



Bilanz nach Bauteilgruppen AUSWERTUNG

Projekt: Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen
Projektvariante: v03_Holzbau
Projektnummer: 91.81
Bearbeiter: Derya Tasdemir
Stand: 20.01.2026

Bilanzierungszeitraum: 50 Jahre
Bezugsfläche (NRF): 1317 m²
Hinweis: Diese Projektvariante enthält **3** Baustoffe mit einer abweichenden Nutzungsdauer.



Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

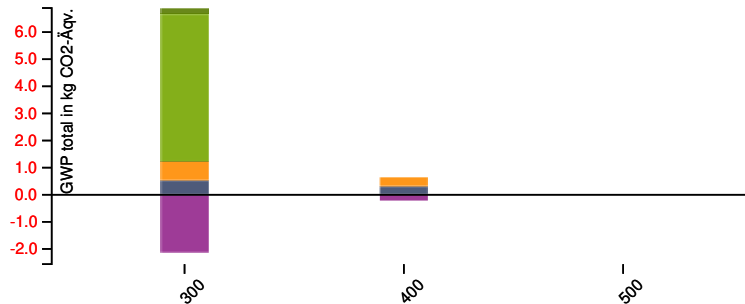
LCA - Ökologische Qualität -

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	69,6824067938	2,8277225377	12,2205210142	84,7306503457	-34,3870722879
PENRM	MJ	4,5242720224	-4,3802578575	3,2133637054E-6	0,1440173782	0,0000000000
PENRE	MJ	65,1581633364	7,2079805237	12,2205179293	84,5866617894	-34,3870722879
PERT	MJ	88,8076209327	-49,0390467122	7,6660694842	47,4346437047	29,8722207383
PERM	MJ	53,4397701356	-52,7349302135	0,4972701213	1,2021100434	0,0000000000
PERE	MJ	35,3678474645	3,6958835013	7,1687993629	46,2325303288	29,8722207383
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	2,1156074860E-5	5,9336241949E-8	1,8104227265E-5	3,9319638367E-5	-9,8389575787E-6
ADP fossil	MJ	70,0056672334	3,9903914958	13,1626887677	87,1587474969	-35,0400696906
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,8567491937	5,6656572272	1,0157290685	7,5381354894	-2,3510152341
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-5,1259107690	5,1367596423	0,0164885649	0,0273374383	-7,1675648740E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	5,9783676283	0,5274990788	0,9977810899	7,5036477970	-2,3496571830
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	4,3631517869E-3	1,4048179861E-3	1,4594007200E-3	7,2273704930E-3	-6,7009896441E-4
AP	mol H+ eqv.	0,0166313544	1,4246498999E-3	3,4805947884E-3	0,0215365991	-3,6764705207E-3
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	5,8325978036E-11	2,2984784963E-12	7,4144424177E-12	6,8038898950E-11	-3,9810208673E-11
POCP	kg NMVOC-Äqv.	0,0149972305	1,2333374343E-3	3,0759776742E-3	0,0193065457	-2,9034791534E-3
EP-marine	kg N-Äqv.	4,6960975941E-3	4,3332446608E-4	9,1867162808E-4	6,0480936883E-3	-1,0751656519E-3
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	0,0584841267	4,6788522605E-3	0,0103233926	0,0734863715	-9,7233550196E-3
EP-freshwater	kg P-Äqv.	1,2154217956E-5	4,6303238995E-6	5,6862124763E-6	2,2470754332E-5	-9,0659224429E-6
FW	m3	0,0176361554	2,0849158746E-3	4,1706170484E-3	0,0238916884	3,1511417431E-3
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,3295692801	0,0681717594	0,1110874263	0,5088284658	-0,0341340956
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	158,4900277265	-46,2113241745	19,8865904984	132,1652940504	-4,5148515496

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





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

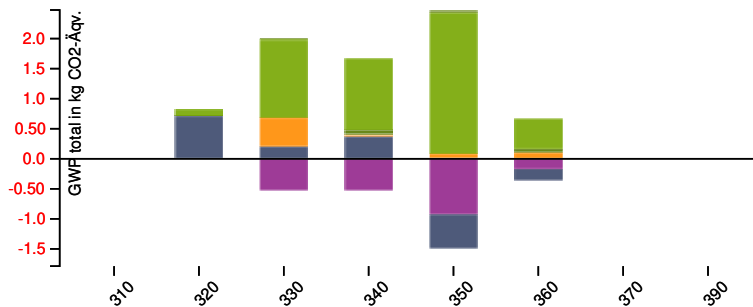
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 3 / 13

300 Bauwerk - Baukonstruktionen GWP TOTAL 91,40%

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	66,1583603999	2,8078419777	8,6733587035	77,6395610812	-32,4016069394
PENRM	MJ	4,4683833360	-4,3243691711	3,2133637054E-6	0,1440173782	0,0000000000
PENRE	MJ	61,6900056289	7,1322112774	8,6733556187	77,4955725249	-32,4016069394
PERT	MJ	87,8169651105	-49,0411865197	6,6725464570	45,4483250478	30,1114887902
PERM	MJ	53,4397701356	-52,7349302135	0,4972701213	1,2021100434	0,0000000000
PERE	MJ	34,3771916423	3,6937436939	6,1752763357	44,2462116719	30,1114887902
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	5,6290082242E-6	5,9290336378E-8	2,5507721252E-6	8,2390706857E-6	-2,8649484507E-7
ADP fossil	MJ	66,4701509724	3,9820456345	9,6155913487	80,0677879556	-33,0546329289
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,5385919167	5,6599571702	0,6916279432	6,8901770302	-2,1358118254
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-5,1260793441	5,1365274391	0,0160862893	0,0265343843	-1,0017958525E-3
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	5,6606057990	0,5220336927	0,6743118153	6,8569513071	-2,1343189083
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	4,1362792026E-3	1,4023502988E-3	1,2298255795E-3	6,7684550809E-3	-5,1992562102E-4
AP	mol H+ eqv.	0,0151643518	1,4214891557E-3	2,0095636298E-3	0,0185954046	-2,8728965245E-3
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	5,6798848486E-11	2,2947322529E-12	5,8821089250E-12	6,4975689664E-11	-3,9936037258E-11
POCP	kg NMVOC-Äqv.	0,0142734346	1,2307953002E-3	2,3492653329E-3	0,0178534952	-2,4430952033E-3
EP-marine	kg N-Äqv.	4,4585143770E-3	4,3245848373E-4	6,8011156786E-4	5,5710844286E-3	-9,2951011404E-4
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	0,0558837880	4,6680952496E-3	7,7110295659E-3	0,0682629128	-8,1453183480E-3
EP-freshwater	kg P-Äqv.	1,1537330902E-5	4,6214338610E-6	5,0598329541E-6	2,1218597718E-5	-8,9393139248E-6
FW	m3	0,0164642442	2,0720577305E-3	2,9848852818E-3	0,0215211872	3,7881016502E-3
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,2934769936	0,0676537728	0,0744436487	0,4355744150	-0,0120287503
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	153,9753255104	-46,2333445419	15,3459051606	123,0878861290	-2,2901181492

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





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

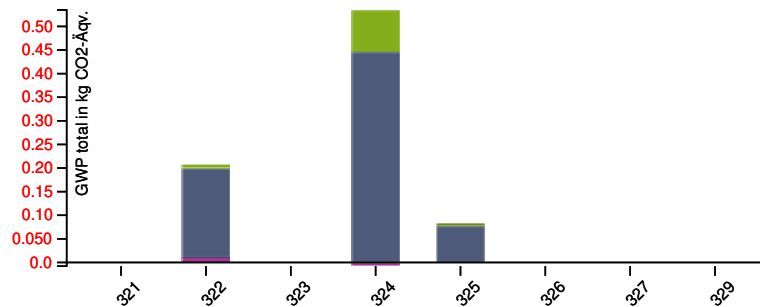
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 4 / 13

320 Gründung GWP TOTAL 11,82%

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	5,6186441677	0,6714189508	0,0000000000	6,2900631185	-0,1787576536
PENRM	MJ	0,6994942470	-0,6992558846	0,0000000000	2,3836243989E-4	0,0000000000
PENRE	MJ	4,9191499207	1,3706748354	0,0000000000	6,2898247561	-0,1787576536
PERT	MJ	2,3573297627	0,1027967048	0,0000000000	2,4601264675	-0,2403392148
PERM	MJ	1,1162338648E-3	0,0000000000	0,0000000000	1,1162338648E-3	0,0000000000
PERE	MJ	2,3562135288	0,1027967048	0,0000000000	2,4590102337	-0,2403392148
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	4,8733613641E-8	1,7383188722E-8	0,0000000000	6,6116802362E-8	-3,8291600324E-9
ADP fossil	MJ	5,6882602285	0,6014857750	0,0000000000	6,2897460035	-0,1785618148
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,7106459150	0,1039220352	0,0000000000	0,8145679501	4,3438182551E-3
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	1,0301605085E-3	1,8643947440E-4	0,0000000000	1,2165999829E-3	-1,2065432989E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,7090648877	0,1033754707	0,0000000000	0,8124403584	4,5490407730E-3
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	6,0601355217E-4	3,6101233296E-4	0,0000000000	9,6702588513E-4	-8,9608735153E-5
AP	mol H+ eqv.	9,2544399133E-4	2,5614227639E-4	0,0000000000	1,1815862677E-3	2,5704704567E-5
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	1,0104808065E-11	1,3223984073E-13	0,0000000000	1,0237047905E-11	-5,5028585325E-13
POCP	kg NMVOC-Äqv.	9,7336392422E-4	2,3360091721E-4	0,0000000000	1,2069648414E-3	1,2677228780E-5
EP-marine	kg N-Äq.	2,8033599401E-4	7,9739058253E-5	0,0000000000	3,6007505227E-4	-2,9282177723E-6
EP-terrestrial	mol N-Äq.	3,0425767777E-3	9,0405242020E-4	0,0000000000	3,9466291798E-3	-3,4340924432E-5
EP-freshwater	kg P-Äqv.	1,1726133924E-6	1,0090856567E-7	0,0000000000	1,2735219581E-6	-9,2745591307E-8
FW	m3	2,1504105465E-3	3,0005827943E-4	0,0000000000	2,4504688259E-3	-3,2623151086E-4
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0363116010	0,0103364379	0,0000000000	0,0466480389	-7,9056661767E-4
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	7,9759739304	0,7742156556	0,0000000000	8,7501895860	-0,4190968684

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





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

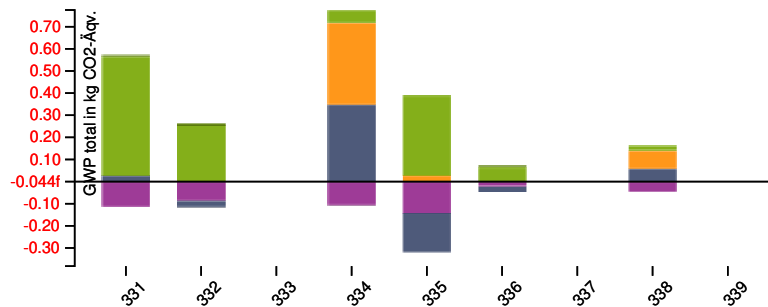
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 5 / 13

330 Außenwände GWP TOTAL 29,17%

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	18,7220756200	0,8642982674	5,7416874564	25,3280613438	-7,9160730046
PENRM	MJ	1,6895445750	-1,6429568002	0,0000000000	0,0465877748	0,0000000000
PENRE	MJ	17,0325310450	2,5072550677	5,7416874564	25,2814735691	-7,9160730046
PERT	MJ	19,8160593605	-11,5007864590	1,3692529482	9,6845258496	6,5952502678
PERM	MJ	11,9068803400	-11,7963892901	0,0000000000	0,1104910499	0,0000000000
PERE	MJ	7,9091790205	0,2956028310	1,3692529482	9,5740347997	6,5952502678
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	2,5975058335E-6	9,9337926846E-9	2,3092115962E-6	4,9166512223E-6	-7,1143480988E-8
ADP fossil	MJ	18,8830640796	0,8317474056	5,7416039441	25,4564154293	-8,0696572421
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,2073779689	1,3273232187	0,4748540587	2,0095552462	-0,5221021094
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-1,1393903514	1,1332409554	9,1639810752E-4	-5,2329979245E-3	-6,8934504421E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	1,3459455797	0,1938501467	0,4735796606	2,0133753870	-0,5213389511
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	8,2274052524E-4	2,3211657713E-4	3,5799998791E-4	1,4128570903E-3	-7,3813279767E-5
AP	mol H+ eqv.	4,2401322051E-3	2,5101914996E-4	1,3572011376E-3	5,8483524927E-3	-7,6466404244E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	8,6106751025E-12	5,4920476894E-13	2,2493836706E-12	1,1409263542E-11	-1,0235813778E-11
POCP	kg NMVOC-Äqv.	3,5730570392E-3	2,1127187242E-4	1,2500736109E-3	5,0344025225E-3	-6,1506858739E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	1,1659772440E-3	7,1394353126E-5	4,3055082934E-4	1,6679224264E-3	-2,3495963739E-4
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	0,0156883206	8,3290802646E-4	5,0976560809E-3	0,0216188848	-2,0988554212E-3
EP-freshwater	kg P-Äqv.	2,6635868149E-6	1,7497490651E-7	6,8750905975E-7	3,5260707811E-6	-2,1736196712E-6
FW	m3	4,4335094903E-3	5,1597429597E-4	1,5633090379E-3	6,5127928242E-3	7,0398152653E-4
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0815951936	0,0174428252	0,0291256940	0,1281637129	-7,9561865087E-3
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	38,5381349805	-10,6364881916	7,1109404046	35,0125871935	-1,3208227368

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





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

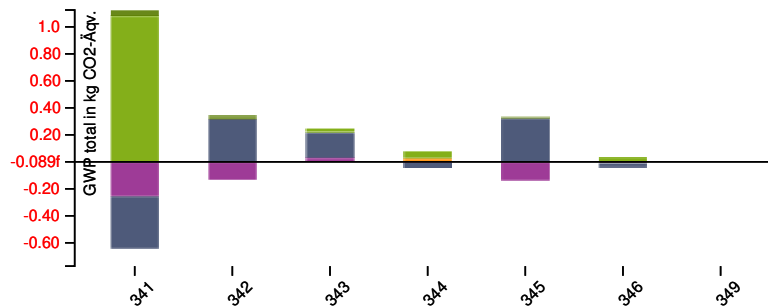
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 6 / 13

340 Innenwände GWP TOTAL 24,29%

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	20,1050299965	0,4691416213	0,3700917264	20,9442633442	-7,6505980794
PENRM	MJ	0,3118487289	-0,2907348514	0,0000000000	0,0211138775	0,0000000000
PENRE	MJ	19,7931812676	0,7598764728	0,3700917264	20,9231494668	-7,6505980794
PERT	MJ	20,9083838111	-11,3793593557	0,0837272574	9,6127517128	7,6054955291
PERM	MJ	12,3249813861	-12,2319172424	0,0000000000	0,0930641437	0,0000000000
PERE	MJ	8,5834024250	0,8525578867	0,0837272574	9,5196875691	7,6054955291
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	3,1056756008E-7	8,2481490173E-9	1,2298729647E-7	4,4180300556E-7	-6,2761969164E-8
ADP fossil	MJ	20,0893251224	0,7268682801	0,3700887764	21,1862821789	-7,9109591652
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,3721401352	1,2742226515	0,0271310775	1,6734938642	-0,5222542470
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-1,2280241338	1,2231858906	-1,8900349670E-3	-6,7282782323E-3	3,1151268007E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	1,5992960601	0,0508083793	0,0290125902	1,6791170296	-0,5224202188
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	8,8067875761E-4	2,3044552998E-4	8,5221923556E-6	1,1196464799E-3	-1,4536858337E-4
AP	mol H+ eqv.	3,8750895150E-3	2,7217096439E-4	6,8118116728E-5	4,2153785961E-3	-8,3943380013E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	1,3745000328E-11	4,5896165740E-13	1,1362036765E-13	1,4317582353E-11	-8,1200563767E-12
POCP	kg NMVOC-Äqv.	3,5101229819E-3	2,3169554519E-4	5,8702352856E-5	3,8005208800E-3	-7,1152756706E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	1,1243890110E-3	7,8756271995E-5	1,6648569069E-5	1,2197938521E-3	-2,5402504304E-4
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	0,0135438988	8,7279717891E-4	1,8498917666E-4	0,0146016852	-2,2906001980E-3
EP-freshwater	kg P-Äqv.	3,4508992910E-6	1,6012534183E-7	5,4152898105E-8	3,6651775310E-6	-1,9825641735E-6
FW	m3	4,4783659865E-3	2,7806602606E-4	1,5244219407E-4	4,9088742066E-3	1,0978824781E-3
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0793720531	7,9150086134E-3	5,9057631440E-3	0,0931928249	-1,1328911723E-3
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	41,0134138076	-10,9102177344	0,4538189838	30,5570150570	-0,0451025503

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





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

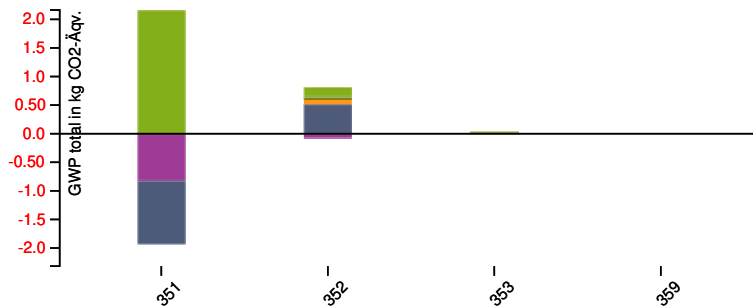
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 7 / 13

350 Decken GWP TOTAL 27,72%

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	16,7922111078	1,2286169782	1,2642372447	19,2850653307	-13,8761428872
PENRM	MJ	0,6827196529	-0,6190034240	0,0000000000	0,0637162289	0,0000000000
PENRE	MJ	16,1095200198	1,8476204022	1,2642372447	19,2213776667	-13,8761428872
PERT	MJ	37,0349069191	-20,8285926027	5,0901526573	21,2964669736	13,0845474977
PERM	MJ	23,6556233767	-23,6527250034	0,0000000000	2,8983733281E-3	0,0000000000
PERE	MJ	13,3792802098	2,8241324007	5,0901526573	21,2935652677	13,0845474977
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	2,5287013989E-6	2,1574455466E-8	1,2757874251E-8	2,5630337287E-6	-1,2281331142E-7
ADP fossil	MJ	16,7443256460	1,4170042522	1,2642181070	19,4255480052	-14,0700780379
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	-0,5656789744	2,3924648927	0,0830292204	1,9098151387	-0,9236918327
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-2,2555453447	2,2584568823	6,1046419971E-4	3,5220017865E-3	-4,0413853457E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	1,6884820036	0,1334853307	0,0819263313	1,9038936656	-0,9231072327
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	1,3876472624E-3	5,2597376522E-4	4,9242489461E-4	2,4060459222E-3	-2,0456013135E-4
AP	mol H+ eqv.	4,2444752433E-3	5,4931237557E-4	3,8226472545E-4	5,1760523444E-3	-1,1077797402E-3
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	2,0030156792E-11	9,3775417574E-13	1,1539327153E-12	2,2121843683E-11	-1,6966486349E-11
POCP	kg NMVOC-Äqv.	5,1303854495E-3	4,5730961285E-4	8,2348041131E-4	6,4111754736E-3	-9,6313562218E-4
EP-marine	kg N-Äq.	1,5291761178E-3	1,5597576959E-4	1,5317635978E-4	1,8383282472E-3	-3,7027080754E-4
EP-terrestrial	mol N-Äq.	0,0171027339	1,7755535017E-3	1,7738528380E-3	0,0206521402	-3,1841371888E-3
EP-freshwater	kg P-Äqv.	3,5088050984E-6	3,2994921367E-7	3,6641130601E-7	4,2051656181E-6	-3,8235327223E-6
FW	m3	4,6190833587E-3	8,6263980236E-4	1,0100184582E-3	6,4917416193E-3	1,8243086460E-3
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0829177008	0,0289274509	0,0350101679	0,1468553196	-2,3686874975E-3
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	53,8271180268	-19,5999756245	6,3543899020	40,5815323043	-0,7915953895

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





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

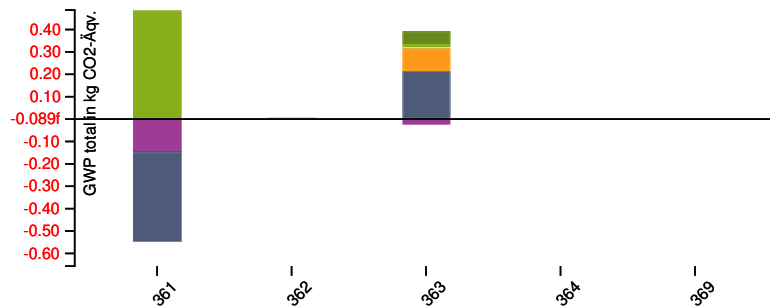
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 8 / 13

360 Dächer GWP TOTAL 7,01%

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	4,9203995079	-0,4256338400	1,2973422761	5,7921079439	-2,7800353145
PENRM	MJ	1,0847761322	-1,0724182108	3,2133637054E-6	0,0123611347	0,0000000000
PENRE	MJ	3,8356233758	0,6467844993	1,2973391912	5,7797470663	-2,7800353145
PERT	MJ	7,7002852571	-5,4352448070	0,1294135942	2,3944540443	3,0665347104
PERM	MJ	5,5511687990	-5,0538986777	0,4972701213	0,9945402426	0,0000000000
PERE	MJ	2,1491164581	-0,3813461293	-0,3678565271	1,3999138017	3,0665347104
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	1,4349981804E-7	2,1507504883E-9	1,0581535828E-7	2,5146592681E-7	-2,5946923464E-8
ADP fossil	MJ	5,0651758959	0,4049399216	2,2396805211	7,7097963386	-2,8253766690
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	-0,1858931280	0,5620243722	0,1066135867	0,4827448309	-0,1721074546
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-0,5041496746	0,5214572714	0,0164494620	0,0337570587	-9,9170623908E-5
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,3178172679	0,0405143654	0,0897932332	0,4481248665	-0,1720015464
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	4,3919910518E-4	5,2802093493E-5	3,7087850467E-4	8,6287970334E-4	-6,5748913875E-6
AP	mol H+ eqv.	1,8792108581E-3	9,2844389424E-5	2,0197964995E-4	2,1740348975E-3	-1,8672364630E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	4,3082081983E-12	2,1657181015E-13	2,3651721715E-12	6,8899521799E-12	-4,0633949010E-12
POCP	kg NMVOC-Äqv.	1,0865052049E-3	9,6917352559E-5	2,1700895781E-4	1,4004315152E-3	-1,6604065544E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	3,5863601023E-4	4,6593030763E-5	7,9735809675E-5	4,8496485067E-4	-6,7326408300E-5
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	6,5062578694E-3	2,8278414048E-4	6,5453147037E-4	7,4435734802E-3	-5,3738461558E-4
EP-freshwater	kg P-Äqv.	7,4142630572E-7	3,8554758333E-6	3,9517596903E-6	8,5486618293E-6	-8,6685176640E-7
FW	m3	7,8287480775E-4	1,1531932669E-4	2,5911559164E-4	1,1573097261E-3	4,8816051029E-4
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0132804449	3,0320501790E-3	4,4020236153E-3	0,0207145187	2,1958148018E-4
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	12,6206847651	-5,8608786470	1,4267558702	8,1865619883	0,2864993958

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





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

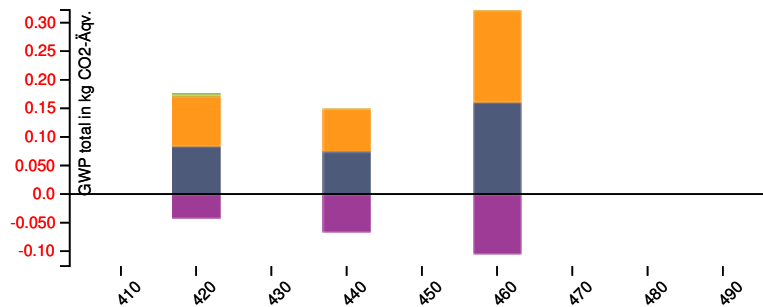
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 9 / 13

400 Bauwerk - Technische Anlagen GWP TOTAL 8,60%

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	3,5240463939	0,0198805600	3,5471623106	7,0910892645	-1,9854653485
PENRM	MJ	0,0558886864	-0,0558886864	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PENRE	MJ	3,4681577075	0,0757692464	3,5471623106	7,0910892645	-1,9854653485
PERT	MJ	0,9906558222	2,1398074754E-3	0,9935230272	1,9863186569	-0,2392680518
PERM	MJ	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PERE	MJ	0,9906558222	2,1398074754E-3	0,9935230272	1,9863186569	-0,2392680518
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	1,5527066636E-5	4,5905570738E-11	1,5553455140E-5	3,1080567682E-5	-9,5524627336E-6
ADP fossil	MJ	3,5355162610	8,3458612551E-3	3,5470974190	7,0909595413	-1,9854367617
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,3181572770	5,7000569227E-3	0,3241011253	0,6479584592	-0,2152034087
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	1,6857508963E-4	2,3220321867E-4	4,0227565005E-4	8,0305395835E-4	2,8503936512E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,3177618293	5,4653860168E-3	0,3234692745	0,6466964898	-0,2153382747
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	2,2687258435E-4	2,4676872674E-6	2,2957514049E-4	4,5891541210E-4	-1,5017334339E-4
AP	kg H ₂ eqv.	1,4670026173E-3	3,1607441333E-6	1,4710311587E-3	2,9411945201E-3	-8,0357399625E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	1,5271295495E-12	3,7462433251E-15	1,5323334927E-12	3,0632092855E-12	1,2582858505E-13
POCP	kg NMVOC-Äqv.	7,2379594452E-4	2,5421340815E-6	7,2671234132E-4	1,4530504199E-3	-4,6038395012E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	2,3758321714E-4	8,6598235808E-7	2,3856006022E-4	4,7700925972E-4	-1,4565553790E-4
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	2,6003387045E-3	1,0757010920E-5	2,6123630106E-3	5,2234587260E-3	-1,5780366717E-3
EP-freshwater	kg P-Äqv.	6,1688705377E-7	8,8900385046E-9	6,2637952214E-7	1,2521566144E-6	-1,2660851810E-7
FW	m ³	1,1719112436E-3	1,2858144129E-5	1,1857317666E-3	2,3705011543E-3	-6,3695990705E-4
WDP	m ³ Welt-Äqv.	0,0360922865	5,1798668386E-4	0,0366437776	0,0732540508	-0,0221053453
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	4,5147022161	0,0220203675	4,5406853378	9,0774079214	-2,2247334004

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





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

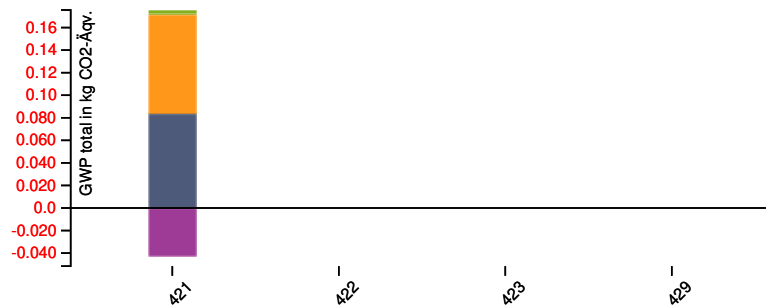
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 10 / 13

420 Wärmeversorgungsanlagen GWP TOTAL 17,56%

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	0,9951354474	0,0128378081	1,0079732556	2,0159465111	-0,3723448904
PENRM	MJ	0,0452847380	-0,0452847380	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PENRE	MJ	0,9498507094	0,0581225462	1,0079732556	2,0159465111	-0,3723448904
PERT	MJ	0,2153452389	1,1944020224E-3	0,2165396409	0,4330792818	0,0121988111
PERM	MJ	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PERE	MJ	0,2153452389	1,1944020224E-3	0,2165396409	0,4330792818	0,0121988111
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	6,6945393121E-6	2,2602616065E-11	6,6945619147E-6	1,3389123829E-5	-2,2507398856E-6
ADP fossil	MJ	1,0041650949	3,7808244335E-3	1,0079459193	2,0158918387	-0,3723399808
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,0835842442	4,2057620189E-3	0,0877900062	0,1755800124	-0,0429846474
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	3,3631219546E-5	1,7277761234E-4	2,0640883189E-4	4,1281766377E-4	1,1495990245E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,0834754507	4,0322873212E-3	0,0875077380	0,1750154761	-0,0430606358
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	7,5162249734E-5	6,9708541846E-7	7,5859335152E-5	1,5171867030E-4	-3,8971544998E-5
AP	mol H ⁺ eqv.	4,3656090822E-4	1,013322364E-6	4,3757424045E-4	8,7514848090E-4	-1,5586317255E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	3,7939652804E-13	2,3634843434E-15	3,8176001238E-13	7,6352002476E-13	6,6347952844E-14
POCP	kg NMVOC-Äqv.	1,9108984008E-4	8,3121621539E-7	1,9192105629E-4	3,8384211258E-4	-8,3442371944E-5
EP-marine	kg N-Äqv.	5,9503591380E-5	2,9802906551E-7	5,9801620446E-5	1,1960324089E-4	-2,5226702850E-5
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	6,5398250101E-4	4,2590023385E-6	6,5824150335E-4	1,3164830067E-3	-2,7334324014E-4
EP-freshwater	kg P-Äqv.	2,5992073545E-7	6,0455880894E-9	2,6596632354E-7	5,3193264708E-7	-1,7475503971E-8
FW	m ³	3,9955610139E-4	9,2589755514E-6	4,0881507695E-4	8,1763015389E-4	-1,1878762774E-4
WDP	m ³ Welt-Äqv.	0,0118924682	3,7837779528E-4	0,0122708460	0,0245416921	-4,0453490174E-3
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	1,2104806863	0,0140322102	1,2245128965	2,4490257930	-0,3601460793

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





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

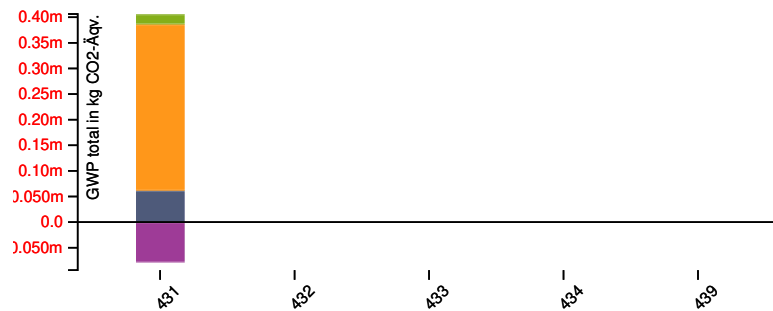
LCA - Ökologische Qualität -

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	1,0193114539E-3	5,9140793856E-5	4,3138089912E-3	5,3922612390E-3	-8,4640993808E-4
PENRM	MJ	2,5846621109E-4	-2,5846621109E-4	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PENRE	MJ	7,6084524286E-4	3,1760700494E-4	4,3138089912E-3	5,3922612390E-3	-8,4640993808E-4
PERT	MJ	2,4011511177E-4	2,3507256072E-6	9,6986334950E-4	1,2123291869E-3	-2,6381957183E-4
PERM	MJ	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PERE	MJ	2,4011511177E-4	2,3507256072E-6	9,6986334950E-4	1,2123291869E-3	-2,6381957183E-4
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	8,7808228519E-9	4,3123441075E-14	3,5123463902E-8	4,3904329877E-8	-2,4847101114E-8
ADP fossil	MJ	1,0709847675E-3	7,4474801943E-6	4,3137289908E-3	5,3921612385E-3	-8,4637780502E-4
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	6,1354769259E-5	1,9909037401E-5	3,2505522664E-4	4,0631903330E-4	-7,8187050505E-5
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	2,5618916540E-7	2,4292475071E-7	1,9964556644E-6	2,4955695805E-6	4,0944057752E-8
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	6,1021316309E-5	1,9665086812E-5	3,2274561249E-4	4,0343201561E-4	-7,8078242684E-5
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	7,7263784793E-8	1,0258380499E-9	3,1315849137E-7	3,9144811422E-7	-1,4975187902E-7
AP	mol H+ eqv.	2,8581734677E-7	3,4483955326E-9	1,1570629692E-6	1,4463287115E-6	-6,1737662286E-7
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	4,8118742986E-16	4,7125410442E-18	1,9435998836E-15	2,4294998545E-15	-5,4965647229E-16
POCP	kg NMVOC-Äqv.	1,2264703175E-7	2,1072064651E-9	4,9901695288E-7	6,2377119109E-7	-1,6608223872E-7
EP-marine	kg N-Äqv.	3,6188722915E-8	7,6485099472E-10	1,4781429564E-7	1,8476786955E-7	-5,0000644764E-8
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	4,0696877314E-7	1,5462949639E-8	1,6897268911E-6	2,1121586139E-6	-5,2531726882E-7
EP-freshwater	kg P-Äqv.	1,9203410426E-10	8,7758501797E-12	8,0323981778E-10	1,0040497722E-9	-1,3726436014E-10
FW	m ³	2,7860131774E-7	4,2191614570E-8	1,2831717292E-6	1,6039646615E-6	-3,9326324835E-7
WDP	m ³ Welt-Äqv.	9,3919117409E-6	1,7762379531E-6	4,4672598776E-5	5,5840748470E-5	-1,9818716854E-5
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	1,2594265657E-3	6,1491519463E-5	5,2836723407E-3	6,6045904259E-3	-1,1102295099E-3

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





Studie Dietenbach - LCA Vergleichsberechnungen

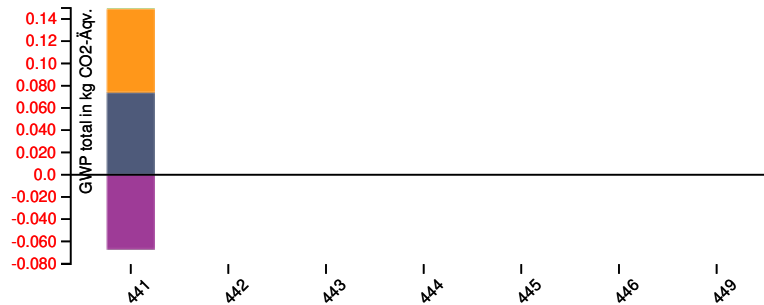
LCA - Ökologische Qualität -

Seite 12 / 13

440 Starkstromanlagen GWP TOTAL 14,99%

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	0,8900840164	3,6854211365E-3	0,8937694375	1,7875388751	-0,7779055071
PENRM	MJ	6,7767653759E-3	-6,7767653759E-3	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PENRE	MJ	0,8833072510	0,0104621865	0,8937694375	1,7875388751	-0,7779055071
PERT	MJ	0,4371075612	4,7913560743E-4	0,4375866968	0,8751733937	-0,4404723821
PERM	MJ	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PERE	MJ	0,4371075612	4,7913560743E-4	0,4375866968	0,8751733937	-0,4404723821
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	5,5701885486E-6	1,1894063617E-11	5,5702004427E-6	1,1140400885E-5	-6,7264383747E-6
ADP fossil	MJ	0,8914224514	2,3300399951E-3	0,8937524913	1,7875049827	-0,7778879956
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,0740102042	9,2297346953E-4	0,0749331776	0,1498663553	-0,0670358225
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	-8,4907120859E-5	-8,4805891557E-7	-8,5755179774E-5	-1,7151035955E-4	-1,0097356777E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,0740471651	9,2288654031E-4	0,0749700516	0,1499401032	-0,0668870576
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	4,7946234944E-5	9,3498813335E-7	4,8881223077E-5	9,7762446154E-5	-4,7791327939E-5
AP	mol H+ eqv.	4,2962484441E-4	1,1783125121E-6	4,3080315692E-4	8,6160631385E-4	-3,7521790481E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	4,9056601626E-13	6,8357976159E-16	4,9124959602E-13	9,8249919204E-13	-4,3091338495E-13
POCP	kg NMVOC-Äqv.	2,0948244270E-4	9,0585020926E-7	2,1038829291E-4	4,2077658581E-4	-1,7953220058E-4
EP-marine	kg N-Äq.	7,8526808643E-5	2,9856172983E-7	7,8825370372E-5	1,5765074074E-4	-6,0839626588E-5
EP-terrestrial	mol N-Äq.	8,6515576678E-4	3,5762522078E-6	8,6873201899E-4	1,7374640380E-3	-6,5782749049E-4
EP-freshwater	kg P-Äqv.	1,1130388466E-7	4,0160530826E-10	1,1170548997E-7	2,2341097994E-7	-9,3764881753E-8
FW	m3	3,5440876805E-4	2,2543054703E-6	3,5666307352E-4	7,1332614704E-4	-3,6839549912E-4
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0127824436	8,9417911477E-5	0,0128718615	0,0257437230	-0,0143930858
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	1,3271915776	4,1645567439E-3	1,3313561344	2,6627122687	-1,2183778892

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 32,21%

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	1,6378076186	3,2981899142E-3	1,6411058085	3,2822116170	-0,8343685411
PENRM	MJ	3,5687167806E-3	-3,5687167806E-3	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PENRE	MJ	1,6342389018	6,8669066947E-3	1,6411058085	3,2822116170	-0,8343685411
PERT	MJ	0,3379629070	4,6391911993E-4	0,3384268261	0,6768536523	0,1892693388
PERM	MJ	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PERE	MJ	0,3379629070	4,6391911993E-4	0,3384268261	0,6768536523	0,1892693388
ADP elem.	kg Sb-Äqv.	3,2535579527E-6	1,1365767616E-11	3,2535693184E-6	6,5071386369E-6	-5,5043737215E-7
ADP fossil	MJ	1,6388577300	2,2275493462E-3	1,6410852793	3,2821705586	-0,8343624075
GWP total	kg CO ₂ -Äqv.	0,1605014738	5,5141239683E-4	0,1610528862	0,3221057725	-0,1051047517
GWP-biogenic	kg CO ₂ -Äqv.	2,1959480178E-4	6,0030740490E-5	2,7962554227E-4	5,5925108454E-4	2,7101208638E-4
GWP-fossil	kg CO ₂ -Äqv.	0,1601781922	4,9054706846E-4	0,1606687393	0,3213374785	-0,1053125031
GWP-luluc	kg CO ₂ -Äqv.	1,0368683589E-4	8,3458787752E-7	1,0452142377E-4	2,0904284753E-4	-6,3260718572E-5
AP	mol H+ eqv.	6,0053104732E-4	9,6565098929E-7	6,0149669831E-4	1,2029933966E-3	-2,7187554227E-4
ODP	kg CFC 11-Äquiv.	6,5668581775E-13	6,9446667909E-16	6,5738028443E-13	1,3147605689E-12	4,9094367363E-13
POCP	kg NMVOC-Äqv.	3,2310101472E-4	8,0296045034E-7	3,2390397517E-4	6,4780795033E-4	-1,9724329536E-4
EP-marine	kg N-Äqv.	9,9516628393E-5	2,6862671174E-7	9,9785255105E-5	1,9957051021E-4	-5,9539207821E-5
EP-terrestrial	mol N-Äqv.	1,0807934679E-3	2,9062934240E-6	1,0836997613E-3	2,1673995227E-3	-6,4634062380E-4
EP-freshwater	kg P-Äqv.	2,4547039955E-7	2,4340692568E-9	2,4790446881E-7	4,9580893762E-7	-1,5230868014E-8
FW	m3	4,1766777288E-4	1,3026714932E-6	4,1897044437E-4	8,3794088874E-4	-1,4938351694E-4
WDP	m3 Welt-Äqv.	0,0114079828	4,8414739148E-5	0,0114563975	0,0229127950	-3,6470917680E-3
SM	kg	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000	0,0000000000
PE Ges.	MJ	1,9757705256	3,7621090341E-3	1,9795326346	3,9590652693	-0,6450992023

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

