

Anlagen

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					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						
	17	x	Ausreißer													Ausreißer
München	18															
	19	x	Ausreißer	36,89	36,89	36,89	36,89	36,89	Ausreißer	101,15	29,75	69,02				
	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
	23	x	10,42					20,84				79,33				14,28
	24															18,24
	25															
	26															
Düsseldorf	27															
	29	x	8,33													315,35
	30	x	8,33		14,88	10,12	13,69	17,85	41,65		53,55	53,55				8,93
	31	x	14,88			23,21		8,93	30,35		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
	41	x	5,71	9,88				15,59	23,56	34,99			35,11			8,93
	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							40,46			55,34	89,25	85,68	48,79		41,65
	47	x														
	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
	52															35,70
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
	58															21,42
	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															
Waldbrauburg	64															
	65															
	66															
	67															
	68															
Gebrauchtbaustoffhändler																
Bremen	69	x														
Köln	70	x														
Tübingen	71	x														
Schrottbörse																
Internet	72	x														
Durchschnitt																
Rücklaufquote	50%	36														
			10,14	16,45	22,93	23,86	29,08	26,32	30,21	57,95	51,71	61,34	54,28	54,40	218,83	248,50
																20,18

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.

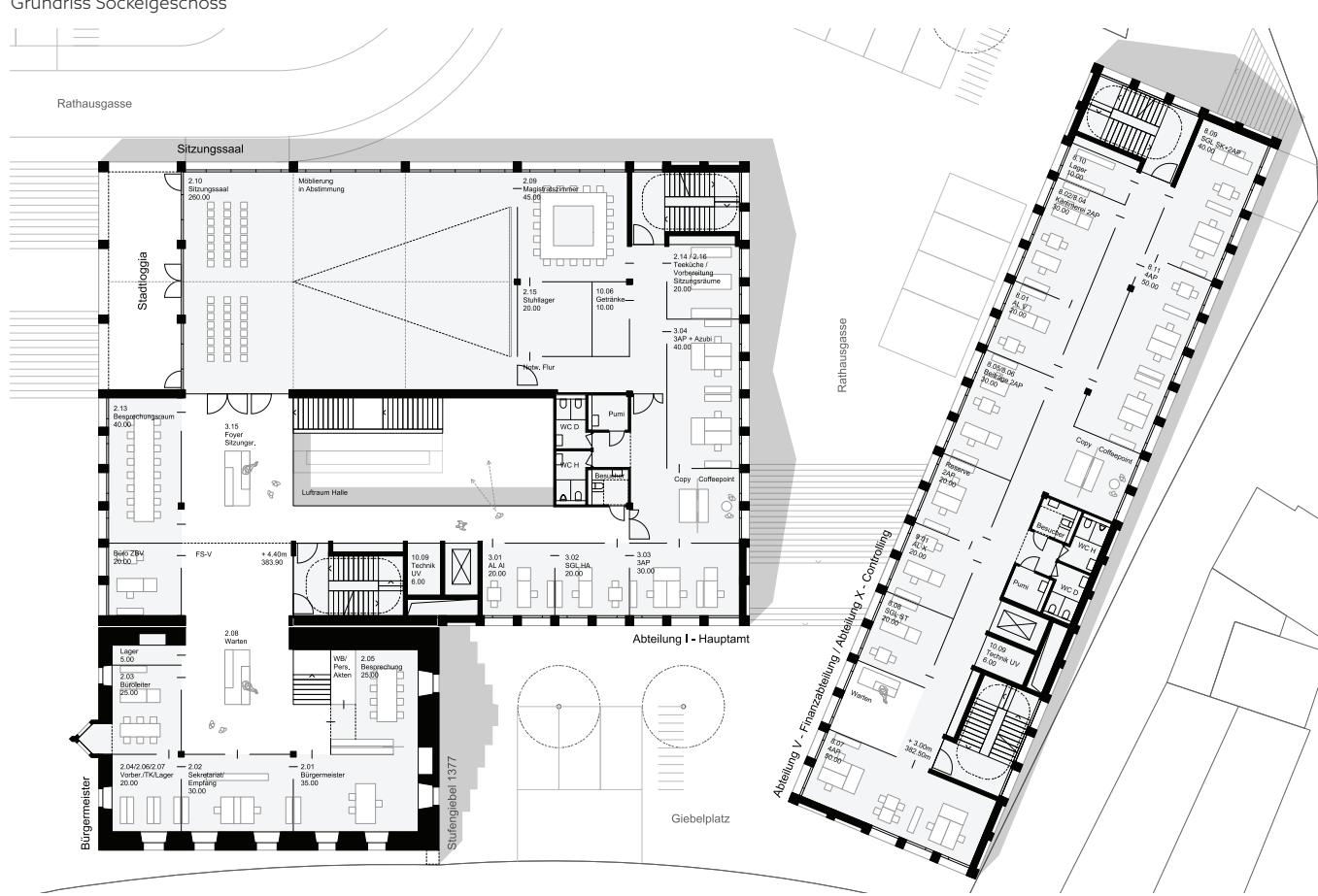
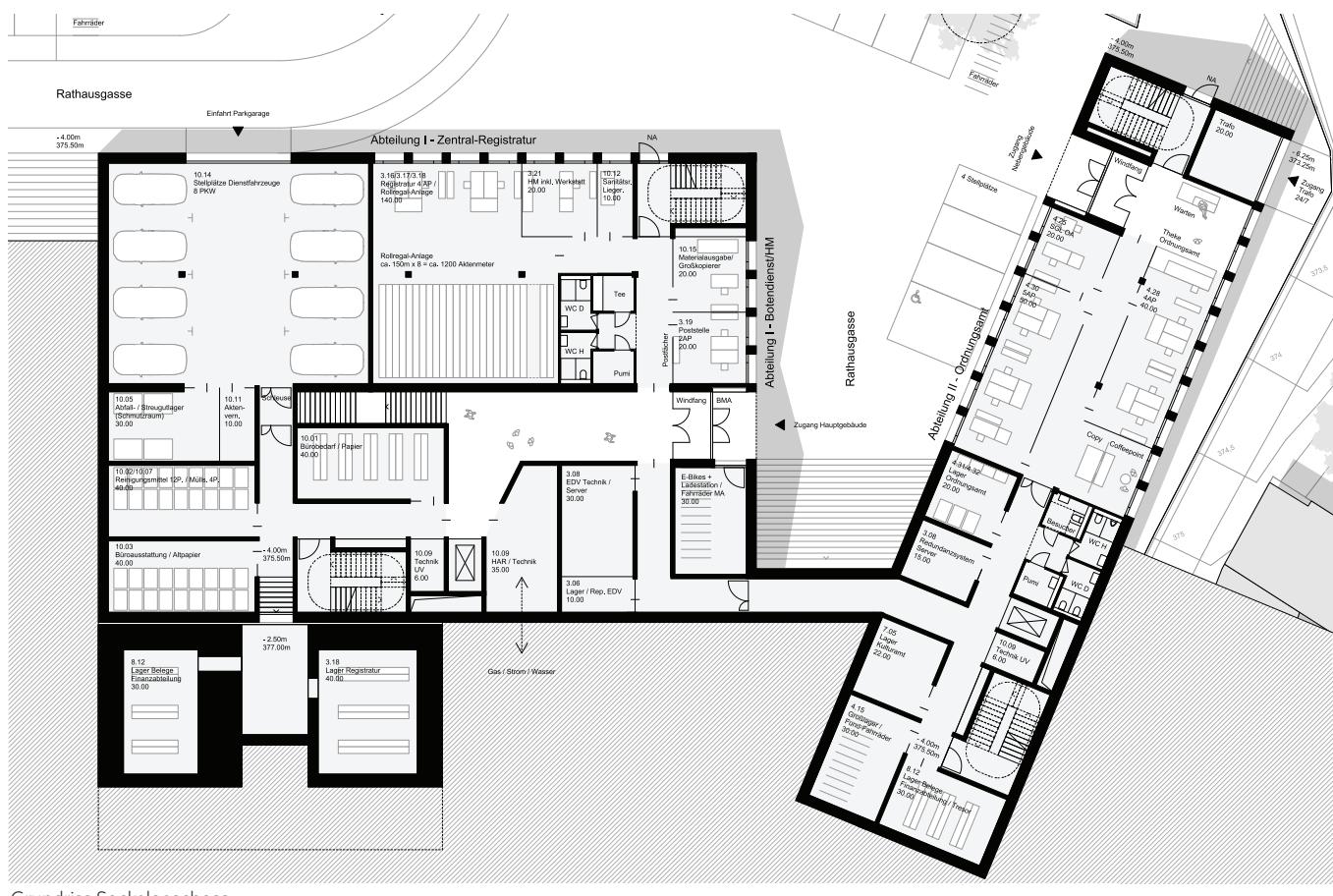
Nr.	Bauteilschicht	Abbruchverfahren	Masse-verlust	Fremdstoff	Anhaf-tungen	EoL	Arbeits-zeit	Maschinen-Energie (brutto) [MJ/m ²]
WDVS auf Beton								
W01	Silikonharzputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt	einschneiden und abziehen abhebeln	15,0% 5,0%	Glasfaser mineralischer Mörtel	2,5% 17,0%	Deponierung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

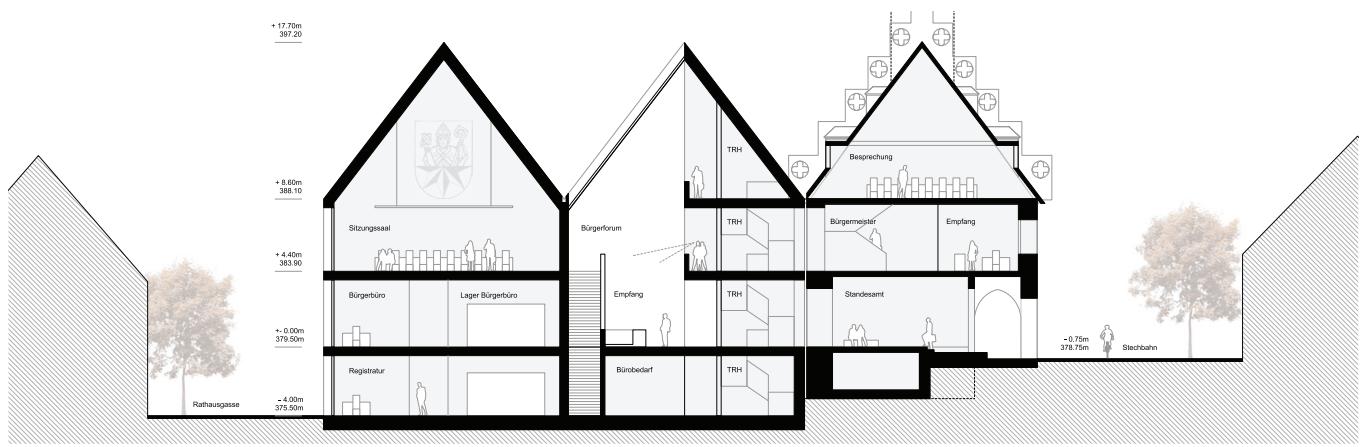
Nr.	Bauteilschicht	Abbruchverfahren	Masse-verlust	Fremdstoff	Anhaf-tungen	EoL	Arbeits-zeit	Maschinen-Energie (brutto) [MJ/m ²]
WDVS auf Poroton								
W18	Mineralischer Oberputz mit Glasfaserarmierung EPS geklebt	abziehen EPS und Mörtel mit Elektrohammer entfernen	15,0% 5,0%	Glasfaser mineralischer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

Hinweis: Graubner et al. haben für WDVS auf Altplatz 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	Maschinen-energie (brutto)
							[h/m ²]	[MJ/m ²]
Flachdachaufbau auf Stb.-Decke								
FD01	Kies PIB-Kunststoffbahn Mineralwolle, lose verlegt Bitumendampfsperre, punktweise verschweißt	abheben schneiden, aufrollen abheben schneiden, abziehen				Recycling Deponierung energ. Verwert.	0,04 0,02 0,01 0,03	
FD02	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, untere Lage kaltselfstklebend EPS, verklebt Bitumendampfsperre, vollfachig verschweißt	schneiden, abziehen abhebeln, Elektrohammer schneiden, lösen mit Elektrohammer und abziehen	EPS 3,3%	EPS	0,3% 1,0%	energ. Verwert. energ. Verwert.	0,15 0,06 0,11	0,06 0,06
FD03	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, untere Lage kaltselfstklebend Mineralwolle, verklebt Bitumendampfsperre, kaltselfstklebend	schneiden, abziehen abhebeln schneiden, abziehen		Mineralwolle	2,4% 0,3%	energ. Verwert. Deponierung energ. Verwert.	0,06 0,02 0,06	
FD04	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, vollfachig verschweißt Mineralwolle, verklebt Bitumendampfsperre, teilfachig verschweißt	schneiden, abheben abhebeln schneiden, abziehen		Mineralwolle	2,4% 1,6% 0,3%	energ. Verwert. Deponierung energ. Verwert.	0,07 0,01 0,02	
FD05	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, in Heißbitumen verklebt Schaumglas Heißbitumen	schneiden, abschälen teilen, stückig abheben abschaben (mit Rückständen von 0,5 bis 3 mm auf Beton)		Schaumglas	1,1% 9,0% k.A.	energ. Verwert. Downcycling energ. Verwert.	0,02 0,18 0,05	
FD06	Kies auf Filtervlies XPS, lose verlegt Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, vollfachig verschweißt	abheben abheben schneiden, abziehen	6,1%			energ. Verwert. energ. Verwert.	0,04 0,01 0,02	
FD07	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, untere Lage kaltselfstklebend EPS, verklebt auf Altbitumenbahn	schneiden (elektrisch), abziehen abhebeln	EPS 1,8%		0,3%	energ. Verwert.	0,02 0,03	0,03
FD08	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, vollfachig verschweißt Mineralwolle auf Altbitumen verklebt	schneiden, abziehen abheben				energ. Verwert.	0,12	
FD09	Kies auf Filtervlies XPS, lose verlegt Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, vollfachig verschweißt auf Altbitumenbahnen	abheben abheben schneiden (elektrisch), abziehen				energ. Verwert. energ. Verwert.	0,04 0,01 0,03	0,05
FD10	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, in Heißbitumen verklebt Schaumglas in Heißbitumen auf Altbitumenbahnen verklebt	schneiden, abschälen teilen (elektrisch), stückig abheben mit Altbitumen	8,4%			energ. Verwert.	0,02 Downcycling	0,08 0,10
Flachdachaufbau auf Trapezblech								
FD11	FPO mit Vlies, verklebt EPS, verklebt Bitumendampfsperre, kaltselfstklebend	schneiden, aufrollen abhebeln schneiden, abziehen	3,8%	EPS	1,0%	Recycling energ. Verwert.	0,01 0,06 0,01	
FD12	FPO mit Vlies, verklebt Mineralwolle, verklebt Bitumendampfsperre, kaltselfstklebend	schneiden (elektrisch), abziehen abheben schneiden, abziehen	1,2%	Mineralwolle	0,3%	Recycling Deponierung energ. Verwert.	0,01 0,01 0,01	
FD13	Elastomerbitumenbahnen, 2-lagig, vollfachig verschweißt Schaumglas, verklebt	schneiden, abschälen abheben	0,9%	Schaumglas	1,1%	energ. Verwert.	0,01 Downcycling	0,02
FD14	PIB-Kunststoffbahn, mit Klettstreifen + Schrauben EPS, lose verlegt Dampfsperre PE-Folie, lose verlegt	einschneiden, Schrauben lösen + teilweise flexen, aufrollen abheben abheben				Recycling energ. Verwert.	0,09 0,01 energ. Verwert.	0,02 0,01 0,01

Bauteilschicht	Abbruchverfahren	EoL	Arbeitszeit [h/m ²]	Maschinenenergie [MJ/m ²]
Innenwandbekleidungen				
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 Nagelreisen	Recycling	0,04	
Holzverschalung inkl. Holzlattung auf Stahlbetonwand mit Zementputz	abbrechen mit Nagelreisen	Recycling	0,06	
Bodenbeläge				
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