



Bilanz nach Bauteilgruppen AUSWERTUNG

Projekt: Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen
Projektvariante: v01_konventioneller Massivbau
Projektnummer: 91.81
Bearbeiter: Derya Tasdemir
Stand: 20.01.2026

Bilanzierungszeitraum: 50 Jahre
Bezugsfläche (NRF): 1314 m²
Hinweis: Diese Projektvariante enthält **2** Baustoffe mit einer abweichenden Nutzungsdauer.



Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

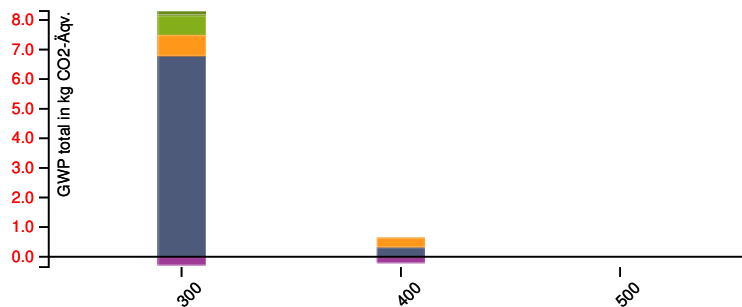
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 2 / 13

Gesamt / Konstruktion

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFA}	Entsorgung / m ² _{NGFA}	Instandhaltung / m ² _{NGFA}	Gesamt / m ² _{NGFA}	Rec.potential / m ² _{NGFA}
PENRT	MJ	63,4665947813	4,1733042185	12,4882573445	80,1281563442	-6,4509959165
PENRM	MJ	3,8845714412	-3,8521212922	3,2207001522E-6	0,0324533696	0,0000000000
PENRE	MJ	59,5865145935	8,0254256395	12,4882542526	80,1001944857	-6,4509959165
PERT	MJ	28,1950458465	0,0702801144	7,7619465337	36,0272724947	-1,8112010661
PERM	MJ	2,6645294140	-2,1449361110	0,4984054412	1,0179987442	0,0000000000
PERE	MJ	25,5305132138	2,2152162254	7,2635410925	35,0092705318	-1,8112010661
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	1,9253359475E-5	1,1536892098E-7	1,8148194921E-5	3,7516923317E-5	-9,6147574387E-6
ADP fossil	MJ	63,8796785994	4,7925524626	13,4325739646	82,1048050267	-6,4639976335
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	7,0989217650	0,8153132030	1,0374137108	8,9516486788	-0,5111672302
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-0,2495635022	0,2371362025	0,0166665623	4,2392625720E-3	-8,6139560626E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	7,3416329651	0,5758341490	1,0192703437	8,9367374577	-0,5095342913
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	6,8120390008E-3	2,5119495502E-3	1,4767918031E-3	0,0108007804	-8,1364631862E-4
AP	mol H+ eqv.	0,0138614900	2,0061519429E-3	3,6177047176E-3	0,0194853466	-1,3778770085E-3
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	1,9472856747E-10	1,0281205828E-12	7,5499420473E-12	2,0330663010E-10	-4,0756988536E-12
POCP	kg NMVOC-Äqv.	0,0116929356	1,8433301580E-3	3,1286702969E-3	0,0166649360	-9,3456114652E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	3,4703540074E-3	6,4014063543E-4	9,3529203628E-4	5,0457866791E-3	-3,4121776012E-4
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	0,0446710659	6,9836653807E-3	0,0107793620	0,0624340934	-3,6834676054E-3
EP-freshwater	kg P-Äqv.	1,5467110261E-5	4,5692843434E-6	5,7297239657E-6	2,5766118570E-5	-1,0042902857E-6
FW	m3	0,0198937592	2,2929517760E-3	4,2343262262E-3	0,0264210372	-1,7302225155E-3
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,4105349768	0,0832657740	0,1129426047	0,6067433556	-0,0353487595
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	91,6616406278	4,2435843329	20,2502038782	116,1554288389	-8,2621969826

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

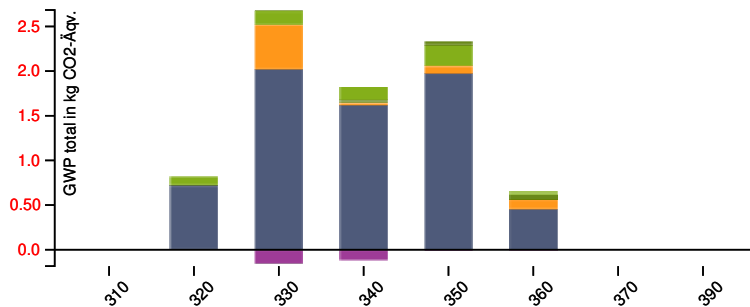
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 3 / 13

300 Bauwerk - Baukonstruktionen GWP TOTAL 92,75%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFA}	Entsorgung / m ² _{NGFA}	Instandhaltung / m ² _{NGFA}	Gesamt / m ² _{NGFA}	Rec.potential / m ² _{NGFA}
PENRT	MJ	59,9345026194	4,1533782691	8,9329964898	73,0208773782	-4,4609975420
PENRM	MJ	3,8285551550	-3,7961050061	3,2207001522E-6	0,0324533696	0,0000000000
PENRE	MJ	56,1104387178	7,9494834040	8,9329933979	72,9929155197	-4,4609975420
PERT	MJ	27,2021282530	0,0681354215	6,7661551891	34,0364188637	-1,5713867402
PERM	MJ	2,6645294140	-2,1449361110	0,4984054412	1,0179987442	0,0000000000
PERE	MJ	24,5375956203	2,2130715325	6,2677497479	33,0184169008	-1,5713867402
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	3,6908429152E-6	1,1532291060E-7	2,5592296098E-6	6,3653954356E-6	-4,0485429432E-8
ADP fossil	MJ	60,3360903835	4,7841875469	9,8773781497	74,9976560801	-4,4740279111
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	6,7800381016	0,8096001322	0,7125726286	8,3022108624	-0,2954724896
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-0,2497324622	0,2369034692	0,0162633682	3,4343751571E-3	-1,1470857462E-3
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	7,0231456521	0,5703562849	0,6950625548	8,2885644919	-0,2937043767
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	6,5846484425E-3	2,5094762289E-3	1,2466925185E-3	0,0103408172	-6,6313011371E-4
AP	mol H+ eqv.	0,0123911380	2,0029839824E-3	2,1433150403E-3	0,0165374371	-5,7246836843E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	1,9319795132E-10	1,0243657864E-12	6,0141100763E-12	2,0023642718E-10	-4,2018147186E-12
POCP	kg NMVOC-Äqv.	0,0109674871	1,8407822199E-3	2,4002987950E-3	0,0152085682	-4,7312609149E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	3,2322283628E-3	6,3927267595E-4	6,9618731839E-4	4,5676883572E-3	-1,9522967532E-4
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	0,0420647904	6,9728838104E-3	8,1610347358E-3	0,0571987089	-2,1018281102E-3
EP-freshwater	kg P-Äqv.	1,4848814790E-5	4,5603740080E-6	5,1019143533E-6	2,4511103151E-5	-8,7739270702E-7
FW	m3	0,0187191723	2,2800642753E-3	3,0458873095E-3	0,0240451239	-1,0918083621E-3
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,3743602878	0,0827466047	0,0762151655	0,5333220581	-0,0131929454
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	87,1366308724	4,2215136906	15,6991516789	107,0572962419	-6,0323842822

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

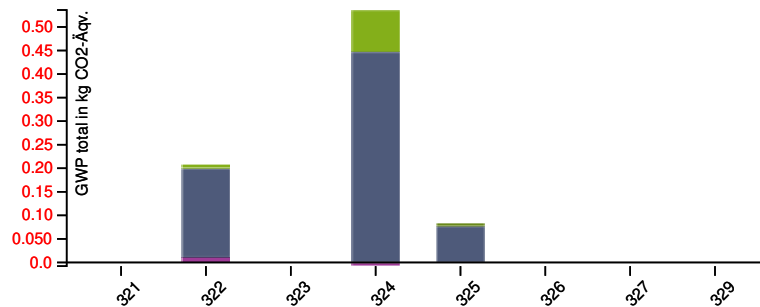
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 4 / 13

320 Gründung GWP TOTAL 9,83%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFa}	Entsorgung / m ² _{NGFa}	Instandhaltung / m ² _{NGFa}	Gesamt / m ² _{NGFa}	Rec.potential / m ² _{NGFa}
PENRT	MJ	5,6314721224	0,6729518708	0,0000000000	6,3044239932	-0,1791657761
PENRM	MJ	0,7010912659	-0,7008523592	0,0000000000	2,3890664637E-4	0,0000000000
PENRE	MJ	4,9303808566	1,3738042300	0,0000000000	6,3041850866	-0,1791657761
PERT	MJ	2,3627117941	0,1030314005	0,0000000000	2,4657431946	-0,2408879345
PERM	MJ	1,1187823440E-3	0,0000000000	0,0000000000	1,1187823440E-3	0,0000000000
PERE	MJ	2,3615930118	0,1030314005	0,0000000000	2,4646244123	-0,2408879345
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	4,8844877599E-8	1,7422876367E-8	0,0000000000	6,6267753966E-8	-3,8379024069E-9
ADP fossil	MJ	5,7012471240	0,6028590302	0,0000000000	6,3041061542	-0,1789694901
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,7122683942	0,1041593001	0,0000000000	0,8164276943	4,3537356484E-3
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	1,0325124731E-3	1,8686513530E-4	0,0000000000	1,2193776084E-3	-1,2092979640E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,7106837573	0,1036114877	0,0000000000	0,8142952450	4,5594267109E-3
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	6,0739714475E-4	3,6183656204E-4	0,0000000000	9,6923370679E-4	-8,9813321307E-5
AP	mol H+ eqv.	9,2755687716E-4	2,5672707611E-4	0,0000000000	1,1842839533E-3	2,5763391107E-5
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	1,0127878403E-11	1,3254175817E-13	0,0000000000	1,0260420161E-11	-5,5154221364E-13
POCP	kg NMVOC-Äqv.	9,7558621629E-4	2,3413425264E-4	0,0000000000	1,2097204689E-3	1,2706172224E-5
EP-marine	kg N-Äq.	2,8097603053E-4	7,9921110897E-5	0,0000000000	3,6089714143E-4	-2,9349032011E-6
EP-terrestrial	mol N-Äq.	3,0495233000E-3	9,0611644866E-4	0,0000000000	3,9556397487E-3	-3,4419328369E-5
EP-freshwater	kg P-Äqv.	1,1752905919E-6	1,0113895052E-7	0,0000000000	1,2764295424E-6	-9,2957339232E-8
FW	m3	2,1553201596E-3	3,0074334400E-4	0,0000000000	2,4560635036E-3	-3,2697633166E-4
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0363945042	0,0103600371	0,0000000000	0,0467545413	-7,9237156428E-4
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	7,9941839165	0,7759832713	0,0000000000	8,7701671878	-0,4200537106

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

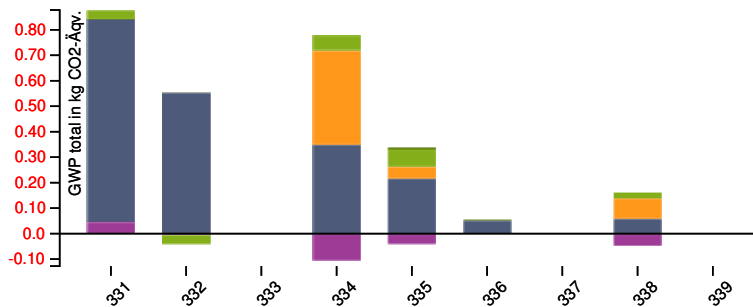
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 5 / 13

330 Außenwände GWP TOTAL 32,33%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFa}	Entsorgung / m ² _{NGFa}	Instandhaltung / m ² _{NGFa}	Gesamt / m ² _{NGFa}	Rec.potential / m ² _{NGFa}
PENRT	MJ	20,4359793561	1,0848220409	5,9882323150	27,5090337119	-1,9853708097
PENRM	MJ	1,6418320093	-1,6151869985	0,0000000000	0,0266450108	0,0000000000
PENRE	MJ	18,7986110111	2,7000090393	5,9882323150	27,4868523655	-1,9853708097
PERT	MJ	6,2075351351	0,1820798013	1,4249871688	7,8146021052	-0,8858730502
PERM	MJ	0,0111153826	0,0000000000	0,0000000000	0,0111153826	0,0000000000
PERE	MJ	6,1964197526	0,1820798013	1,4249871688	7,8034867227	-0,8858730502
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	3,0147250670E-6	2,6553180718E-8	2,3170529919E-6	5,3583312396E-6	-1,6555468552E-8
ADP fossil	MJ	20,5999225757	0,9989678601	5,9881465076	27,5870369434	-1,9852937384
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	2,0223330750	0,1670889785	0,4948835296	2,6843055830	-0,1536294491
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	7,8134567886E-4	-0,0391536273	1,0557523515E-3	-0,0373165293	-6,7733814989E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	2,0197885447	0,2059219076	0,4934573935	2,7191678458	-0,1528074780
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	1,6561291729E-3	4,8382158792E-4	3,7038378497E-4	2,5103345458E-3	-1,5889491356E-4
AP	mol H+ eqv.	4,1831156054E-3	4,0876849789E-4	1,4875280983E-3	6,0794122015E-3	-3,6760099728E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	1,0888650781E-11	2,4344386830E-13	2,3672496798E-12	1,3499344329E-11	-1,4933075765E-12
POCP	kg NMVOC-Äqv.	3,5670245468E-3	3,9103726044E-4	1,2944290155E-3	5,2524908227E-3	-2,6710260953E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	1,0899302368E-3	1,3320158224E-4	4,4528142226E-4	1,6684132413E-3	-9,8407835796E-5
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	0,0145146942	1,5199171475E-3	5,5327153379E-3	0,0215673267	-1,0681027346E-3
EP-freshwater	kg P-Äqv.	3,4929457946E-6	1,6154551375E-7	7,1775319714E-7	4,3722445055E-6	-2,9666860567E-7
FW	m3	5,9654145044E-3	5,7486257364E-4	1,6159527080E-3	8,1562297861E-3	-5,1065938490E-4
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,1156809191	0,0212362789	0,0306165225	0,1675337205	-9,2011110846E-3
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	26,6435144912	1,2669018421	7,4132194838	35,3236358171	-2,8712438598

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

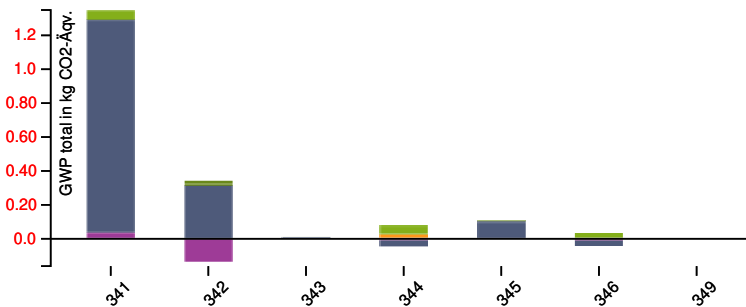
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 6 / 13

340 Innenwände GWP TOTAL 21,89%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFa}	Entsorgung / m ² _{NGFa}	Instandhaltung / m ² _{NGFa}	Gesamt / m ² _{NGFa}	Rec.potential / m ² _{NGFa}
PENRT	MJ	13,0897274390	1,0703373416	0,3709366847	14,5310014653	-1,2184199347
PENRM	MJ	0,0446620360	-0,0421192065	0,0000000000	2,5428295564E-3	0,0000000000
PENRE	MJ	13,0450654029	1,1124565481	0,3709366847	14,5284586357	-1,2184199347
PERT	MJ	5,2617787690	-0,3206478853	0,0839184155	5,0250492992	0,3885811490
PERM	MJ	0,7892422525	-0,7815783027	0,0000000000	7,6639497278E-3	0,0000000000
PERE	MJ	4,4725365165	0,4609304175	0,0839184155	5,0173853495	0,3885811490
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	3,0074591260E-7	3,0201147142E-8	1,2326808938E-7	4,5421514913E-7	-6,9013519080E-9
ADP fossil	MJ	13,0912751111	1,0794302917	0,3709337280	14,5416391308	-1,2317457384
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	1,6175869503	0,1729845244	0,0271930206	1,8177644953	-0,1178867672
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-0,0970044087	0,0987886940	-1,8943501153E-3	-1,1006477356E-4	3,1125838015E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	1,7131087395	0,0735564485	0,0290788290	1,8157440170	-0,1179835481
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	1,4965263599E-3	6,4159718824E-4	8,5416494158E-6	2,1466651975E-3	-2,1450902104E-4
AP	mol H+ eqv.	2,1516045420E-3	4,6440330085E-4	6,8273637542E-5	2,6842814804E-3	-2,7352159804E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	9,0412126222E-12	2,2998822494E-13	1,1387977488E-13	9,3850806221E-12	-3,0020420875E-13
POCP	kg NMVOC-Äqv.	1,9259264262E-3	4,3175173543E-4	5,8836376493E-5	2,4165145381E-3	-2,3112664699E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	6,5445877431E-4	1,4792958573E-4	1,6686579500E-5	8,1907493954E-4	-7,9682416615E-5
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	7,2771124045E-3	1,6422987770E-3	1,8541152638E-4	9,1048227079E-3	-8,4514171422E-4
EP-freshwater	kg P-Äqv.	5,1992914911E-6	1,7979017435E-7	5,4276534859E-8	5,4333582003E-6	-1,7492545549E-7
FW	m3	3,3918135399E-3	3,7947097174E-4	1,5279023560E-4	3,9240747472E-3	-4,2393537477E-5
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0780091908	0,0130375129	5,9192466215E-3	0,0969659503	-1,1525367468E-3
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	18,3515062080	0,7496894564	0,4548551002	19,5560507645	-0,8298387857

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

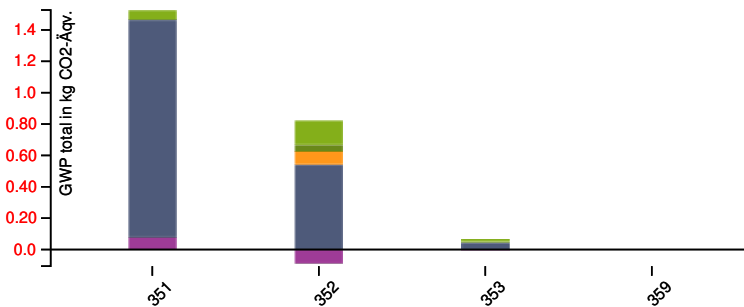
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 7 / 13

350 Decken GWP TOTAL 28,15%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFa}	Entsorgung / m ² _{NGFa}	Instandhaltung / m ² _{NGFa}	Gesamt / m ² _{NGFa}	Rec.potential / m ² _{NGFa}
PENRT	MJ	15,5576191604	1,6317413891	1,2735232454	18,4628837949	-0,8508161923
PENRM	MJ	0,4122695876	-0,4092494064	0,0000000000	3,0201811960E-3	0,0000000000
PENRE	MJ	15,1453771618	2,0409907955	1,2735232454	18,4598912027	-0,8508161923
PERT	MJ	11,4700685692	0,5412285043	5,1275405458	17,1388376193	-0,7069346297
PERM	MJ	1,3646475554	-1,3633578082	0,0000000000	1,2897471729E-3	0,0000000000
PERE	MJ	10,1054177951	1,9045863125	5,1275405458	17,1375446534	-0,7069346297
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	1,7855286683E-7	3,4656924410E-8	1,2851582635E-8	2,2606137388E-7	-1,1175707404E-8
ADP fossil	MJ	15,5658225761	1,6230742903	1,2735039672	18,4624008335	-0,8507971865
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	1,9738098626	0,2794841537	0,0836390817	2,3369330980	-0,0154035026
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-0,1313589883	0,1362787242	6,1494814527E-4	5,5346840607E-3	-5,7922185445E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	2,1030016642	0,1423426985	0,0825280918	2,3278724545	-0,0146806865
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	2,1648790828E-3	8,6553436935E-4	4,9604182484E-4	3,5264552770E-3	-1,6651467849E-4
AP	mol H+ eqv.	3,3636513151E-3	7,2587105094E-4	3,8507251373E-4	4,4745948798E-3	5,5142993704E-5
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	1,5772906766E-10	3,3693951306E-13	1,1624085137E-12	1,5922841568E-10	-1,5574671009E-12
POCP	kg NMVOC-Äqv.	3,6337342666E-3	6,3310954623E-4	8,2952899096E-4	5,0963728038E-3	2,5768813729E-5
EP-marine	kg N-Äqv.	9,4618268580E-4	2,1364391192E-4	1,5430146173E-4	1,3141280594E-3	-7,3282782448E-6
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	0,0117802576	2,4214823938E-3	1,7868820371E-3	0,0159886220	-7,9663722190E-5
EP-freshwater	kg P-Äqv.	4,1705808613E-6	2,6375824938E-7	3,6910264868E-7	4,8034417593E-6	-2,6010892856E-7
FW	m3	5,9663794374E-3	8,9326975332E-4	1,0174371861E-3	7,8770863768E-3	-1,7643945559E-4
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,1192625513	0,0336704972	0,0352673225	0,1882003710	-1,7947254117E-3
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	27,0276877296	2,1729698935	6,4010637912	35,6017214142	-1,5577508220

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

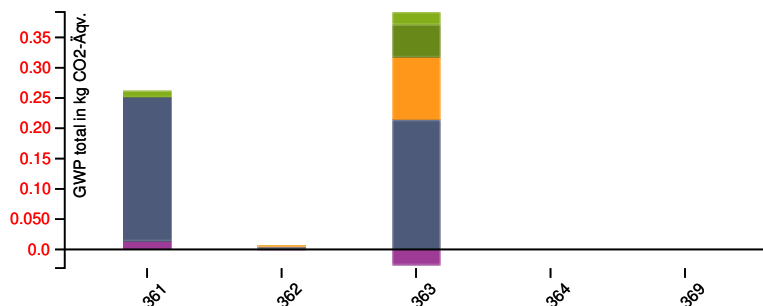
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 8 / 13

360 Dächer GWP TOTAL 7,79%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFa}	Entsorgung / m ² _{NGFa}	Instandhaltung / m ² _{NGFa}	Gesamt / m ² _{NGFa}	Rec.potential / m ² _{NGFa}
PENRT	MJ	5,2197045416	-0,3064743734	1,3003042447	6,2135344129	-0,2272248293
PENRM	MJ	1,0287002562	-1,0286970355	3,2207001522E-6	6,4414003044E-6	0,0000000000
PENRE	MJ	4,1910042853	0,7222227910	1,3003011528	6,2135282292	-0,2272248293
PERT	MJ	1,9000339856	-0,4375563993	0,1297090590	1,5921866453	-0,1262722748
PERM	MJ	0,4984054412	0,0000000000	0,4984054412	0,9968108824	0,0000000000
PERE	MJ	1,4016285444	-0,4375563993	-0,3686963822	0,5953757629	-0,1262722748
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	1,4797419116E-7	6,4887819619E-9	1,0605694586E-7	2,6051991898E-7	-2,0149991603E-9
ADP fossil	MJ	5,3778229966	0,4798560746	2,2447939470	8,1024730182	-0,2272217577
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,4540398195	0,0858831755	0,1068569967	0,6467799917	-0,0129065063
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-0,0231829234	0,0408028131	0,0164870178	0,0341069075	-8,0854325594E-5
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,4765629464	0,0449237426	0,0899982406	0,6114849296	-0,0127920908
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	6,5971668212E-4	1,5668652138E-4	3,7172525924E-4	1,1881284627E-3	-3,3398179322E-5
AP	mol H+ eqv.	1,7652096966E-3	1,4721405664E-4	2,0244079071E-4	2,1148645439E-3	-1,2252157913E-5
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	5,4111418563E-12	8,1452421900E-14	2,3705721080E-12	7,8631663861E-12	-2,9929361877E-13
POCP	kg NMVOC-Äqv.	8,6521568373E-4	1,5074942520E-4	2,1750441205E-4	1,2334695210E-3	-1,3371820922E-5
EP-marine	kg N-Äqv.	2,6068063542E-4	6,4576485167E-5	7,9917854903E-5	4,0517497549E-4	-6,8762414676E-6
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	5,4432028436E-3	4,8306904341E-4	6,5602583445E-4	6,5822977215E-3	-7,4500610884E-5
EP-freshwater	kg P-Äqv.	8,1070605070E-7	3,8541411200E-6	3,9607819727E-6	8,6256291433E-6	-5,2732378061E-8
FW	m3	1,2402446939E-3	1,3171763263E-4	2,5970717975E-4	1,6316695063E-3	-3,5339652437E-5
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0250131224	4,4422786945E-3	4,4120738975E-3	0,0338674750	-2,5220057704E-4
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	7,1197385271	-0,7440307726	1,4300133037	7,8057210583	-0,3534971041

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

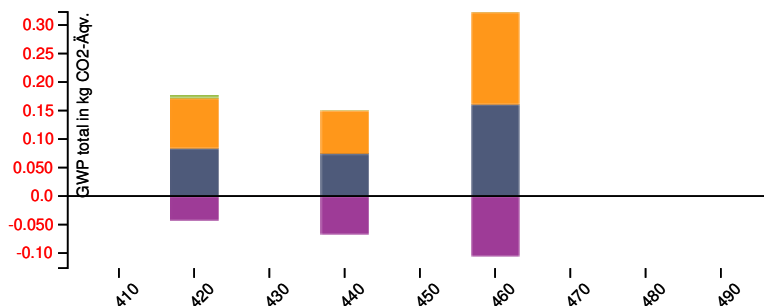
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 9 / 13

400 Bauwerk - Technische Anlagen GWP TOTAL 7,25%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFA}	Entsorgung / m ² _{NGFA}	Instandhaltung / m ² _{NGFA}	Gesamt / m ² _{NGFA}	Rec.potential / m ² _{NGFA}
PENRT	MJ	3,5320921619	0,0199259494	3,552608547	7,1072789660	-1,9899983745
PENRM	MJ	0,0560162861	-0,0560162861	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PENRE	MJ	3,4760758758	0,0759422355	3,552608547	7,1072789660	-1,9899983745
PERT	MJ	0,9929175935	2,1446928806E-3	0,9957913446	1,9908536310	-0,2398143259
PERM	MJ	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PERE	MJ	0,9929175935	2,1446928806E-3	0,9957913446	1,9908536310	-0,2398143259
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	1,5562516560E-5	4,6010377977E-11	1,5588965311E-5	3,1151527882E-5	-9,5742720092E-6
ADP fossil	MJ	3,5435882159	8,3649157328E-3	3,5551958149	7,1071489466	-1,9899697224
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,3188836634	5,7130707513E-3	0,3248410822	0,6494378164	-0,2156947407
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	1,6895996427E-4	2,3273336300E-4	4,0319408761E-4	8,0488741487E-4	2,8569013992E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,3184873129	5,4778640670E-3	0,3242077888	0,6481729658	-0,2158299146
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	2,2739055829E-4	2,4733212566E-6	2,3009928464E-4	4,5996316419E-4	-1,5051620490E-4
AP	mol H+ eqv.	1,4703519383E-3	3,1679604441E-6	1,4743896773E-3	2,9479095761E-3	-8,0540864007E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	1,5306161466E-12	3,7547963921E-15	1,5358319710E-12	3,0702029140E-12	1,2611586493E-13
POCP	kg NMVOC-Äqv.	7,2544844668E-4	2,5479380406E-6	7,2837150191E-4	1,4563678866E-3	-4,6143505503E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	2,3812564458E-4	8,6795948675E-7	2,3910471789E-4	4,7809832195E-4	-1,4598808479E-4
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	2,6062755508E-3	1,0781570306E-5	2,6183273097E-3	5,2353844308E-3	-1,5816394951E-3
EP-freshwater	kg P-Äqv.	6,1829547170E-7	8,9103353962E-9	6,2780961237E-7	1,2550154195E-6	-1,2689757864E-7
FW	m3	1,1745868401E-3	1,2887500623E-5	1,1884389167E-3	2,3759132574E-3	-6,3841415341E-4
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0361746890	5,1916930186E-4	0,0367274392	0,0734212975	-0,0221558141
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	4,5250097554	0,0220706423	4,5510521993	9,0981325970	-2,2298127004

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

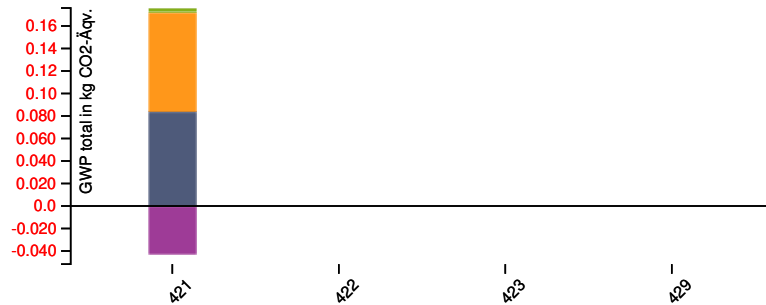
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 10 / 13

420 Wärmeversorgungsanlagen GWP TOTAL 17,60%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGF}	Entsorgung / m ² _{NGF}	Instandhaltung / m ² _{NGF}	Gesamt / m ² _{NGF}	Rec.potential / m ² _{NGF}
PENRT	MJ	0,9974074462	0,0128671182	1,0102745644	2,0205491287	-0,3731949929
PENRM	MJ	0,0453881279	-0,0453881279	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PENRE	MJ	0,9520193183	0,0582552461	1,0102745644	2,0205491287	-0,3731949929
PERT	MJ	0,2158368947	1,1971289677E-3	0,2170340236	0,4340680473	0,0122266622
PERM	MJ	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PERE	MJ	0,2158368947	1,1971289677E-3	0,2170340236	0,4340680473	0,0122266622
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	6,7098236485E-6	2,2654220211E-11	6,7098463027E-6	1,3419692605E-5	-2,2558785612E-6
ADP fossil	MJ	1,0064577093	3,7894564528E-3	1,0102471657	2,0204943315	-0,3731900721
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,0837750758	4,2153642153E-3	0,0879904400	0,1759808800	-0,0430827859
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	3,3708003152E-5	1,7317208177E-4	2,0688008493E-4	4,1376016985E-4	1,1522236798E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,0836660339	4,0414934566E-3	0,0877075274	0,1754150548	-0,0431589477
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	7,5333853044E-5	6,9867693768E-7	7,6032529981E-5	1,5206505996E-4	-3,9060521129E-5
AP	mol H ⁺ eqv.	4,3755762262E-4	1,0156457803E-6	4,3857326840E-4	8,7714653680E-4	-1,5621902454E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	3,8026273015E-13	2,3688804264E-15	3,8263161058E-13	7,6526322116E-13	6,6499432189E-14
POCP	kg NMVOC-Äqv.	1,9152611825E-4	8,3311396931E-7	1,9235923222E-4	3,8471846444E-4	-8,3632879642E-5
EP-marine	kg N-Äqv.	5,9639444329E-5	2,9870949717E-7	5,9938153826E-5	1,1987630765E-4	-2,5284298062E-5
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	6,5547561174E-4	4,2687260881E-6	6,5974433783E-4	1,3194886757E-3	-2,7396731146E-4
EP-freshwater	kg P-Äqv.	2,6051416179E-7	6,0593908019E-9	2,6657355259E-7	5,3314710518E-7	-1,7515402382E-8
FW	m ³	4,0046832994E-4	9,2801147650E-6	4,0974844470E-4	8,1949688940E-4	-1,1905883237E-4
WDP	m ³ Welt-Äqv.	0,0119196200	3,7924167152E-4	0,0122988617	0,0245977233	-4,0545849741E-3
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	1,2132443409	0,0140642472	1,2273085880	2,4546171760	-0,3609683306

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

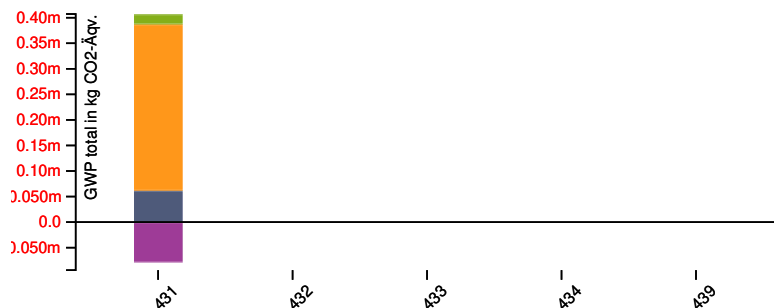
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 11 / 13

430 Lufttechnische Anlagen GWP TOTAL 0,04%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFA}	Entsorgung / m ² _{NGFA}	Instandhaltung / m ² _{NGFA}	Gesamt / m ² _{NGFA}	Rec.potential / m ² _{NGFA}
PENRT	MJ	1,0216386490E-3	5,9275818500E-5	4,3236578702E-3	5,4045723377E-3	-8,4834238086E-4
PENRM	MJ	2,5905631659E-4	-2,5905631659E-4	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PENRE	MJ	7,6258233245E-4	3,1833213509E-4	4,3236578702E-3	5,4045723377E-3	-8,4834238086E-4
PERT	MJ	2,4066331979E-4	2,3560925606E-6	9,7207764938E-4	1,2150970617E-3	-2,6442189962E-4
PERM	MJ	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PERE	MJ	2,4066331979E-4	2,3560925606E-6	9,7207764938E-4	1,2150970617E-3	-2,6442189962E-4
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	8,8008703927E-9	4,3221896420E-14	3,5203654458E-8	4,4004568073E-8	-2,4903829655E-8
ADP fossil	MJ	1,0734299382E-3	7,4644835738E-6	4,3235776872E-3	5,4044721090E-3	-8,4831017444E-4
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	6,1494848641E-5	1,9954491824E-5	3,2579736186E-4	4,0724670233E-4	-7,8365559753E-5
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	2,5677407217E-7	2,4347937343E-7	2,0010137824E-6	2,5012672280E-6	4,1037537336E-8
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	6,1160634383E-5	1,9709984271E-5	3,2348247461E-4	4,0435309327E-4	-7,8256503512E-5
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	7,7440186128E-8	1,0281801459E-9	3,1387346510E-7	3,9234183137E-7	-1,5009377828E-7
AP	mol H ⁺ eqv.	2,8646989779E-7	3,4562685818E-9	1,1597046655E-6	1,4496308318E-6	-6,1878615853E-7
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	4,8228603130E-16	4,7233002703E-18	1,9480373263E-15	2,4350466578E-15	-5,5091139574E-16
POCP	kg NMVOC-Äqv.	1,2292704781E-7	2,1120174387E-9	5,0015626099E-7	6,2519532623E-7	-1,6646142191E-7
EP-marine	kg N-Äqv.	3,6271345571E-8	7,6659722987E-10	1,4815177120E-7	1,8518971400E-7	-5,0114801487E-8
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	4,0789792559E-7	1,5498253177E-8	1,6935847151E-6	2,1169808938E-6	-5,2651662332E-7
EP-freshwater	kg P-Äqv.	1,9247253829E-10	8,7958863674E-12	8,0507369864E-10	1,0063421233E-9	-1,3757774909E-10
FW	m ³	2,7923739380E-7	4,2287942457E-8	1,2861013450E-6	1,6076266813E-6	-3,9416110965E-7
WDP	m ³ Welt-Äqv.	9,4133544618E-6	1,7802932909E-6	4,4774591011E-5	5,5968238764E-5	-1,9863965066E-5
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	1,2623019688E-3	6,1631911060E-5	5,2957355196E-3	6,6196693995E-3	-1,1127642805E-3

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

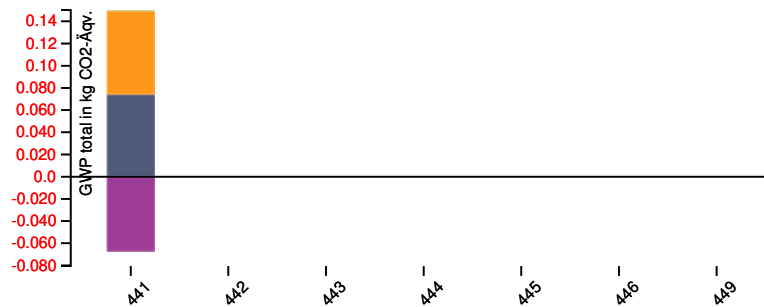
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 12 / 13

440 Starkstromanlagen GWP TOTAL 15,02%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFa}	Entsorgung / m ² _{NGFa}	Instandhaltung / m ² _{NGFa}	Gesamt / m ² _{NGFa}	Rec.potential / m ² _{NGFa}
PENRT	MJ	0,8921161717	3,6938353400E-3	0,8958100070	1,7916200141	-0,7796815471
PENRM	MJ	6,7922374429E-3	-6,7922374429E-3	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PENRE	MJ	0,8853239342	0,0104860728	0,8958100070	1,7916200141	-0,7796815471
PERT	MJ	0,4381055237	4,8022952434E-4	0,4385857532	0,8771715064	-0,4414780268
PERM	MJ	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PERE	MJ	0,4381055237	4,8022952434E-4	0,4385857532	0,8771715064	-0,4414780268
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	5,5829058741E-6	1,1921219013E-11	5,5829177953E-6	1,1165835591E-5	-6,7417955399E-6
ADP fossil	MJ	0,8934576624	2,3353597212E-3	0,8957930222	1,7915860443	-0,7796639956
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,0741791772	9,2508071489E-4	0,0751042580	0,1502085159	-0,0671888723
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-8,5100972733E-5	-8,4999512314E-7	-8,5950967856E-5	-1,7190193571E-4	-1,0120410103E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,0742162225	9,2499358721E-4	0,0751412161	0,1502824322	-0,0670397678
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	4,8055701234E-5	9,3712280946E-7	4,8992824043E-5	9,7985648086E-5	-4,7900440560E-5
AP	mol H ⁺ eqv.	4,3060572305E-4	1,1810027233E-6	4,3178672578E-4	8,6357345155E-4	-3,7607456669E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	4,9168602999E-13	6,8514044597E-16	4,9237117044E-13	9,8474234088E-13	-4,3189720547E-13
POCP	kg NMVOC-Äqv.	2,0996071311E-4	9,0791836043E-7	2,1086863147E-4	4,2173726295E-4	-1,7994209145E-4
EP-marine	kg N-Äq.	7,8706093594E-5	2,9924337762E-7	7,9005336971E-5	1,5801067394E-4	-6,0978529845E-5
EP-terrestrial	mol N-Äq.	8,6713100826E-4	3,5844171672E-6	8,7071542543E-4	1,7414308509E-3	-6,5932937973E-4
EP-freshwater	kg P-Äqv.	1,1155800312E-7	4,0252221536E-10	1,1196052533E-7	2,2392105067E-7	-9,3978956825E-8
FW	m ³	3,5521792049E-4	2,2594522865E-6	3,5747737277E-4	7,1495474555E-4	-3,6923658473E-4
WDP	m ³ Welt-Äqv.	0,0128116272	8,9622061960E-5	0,0129012493	0,0258024986	-0,0144259467
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	1,3302216954	4,1740648643E-3	1,3343957602	2,6687915205	-1,2211595739

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

LCA - Ökologische Qualität -

Seite 13 / 13

460 Förderanlagen GWP TOTAL 32,28%

Indikator	Einheit	Herstellung / m ² _{NGFa}	Entsorgung / m ² _{NGFa}	Instandhaltung / m ² _{NGFa}	Gesamt / m ² _{NGFa}	Rec.potential / m ² _{NGFa}
PENRT	MJ	1,6415469054	3,3057200281E-3	1,6448526254	3,2897052509	-0,8362734921
PENRM	MJ	3,5768645358E-3	-3,5768645358E-3	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PENRE	MJ	1,6379700409	6,8825845639E-3	1,6448526254	3,2897052509	-0,8362734921
PERT	MJ	0,3387345118	4,6497829600E-4	0,3391994901	0,6783989802	0,1897014606
PERM	MJ	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PERE	MJ	0,3387345118	4,6497829600E-4	0,3391994901	0,6783989802	0,1897014606
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	3,2609861672E-6	1,1391716857E-11	3,2609975589E-6	6,5219951178E-6	-5,5169407848E-7
ADP fossil	MJ	1,6425994143	2,2326350753E-3	1,6448320494	3,2896640987	-0,8362673445
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,1608679155	5,5267132924E-4	0,1614205869	0,3228411738	-0,1053447169
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	2,2009615978E-4	6,0167796975E-5	2,8026395675E-4	5,6052791350E-4	2,7163083543E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,1605438958	4,9166703894E-4	0,1610355629	0,3220711257	-0,1055529426
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	1,0392356382E-4	8,3649332930E-7	1,0476005715E-4	2,0952011431E-4	-6,3405149436E-5
AP	mol H+ eqv.	6,0190212277E-4	9,6785567191E-7	6,0286997845E-4	1,2057399569E-3	-2,7249626269E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	6,5818510044E-13	6,9605221945E-16	6,5888115266E-13	1,3177623053E-12	4,9206454960E-13
POCP	kg NMVOC-Äqv.	3,2383868827E-4	8,0479369338E-7	3,2464348196E-4	6,4928696392E-4	-1,9769362252E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	9,9743835307E-5	2,6924001473E-7	1,0001307532E-4	2,0002615064E-4	-5,9675142086E-5
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	1,0832610329E-3	2,9129287971E-6	1,0861739617E-3	2,1723479234E-3	-6,4781628732E-4
EP-freshwater	kg P-Äqv.	2,4603083426E-7	2,4396264926E-9	2,4847046075E-7	4,9694092150E-7	-1,5265641685E-8
FW	m3	4,1862135227E-4	1,3056456290E-6	4,1992699790E-4	8,3985399579E-4	-1,4972457519E-4
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0114340284	4,8525275082E-5	0,0114825537	0,0229651073	-3,6554184615E-3
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	1,9802814172	3,7706983241E-3	1,9840521155	3,9681042311	-0,6465720316

Gesamt inkl. A1-3, C3, C4, D; Instandhaltung inkl. A1-3, C3, C4

