>20,85</b>	<b>18,72</b>	<b>23,10</b>	<b>398,00</b>	<b>282,48</b>	<b>1.495,83</b>	<b>102,37</b>	<b>69,61</b>	<b>188,83</b>	<b>-165,85</b>	<b>-156,25</b>

Nr.	Bauteilschicht	Abbruchverfahren	Masse- verlust	Fremdstoff	Anhaf- tungen	EoL	Arbeits- zeit [h/m²]	Maschinen- Energie (brutto) [MJ/m²]
WDVS auf Beton								
W01	Silikonharzputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt	einschneiden und abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		abhebeln	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,14	
W02	Silikonharzputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt + gedübelt	einschneiden und abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Dübel abtrennen, EPS abhebeln	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,24	0,05
W03	Silikatputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + gedübelt	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Dübel abtrennen, MiWo abhebeln	2,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,14	0,06
W04	Silikonharzputz mit Glasfaserarmierung HF geklebt + gedübelt	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Schrauben lösen, Dübel abtrennen, HF abhebeln	3,5%	mineralischer Mörtel	0,3%	energ. Verwert.	0,26	0,22
W05	Silikatputz mit Glasfaserarmierung  EPS geklebt + gedübelt, inkl. Altputz	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Elektrohammer und nachträgliche Separierung	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,43	0,13
W06	Silikatputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + gedübelt auf Altputz	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Dübel abtrennen, MiWo abhebeln	2,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,06	0,03
W07	Silikonharzputz mit Glasfaserarmierung HF geklebt + gedübelt auf Altputz	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Schrauben lösen, Dübel abtrennen, HF abhebeln	3,5%	mineralischer Mörtel	0,3%	energ. Verwert.	0,17	0,05
W08	Silikonharzputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt + gedübelt auf WDVS	einschneiden und abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Dübel abtrennen, EPS abhebeln mit Elektrohammer	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,16	0,07
W09	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + gedübelt auf WDVS	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Dübel abtrennen, MiWo abhebeln	2,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,14	0,08
WDVS auf Kalksandstein								
W10	Silikatputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		EPS abhebeln, Mörtel mit Elektrohammer entfernen	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,33	0,21
W11	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt + gedübelt	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Dübel abtrennen, EPS abhebeln, Mörtel mit Elektrohammer entfernen	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,25	0,21
W12	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + gedübelt	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Dübel abtrennen, MiWo abhebeln, Mörtel mit Elektrohammer entfernen	2,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,29	0,24
W13	Silikonharzputz mit Glasfaserarmierung HF geklebt + gedübelt	abziehen		Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Schrauben lösen, Dübel abtrennen, HF abhebeln mit Elektrohammer	3,5%	mineralischer Mörtel	0,3%	energ. Verwert.	0,33	0,29
W14	Silikatputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt + gedübelt auf Altputz	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Dübel abtrennen, EPS abhebeln	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,32	0,04
W15	Silikatputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + gedübelt auf Altputz	abschälen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Dübel abtrennen, MiWo abhebeln	2,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,05	0,03
W16	Silikatputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt + gedübelt auf WDVS	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Dübel abtrennen, EPS abhebeln mit Elektrohammer	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,12	0,03
W17	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + gedübelt auf WDVS	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Dübel abtrennen, MiWo abhebeln	2,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,08	0,05

Nr.	Bauteilschicht	Abbruchverfahren	Masse- verlust	Fremdstoff	Anhaf- tungen	EoL	Arbeits- zeit [h/m²]	Maschinen- Energie (brutto) [MJ/m²]
WDVS auf Poroton								
W18	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		EPS und Mörtel mit Elektrohammer entfernen	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,30	0,47
W19	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt + Dübel	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Dübel abtrennen, EPS abhebeln	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,23	0,26
W20	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + Dübel	einschneiden und abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		MiWo abhebeln, Mörtel mit Elektrohammer entfernen	2,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,37	0,33
W21	Mineralischer Putz mit Glasfaserarmierung HF geklebt + Dübel	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Schrauben lösen, Dübel abtrennen, HF und Mörtel mit Elektrohammer entfernen	3,5%	mineralischer Mörtel	0,3%	energ. Verwert.	0,36	0,33
W22	Silikatputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt + Dübel auf Altputz	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Dübel abtrennen, EPS abhebeln	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,14	0,03
W23	Silikatputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + Dübel auf Altputz	abschälen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Dübel abtrennen, MiWo abhebeln	2,0,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,07	
W24	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt + Dübel auf WDVS	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Dübel abtrennen, EPS abhebeln	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,08	0,03
W25	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + Dübel auf WDVS	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Dübel abtrennen, MiWo abhebeln	2,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,07	0,03
WDVS auf Porenbeton								
W26	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		EPS abhebeln, Mörtel mit Elektrohammer entfernen	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,34	0,24
W27	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + Dübel	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,01	
		Schrauben lösen, Dübel abtrennen, MiWo abhebeln, Mörtel mit Elektrohammer entf.	2,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,38	0,25
W28	Mineralischer Putz mit Glasfaserarmierung HF geklebt + Dübel	abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Schrauben lösen, Dübel ziehen/trennen, HF abhebeln, Mörtel mit Elektrohammer entfernen	3,5%	mineralischer Mörtel	0,3%	energ. Verwert.	0,20	0,10
W29	Silikonharzputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt + Dübel auf Altputz	einschneiden und abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Dübel abtrennen, EPS abhebeln, Mörtel mit Elektrohammer entfernen	5,0%	mineralischer Mörtel	17,0%	energ. Verwert.	0,40	0,16
W30	Silikatputz mit Glasfaserarmierung MiWo geklebt + Dübel auf Altputz	einschneiden und abziehen	15,0%	Glasfaser	2,5%	Deponierung	0,02	
		Dübel abtrennen, MiWo abhebeln, Mörtel mit	2,0%	mineralischer Mörtel	0,5%	Deponierung	0,24	0,11

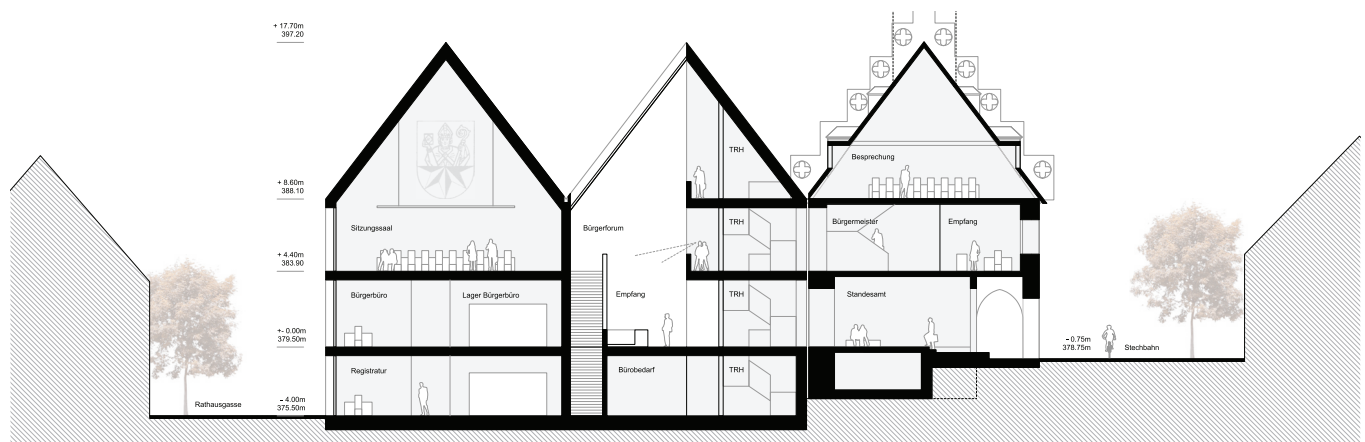
Hinweis: Graubner et al. haben für WDVS auf Altputz und für WDVS auf Alt-WDVS (Aufdoppelungen) den Rückbauaufwand auch für die Alt-Materialien (Bestand) dokumentiert. Da der Rückbauaufwand für den Bestand in dieser Arbeit jedoch keine Rolle spielt, wurden hier nur die Aufwendungen für die neuen Schichten zusammengestellt.

Nr.	Bauteilschicht	Abbruchverfahren	Masse- verlust	Fremdstoff	Restan- haftungen	EoL	Arbeits- zeit [h/m²]	Maschinen- energie (brutto) [MJ/m²]
<b>Flachdachaufbau auf Stb.-Decke</b>								
FD01	Kies	abheben					0,04	
	PIB-Kunststoffbahn	schneiden, aufrollen				Recycling	0,02	
	Mineralwolle, lose verlegt	abheben				Deponierung	0,01	
	Bitumendampfsperre, punktweise verschweißt	schneiden, abziehen				energ. Verwert.	0,03	
FD02	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, untere Lage kaltselbstklebend	schneiden, abziehen		EPS	0,3%	energ. Verwert.	0,15	
	EPS, verklebt	abhebeln, Elektrohammer	3,3%			energ. Verwert.	0,06	0,06
	Bitumendampfsperre, vollflächig verschweißt	schneiden, lösen mit Elektrohammer und abziehen		EPS	1,0%	energ. Verwert.	0,11	0,06
FD03	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, untere Lage kaltselbstklebend	schneiden, abziehen		Mineralwolle	2,4%	energ. Verwert.	0,06	
	Mineralwolle, verklebt	abhebeln	0,9%			Deponierung	0,02	
	Bitumendampfsperre, kaltselbstklebend	schneiden, abziehen		Mineralwolle	0,3%	energ. Verwert.	0,06	
FD04	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, vollflächig verschweißt	schneiden, abheben		Mineralwolle	2,4%	energ. Verwert.	0,07	
	Mineralwolle, verklebt	abhebeln	1,6%			Deponierung	0,01	
	Bitumendampfsperre, teilflächig verschweißt	schneiden, abziehen		Mineralwolle	0,3%	energ. Verwert.	0,02	
FD05	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, in Heißbitumen verklebt	schneiden, abschälen		Schaumglas	1,1%	energ. Verwert.	0,02	
	Schaumglas	teilen, stückig abheben	9,0%			Downcycling	0,18	
	Heißbitumen	abschaben (mit Rückständen von 0,5 bis 3 mm auf Beton)	k.A.			energ. Verwert.	0,05	
FD06	Kies auf Filtervlies	abheben					0,04	
	XPS, lose verlegt	abheben				energ. Verwert.	0,01	
	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, vollflächig verschweißt	schneiden, abziehen	6,1%			energ. Verwert.	0,02	
FD07	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, untere Lage kaltselbstklebend	schneiden (elektrisch), abziehen		EPS	0,3%	energ. Verwert.	0,02	0,03
	EPS, verklebt auf Altbitumenbahn	abhebeln	1,8%			energ. Verwert.	0,03	
FD08	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, vollflächig verschweißt	schneiden, abziehen				energ. Verwert.	0,12	
	Mineralwolle auf Altbitumen verklebt	abheben				Deponierung	0,02	
FD09	Kies auf Filtervlies	abheben					0,04	
	XPS, lose verlegt	abheben				energ. Verwert.	0,01	
	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, vollflächig verschweißt auf Altbitumenbahnen	schneiden (elektrisch), abziehen				energ. Verwert.	0,03	0,05
FD10	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, in Heißbitumen verklebt	schneiden, abschälen				energ. Verwert.	0,02	
	Schaumglas in Heißbitumen auf Altbitumenbahnen verklebt	teilen (elektrisch), stückig abheben mit Altbitumen	8,4%			Downcycling	0,08	0,10
<b>Flachdachaufbau auf Trapezblech</b>								
FD11	FPO mit Vlies, verklebt	schneiden, aufrollen				Recycling	0,01	
	EPS, verklebt	abhebeln				energ. Verwert.	0,06	
	Bitumendampfsperre, kaltselbstklebend	schneiden, abziehen	3,8%	EPS	1,0%	energ. Verwert.	0,01	
FD12	FPO mit Vlies, verklebt	schneiden (elektrisch), abziehen				Recycling	0,01	
	Mineralwolle, verklebt	abheben	1,2%			Deponierung	0,01	
	Bitumendampfsperre, kaltselbstklebend	schneiden, abziehen		Mineralwolle	0,3%	energ. Verwert.	0,01	
FD13	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, vollflächig verschweißt	schneiden, abschälen		Schaumglas	1,1%	energ. Verwert.	0,01	
	Schaumglas, verklebt	abheben	0,9%			Downcycling	0,02	
FD14	PIB-Kunststoffbahn, mit Klettstreifen + Schrauben	einschneiden, Schrauben lösen + teilweise flexen, aufrollen				Recycling	0,09	0,02
	EPS, lose verlegt	abheben				energ. Verwert.	0,01	
	Dampfsperre PE-Folie, lose verlegt	abheben				energ. Verwert.	0,01	

Bauteilschicht	Abbruchverfahren	EoL	Arbeitszeit [h/m²]	Maschinenenergie [MJ/m²]
<b>Innenwandbekleidungen</b>				
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Gipskartonleichtbauwand	ablösen mit Elektrohammer, inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial unter Zerstörung der Gipskartonplatten	Deponierung	0,20	0,29
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Ziegelmauerwerk mit Zementputz	ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial unter Zerstörung des Zementputzes	Downcycling	0,20	0,58
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Ziegelmauerwerk mit Gipsputz	Ablösen mit Elektrohammer, inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial	Downcycling	0,13	0,19
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Kalksandsteinmauerwerk mit Zementputz	ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial unter Zerstörung des Zementputzes	Downcycling	0,12	0,11
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Kalksandsteinmauerwerk mit Gipsputz	Ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial	Downcycling	0,16	0,76
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Stahlbetonwand mit Zementputz	ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial unter Zerstörung des Zementputzes	Downcycling	0,14	0,18
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Stahlbetonwand mit Gipsputz	Ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial	Downcycling	0,13	0,19
Rauhfasertapete, verklebt mit Tapetenkleber (auf allen Untergründen)	ablösen mit Seifenwasser	energ. Verwert.	0,04	
Holzverschalung inkl. Holzlattung auf Gipskartonleichtbauwand	lösen der Schrauben	Wieder- verwendung	0,20	0,86
Holzverschalung inkl. Holzlattung auf Mauerwerk mit Zement- oder Gipsputz	abbrechen mit Nageleisen	Recycling	0,04	
Holzverschalung inkl. Holzlattung auf Stahlbetonwand mit Zementputz	abbrechen mit Nageleisen	Recycling	0,06	
<b>Bodenbeläge</b>				
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Zementestrich	Ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial	Downcycling	0,38	1,17
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Anhydritestrich	Ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial	Downcycling	0,50	1,71
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Gussasphaltestrich	Ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial	Downcycling	1,00	3,60
Fliesen, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Trockenestrich	Ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial unter Zerstörung des Trockenestrichs	Deponierung	0,25	1,31
Laminat, verklebt auf Zementestrich	Ablösen mit Elektrostripper	energ. Verwert.	0,19	0,90
Laminat, verklebt auf Anhydrit- oder Gussasphaltestrich	Ablösen mit Elektrostripper	energ. Verwert.	0,25	1,08
Laminat, verklebt auf Trockenestrich	Ablösen mit Elektrostripper unter Zerstörung des Trockenestrichs	energ. Verwert.	0,25	0,95
Textiler Bodenbelag, verklebt auf Zementestrich	einschneiden/einreißen und abziehen	energ. Verwert.	0,08	
Textiler Bodenbelag, verklebt auf Anhydritestrich	einschneiden/einreißen und ablösen mit Elektrostripper	energ. Verwert.	0,19	0,90
Textiler Bodenbelag, verklebt auf Gussasphaltestrich	einschneiden/einreißen und ablösen mit Elektrostripper	energ. Verwert.	0,18	1,08
Textiler Bodenbelag, verklebt auf Trockenestrich	einschneiden/einreißen und abziehen	energ. Verwert.	0,08	
Natursteinplatten, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Zementestrich	Ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial	Downcycling	0,20	0,94
Natursteinplatten, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Anhydritestrich	Ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial	Downcycling	0,18	0,81
Natursteinplatten, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Gussasphaltestrich	Ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial	Downcycling	0,13	0,36
Natursteinplatten, verklebt und verfugt mit kunststoffmodifiziertem mineralischem Mörtel auf Trockenestrich	Ablösen mit Elektrohammer inkl. Fliesenkleber und Fugenmaterial unter Zerstörung des Trockenestrichs	Deponierung	0,25	1,31







Querschnitt



Ansicht Westen