

## Anhang D: Daten – Verbesserungsverfahren

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	15,78	12,02	8,69	20,53	12,88	9,61	7,93	13,77	9,39	8,05	7,45	9,77	7,88	7,35	7,16	7,72	7,11	6,94	7,17
SHIFT-MM/B	15,78	9,58	8,60	19,69	12,44	8,60	7,29	13,49	9,27	7,75	7,14	9,73	8,06	7,45	7,15	7,87	7,38	7,20	7,19
SHIFT-MA/F	14,20	9,03	5,42	18,36	9,46	5,74	3,63	10,77	6,04	3,60	2,24	6,81	3,93	2,66	1,77	4,06	2,49	1,86	1,28
SHIFT-MA/B	14,20	7,68	5,34	18,48	9,45	5,23	3,05	10,81	5,65	3,20	2,02	6,41	3,59	2,28	1,58	3,48	2,15	1,55	1,12
SHIFT-AA/F	14,20	8,86	5,28	18,94	8,78	5,35	3,19	10,00	5,30	3,15	2,13	5,62	3,15	2,01	1,46	2,85	1,73	1,26	1,02
RANDOM	15,78	21,04	9,28	39,56	15,19	14,31	10,41	18,20	12,82	11,64	8,81	15,08	11,39	9,95	8,30	12,38	9,86	8,83	8,07

Tabelle D.1-1a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	23,95	11,53	17,94	22,35	22,30	18,21	17,05	23,78	18,91	17,05	17,80	19,17	16,56	17,23	18,20	17,11	15,81	16,33	18,38
SHIFT-MM/B	23,95	10,09	17,86	21,07	21,49	17,81	16,70	22,58	18,87	18,02	18,55	19,24	18,67	18,92	19,18	18,64	18,86	19,31	19,69
SHIFT-MA/F	19,25	7,77	7,67	19,11	13,61	10,99	7,10	16,29	10,34	7,46	5,17	12,52	8,07	5,81	3,97	8,70	5,55	4,15	3,14
SHIFT-MA/B	19,25	7,23	7,55	18,54	13,53	10,39	6,64	16,53	9,95	7,08	4,78	11,77	7,53	5,35	4,06	7,84	5,16	3,89	3,04
SHIFT-AA/F	19,25	6,37	7,87	17,01	12,69	8,74	5,86	14,27	8,58	5,73	4,13	9,09	5,80	4,10	3,29	5,45	3,75	3,00	2,56
RANDOM	23,95	23,28	19,13	43,62	25,18	27,23	22,50	28,96	24,47	24,04	20,70	26,89	23,57	22,84	20,99	25,13	22,52	21,92	20,83

Tabelle D.1-1b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	35,05	12,42	26,58	21,33	31,38	26,98	26,97	33,64	29,65	27,17	29,63	30,33	26,72	26,90	30,97	27,98	25,99	27,57	32,34
SHIFT-MM/B	35,05	10,89	25,12	20,01	28,60	25,56	26,97	29,65	25,92	27,42	30,61	25,61	25,72	29,55	32,65	23,12	28,12	32,63	34,52
SHIFT-MA/F	25,82	9,27	11,54	15,98	19,84	15,40	10,55	23,22	16,53	11,49	8,01	19,27	12,71	9,46	7,08	13,39	9,64	7,44	5,72
SHIFT-MA/B	25,82	7,64	11,00	15,64	19,54	14,19	10,10	22,71	14,29	10,49	7,37	17,06	11,48	8,47	6,53	11,68	8,55	6,43	5,22
SHIFT-AA/F	25,71	6,14	10,48	12,70	17,31	11,74	8,49	18,52	12,17	8,26	6,40	12,56	8,62	6,63	5,35	7,98	6,02	5,04	4,40
RANDOM	35,63	31,91	30,46	48,28	41,16	41,37	37,28	46,32	42,49	39,17	36,01	44,64	40,34	38,52	36,52	42,27	39,50	38,11	37,09

Tabelle D.1-1c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	34,60	14,03	27,33	23,82	32,22	27,37	26,74	33,85	28,17	27,67	28,79	30,57	27,19	27,66	30,75	27,49	26,21	28,68	32,23
SHIFT-MM/B	34,60	11,53	26,19	20,80	29,09	26,17	27,46	30,50	25,18	27,46	30,23	25,26	26,47	30,15	32,46	23,19	27,77	32,19	34,31
SHIFT-MA/F	27,54	9,91	14,44	16,62	22,21	17,62	12,88	26,54	18,40	13,28	9,44	20,89	14,52	10,12	7,50	14,33	10,04	7,94	6,03
SHIFT-MA/B	27,67	8,95	13,49	15,86	22,51	16,03	11,72	25,19	16,66	12,13	8,10	18,57	12,00	9,27	6,91	12,57	8,81	6,98	5,63
SHIFT-AA/F	26,73	7,62	13,74	13,02	18,95	13,33	9,63	20,47	13,40	9,59	7,35	13,60	9,44	7,34	5,98	8,68	6,44	5,48	4,72
RANDOM	35,31	29,04	30,11	49,69	41,72	40,98	37,10	46,45	41,23	38,86	36,20	45,28	41,05	38,94	36,71	42,68	39,65	38,06	36,85

Tabelle D.1-1d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.1-1:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die Shift-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	5,40	3,89	2,56	2,69	2,18	1,40	1,09	2,10	1,07	0,77	0,75	0,94	0,79	0,78	0,53	0,50	0,61	0,62	0,41
SHIFT-MM/B	5,40	3,79	2,46	2,84	1,93	1,42	1,21	2,09	1,03	0,84	0,74	0,83	0,61	0,53	0,49	0,39	0,34	0,29	0,32
SHIFT-MA/F	5,22	3,87	2,58	2,63	2,34	1,80	1,27	2,05	1,23	1,14	0,82	1,05	0,89	0,78	0,51	0,69	0,54	0,44	0,36
SHIFT-MA/B	5,22	3,80	2,56	2,83	2,39	1,58	1,12	2,13	1,27	0,95	0,65	0,98	0,76	0,49	0,35	0,58	0,40	0,28	0,17
SHIFT-AA/F	5,22	3,75	2,49	3,10	2,03	1,30	0,94	1,58	0,80	0,54	0,48	0,70	0,40	0,29	0,24	0,29	0,18	0,10	0,09
RANDOM	5,40	8,43	3,37	6,96	3,79	3,90	2,90	3,45	2,60	2,63	1,62	2,43	2,03	1,50	1,00	1,52	1,15	1,00	0,69

Tabelle D.1-2a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	7,46	4,21	4,13	3,90	3,19	2,98	3,06	3,19	2,54	2,86	2,73	2,43	2,75	3,13	2,60	2,07	2,69	3,24	2,47
SHIFT-MM/B	7,46	4,06	4,04	3,89	3,50	2,88	2,61	3,15	2,67	2,20	1,76	1,68	1,75	1,53	1,32	1,43	1,16	1,06	0,81
SHIFT-MA/F	6,36	3,84	2,47	3,30	2,99	2,85	1,94	2,62	2,13	1,72	1,32	1,87	1,70	1,18	0,89	1,29	0,89	0,71	0,48
SHIFT-MA/B	6,36	3,65	2,71	3,54	3,24	2,49	1,77	2,83	2,06	1,81	1,05	1,86	1,34	1,04	0,84	1,00	0,94	0,54	0,41
SHIFT-AA/F	6,36	3,56	2,73	3,16	2,58	1,58	1,23	2,00	1,13	0,87	0,61	0,89	0,56	0,47	0,38	0,35	0,26	0,21	0,20
RANDOM	7,46	8,44	4,56	7,29	4,09	4,73	3,96	3,53	2,99	3,06	1,89	2,73	2,38	2,15	1,62	1,92	1,45	1,49	0,94

Tabelle D.1-2b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	7,86	5,53	7,28	4,58	4,88	5,29	5,82	4,37	4,54	4,75	5,62	3,29	4,73	5,01	4,85	3,98	5,13	5,75	3,98
SHIFT-MM/B	7,86	5,74	8,12	5,17	5,48	5,40	5,20	4,77	5,56	5,33	4,30	4,15	5,68	4,68	2,77	4,22	4,37	2,85	1,98
SHIFT-MA/F	7,26	4,78	4,41	3,94	3,92	3,26	2,66	3,84	3,57	2,36	1,86	2,81	2,34	1,82	1,24	1,68	1,39	1,05	1,00
SHIFT-MA/B	7,26	4,96	3,88	4,26	4,02	2,83	2,42	3,02	2,65	1,53	1,34	2,32	1,68	1,15	1,09	1,27	1,12	0,76	0,62
SHIFT-AA/F	7,26	3,48	3,88	3,50	3,06	2,01	1,49	2,60	1,55	1,11	1,00	1,20	0,81	0,67	0,60	0,49	0,41	0,32	0,30
RANDOM	7,82	11,73	7,79	8,49	6,15	7,87	5,89	5,27	4,61	4,08	2,99	3,50	2,92	3,23	2,29	2,61	2,05	1,86	1,57

Tabelle D.1-2c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	7,57	5,81	6,20	5,31	4,73	6,09	5,93	4,46	5,27	4,52	5,31	3,23	4,56	5,17	5,23	4,37	5,31	5,06	3,84
SHIFT-MM/B	7,57	5,05	6,97	5,24	5,50	5,63	4,90	4,70	4,85	5,05	4,44	4,31	5,14	4,27	3,30	3,99	4,81	3,08	1,77
SHIFT-MA/F	7,31	4,96	4,50	3,61	4,24	3,61	2,73	3,45	3,59	2,53	1,99	2,60	2,33	1,55	1,29	1,87	1,59	1,05	0,80
SHIFT-MA/B	7,38	4,20	4,31	3,77	4,20	3,41	2,56	3,92	2,64	2,00	1,44	2,08	1,65	1,31	0,94	1,20	0,98	0,86	0,59
SHIFT-AA/F	7,36	4,09	3,91	3,71	3,51	2,22	1,91	2,59	1,94	1,35	0,97	1,34	0,93	0,64	0,65	0,56	0,46	0,40	0,33
RANDOM	8,10	10,78	6,92	7,19	6,74	6,58	5,94	5,61	4,21	3,85	3,45	3,80	3,15	2,88	2,56	2,24	2,25	1,61	1,62

Tabelle D.1-2d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.1-2: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die Shift-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02
SHIFT-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,05	0,06
SHIFT-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,07	0,12	0,31	0,54	1,03
SHIFT-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,07	0,11	0,18	0,47	1,14	2,18	3,73
SHIFT-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,04	0,04	0,05	0,06	0,30	0,34	0,40	0,46

Tabelle D.1-3: Mittlere Rechenzeiten für die Shift-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	12,83	8,48	5,78	18,30	8,27	4,82	2,83	8,50	4,24	2,53	1,51	4,60	2,43	1,36	0,90	1,92	1,02	0,63	0,44
SHIFT-MM/B	11,69	8,31	4,24	19,18	8,04	4,33	2,06	9,37	4,17	2,34	1,10	4,44	2,39	1,25	0,69	1,78	0,93	0,59	0,35
SHIFT-MA/F	12,51	7,61	5,28	17,05	7,37	4,33	2,51	7,97	3,86	2,26	1,32	4,14	2,12	1,17	0,80	1,74	0,87	0,54	0,39
SHIFT-MA/B	11,17	7,99	4,09	18,90	7,74	4,07	1,78	9,02	3,98	2,11	0,98	4,27	2,23	1,14	0,62	1,68	0,87	0,54	0,31
SHIFT-AA/F	12,67	7,71	5,35	19,12	7,92	4,31	2,50	8,84	3,99	2,30	1,31	4,43	2,14	1,21	0,80	1,88	0,89	0,56	0,39
I/CIST/SPLIT2	43,26	20,00	12,25	34,99	17,24	9,27	4,83	20,07	8,84	4,93	2,61	9,91	4,76	2,28	1,38	4,14	1,97	1,06	0,64

Tabelle D.1-4a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	16,40	5,80	7,19	17,01	11,04	7,22	4,48	11,73	6,40	4,08	2,72	6,70	3,57	2,36	1,66	2,92	1,66	1,19	0,92
SHIFT-MM/B	15,39	5,79	5,43	17,41	10,51	6,97	3,88	11,40	6,07	3,75	2,31	6,57	3,42	2,20	1,42	2,76	1,58	1,13	0,84
SHIFT-MA/F	14,69	5,25	5,39	16,02	9,54	6,65	3,94	10,40	5,45	3,54	2,24	6,09	3,18	2,03	1,40	2,63	1,48	1,05	0,80
SHIFT-MA/B	14,03	5,21	4,28	16,05	9,15	6,38	3,56	10,46	5,44	3,36	2,02	6,08	3,13	1,98	1,27	2,52	1,46	1,01	0,75
SHIFT-AA/F	14,11	5,15	5,38	16,79	9,82	6,62	3,84	11,02	5,94	3,72	2,25	6,38	3,32	2,08	1,38	2,78	1,57	1,05	0,80
I/CIST/SPLIT2	38,31	13,68	12,88	29,82	18,56	10,37	5,88	19,87	9,73	5,81	3,55	10,19	5,15	3,11	1,99	4,38	2,28	1,42	1,04

Tabelle D.1-4b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	24,07	3,78	9,21	13,43	14,95	8,79	6,29	15,67	8,83	5,46	4,26	8,51	5,07	3,46	2,76	4,00	2,37	1,79	1,43
SHIFT-MM/B	22,32	3,38	6,60	13,40	13,43	8,27	5,83	15,04	8,08	5,09	3,66	8,28	4,75	3,28	2,53	3,79	2,27	1,71	1,37
SHIFT-MA/F	20,03	3,39	7,19	11,74	11,74	8,15	5,58	12,88	7,10	4,88	3,35	7,25	4,18	3,02	2,35	3,46	2,06	1,57	1,23
SHIFT-MA/B	18,72	3,11	5,50	10,85	10,82	7,91	5,31	12,57	6,51	4,62	3,12	6,93	3,85	2,95	2,24	3,26	1,96	1,52	1,19
SHIFT-AA/F	19,26	4,02	7,17	11,10	12,55	8,45	5,45	13,36	7,11	4,84	3,38	7,56	4,25	3,06	2,32	3,57	2,15	1,61	1,23
I/CIST/SPLIT2	40,30	9,13	16,27	21,81	20,02	10,89	7,38	19,87	10,91	6,39	5,05	10,48	6,03	3,96	2,98	4,74	2,72	1,99	1,50

Tabelle D.1-4c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	24,48	4,38	10,46	13,64	14,88	9,86	6,20	16,23	8,75	5,66	4,22	8,91	5,05	3,53	2,83	3,97	2,37	1,78	1,46
SHIFT-MM/B	22,24	3,56	7,87	13,74	13,86	9,48	5,91	15,75	8,41	5,22	3,70	8,64	4,75	3,32	2,58	3,85	2,25	1,69	1,38
SHIFT-MA/F	18,36	3,71	8,78	11,63	11,88	9,13	5,65	12,76	7,03	4,98	3,55	7,39	4,18	3,10	2,39	3,44	2,08	1,56	1,28
SHIFT-MA/B	16,67	3,11	7,12	11,18	11,09	8,80	5,46	12,57	6,72	4,63	3,35	7,14	3,91	3,00	2,30	3,33	1,97	1,51	1,24
SHIFT-AA/F	17,89	4,69	8,71	11,19	11,73	9,33	5,61	13,23	7,11	4,92	3,55	7,66	4,33	3,20	2,38	3,64	2,11	1,59	1,28
I/CIST/SPLIT2	41,97	9,94	17,09	22,87	20,44	12,19	6,97	20,55	10,90	6,74	5,10	10,83	6,07	4,00	3,09	4,79	2,75	1,97	1,55

Tabelle D.1-4d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.1-4:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die Shift-Verfahren (Ausgangslösung I/CIST/SPLIT2)

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	5,09	3,87	2,53	2,77	2,12	1,42	1,05	1,43	0,99	0,62	0,55	0,66	0,44	0,39	0,27	0,27	0,18	0,14	0,12
SHIFT-MM/B	5,04	4,02	2,50	2,98	2,26	1,64	0,92	1,57	1,02	0,77	0,44	0,62	0,44	0,41	0,26	0,25	0,18	0,16	0,10
SHIFT-MA/F	4,87	3,84	2,49	2,76	1,99	1,38	0,98	1,35	0,97	0,58	0,51	0,61	0,41	0,37	0,25	0,26	0,17	0,13	0,11
SHIFT-MA/B	4,84	3,98	2,58	2,99	2,23	1,59	0,92	1,60	1,04	0,76	0,43	0,63	0,49	0,43	0,25	0,25	0,19	0,16	0,10
SHIFT-AA/F	5,71	3,62	2,51	3,26	2,07	1,31	0,96	1,52	0,90	0,61	0,49	0,70	0,40	0,37	0,25	0,29	0,17	0,13	0,10
I/CIST/SPLIT2	10,68	6,83	6,63	5,52	4,29	2,93	2,52	3,05	2,26	1,62	1,36	1,55	0,98	0,85	0,67	0,57	0,41	0,28	0,24

Tabelle D.1-5a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	5,03	3,29	3,01	3,27	2,68	1,52	1,22	2,15	1,24	0,85	0,74	0,91	0,59	0,41	0,38	0,36	0,27	0,19	0,16
SHIFT-MM/B	5,19	3,52	2,29	3,60	2,69	1,58	1,13	2,18	1,12	0,90	0,63	0,88	0,52	0,41	0,33	0,36	0,20	0,20	0,14
SHIFT-MA/F	5,12	3,15	2,58	3,22	2,79	1,55	1,23	2,24	1,15	0,83	0,62	0,95	0,55	0,41	0,35	0,38	0,22	0,19	0,14
SHIFT-MA/B	4,97	3,45	2,01	3,53	2,69	1,65	1,21	2,33	1,18	0,82	0,60	0,88	0,50	0,43	0,33	0,37	0,22	0,20	0,13
SHIFT-AA/F	5,30	3,31	2,56	3,58	3,01	1,53	1,15	2,35	1,25	0,82	0,59	0,90	0,57	0,40	0,34	0,41	0,22	0,19	0,14
I/CIST/SPLIT2	14,18	6,33	7,19	4,72	4,60	2,95	2,22	3,40	1,98	1,58	1,37	1,50	0,88	0,75	0,67	0,53	0,32	0,31	0,26

Tabelle D.1-5b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	7,98	2,95	3,90	3,97	2,75	1,96	1,42	2,14	1,52	1,08	1,05	1,11	0,76	0,62	0,49	0,42	0,28	0,27	0,25
SHIFT-MM/B	8,13	2,79	3,14	4,10	3,21	1,85	1,41	2,25	1,60	0,97	0,91	1,13	0,86	0,60	0,47	0,47	0,32	0,28	0,25
SHIFT-MA/F	7,08	2,70	3,23	3,36	2,98	1,99	1,44	2,41	1,60	0,90	0,84	1,13	0,77	0,62	0,50	0,44	0,26	0,25	0,23
SHIFT-MA/B	7,35	2,66	2,59	3,60	2,99	1,70	1,35	2,62	1,56	0,82	0,83	1,06	0,69	0,61	0,46	0,47	0,28	0,23	0,22
SHIFT-AA/F	6,96	2,98	3,18	3,38	3,44	1,64	1,31	2,50	1,68	0,90	0,88	1,21	0,71	0,61	0,46	0,47	0,29	0,24	0,22
I/CIST/SPLIT2	14,16	6,20	7,38	4,20	3,94	3,00	2,48	3,03	1,98	1,57	1,33	1,44	0,87	0,80	0,60	0,47	0,33	0,33	0,28

Tabelle D.1-5c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	7,01	3,49	4,15	3,66	2,78	2,00	1,64	2,28	1,40	1,13	1,06	1,10	0,75	0,58	0,51	0,42	0,27	0,27	0,23
SHIFT-MM/B	6,41	3,36	3,10	3,81	3,35	1,90	1,45	2,46	1,52	1,12	0,91	1,17	0,76	0,54	0,45	0,42	0,31	0,24	0,21
SHIFT-MA/F	5,43	3,10	3,71	2,68	3,07	1,71	1,42	2,47	1,50	1,10	0,88	1,30	0,76	0,60	0,42	0,47	0,28	0,20	0,20
SHIFT-MA/B	5,35	2,80	2,86	3,28	3,03	1,81	1,19	2,46	1,44	1,01	0,77	1,34	0,78	0,57	0,38	0,48	0,29	0,21	0,19
SHIFT-AA/F	5,68	3,37	3,67	3,27	3,05	1,71	1,28	2,47	1,47	1,05	0,87	1,32	0,82	0,59	0,43	0,42	0,30	0,22	0,20
I/CIST/SPLIT2	13,70	6,60	7,18	4,13	3,99	3,12	2,22	2,64	2,02	1,57	1,37	1,15	0,94	0,78	0,66	0,38	0,35	0,33	0,29

Tabelle D.1-5d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.1-5: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die Shift-Verfahren (Ausgangslösung I/CIST/SPLIT2)

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
SHIFT-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02
SHIFT-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03
SHIFT-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,11
SHIFT-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,07	0,10	0,19
SHIFT-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,02	0,03	0,16	0,15	0,16	0,18

Tabelle D.1-6: Mittlere Rechenzeiten für die Shift-Verfahren (Ausgangslösung I/CIST/SPLIT2) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	4,14	6,41	2,19	14,37	2,70	3,99	2,68	2,59	1,85	2,23	1,25	1,71	1,44	1,52	0,99	1,18	0,95	0,84	0,64
SHIFT-MM/B	4,14	6,41	2,19	14,37	2,70	3,99	2,68	2,59	1,85	2,23	1,25	1,71	1,44	1,52	0,99	1,18	0,95	0,84	0,64
SHIFT-MA/F	4,14	6,19	2,11	14,36	2,57	3,88	2,45	2,55	1,73	2,10	1,04	1,60	1,32	1,42	0,84	1,06	0,87	0,77	0,55
SHIFT-MA/B	4,14	6,19	2,11	14,36	2,57	3,88	2,45	2,55	1,73	2,10	1,03	1,60	1,31	1,41	0,84	1,06	0,86	0,76	0,55
SHIFT-AA/F	4,14	6,19	2,11	14,36	2,57	3,88	2,44	2,55	1,73	2,08	1,05	1,60	1,32	1,41	0,84	1,06	0,86	0,77	0,55
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	4,14	6,41	2,19	14,42	2,70	4,00	2,68	2,59	1,85	2,23	1,25	1,71	1,44	1,52	0,99	1,18	0,95	0,84	0,64

Tabelle D.1-7a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	8,55	4,74	4,67	13,10	6,50	6,01	4,58	6,75	5,42	4,38	3,38	5,26	3,97	3,30	2,66	3,02	2,41	2,07	1,82
SHIFT-MM/B	8,55	4,74	4,67	13,10	6,50	6,01	4,58	6,75	5,42	4,38	3,38	5,26	3,97	3,30	2,66	3,02	2,41	2,07	1,82
SHIFT-MA/F	8,55	4,56	4,31	13,03	6,33	5,61	4,09	6,55	5,06	4,08	2,91	5,11	3,77	3,02	2,29	2,95	2,28	1,87	1,58
SHIFT-MA/B	8,55	4,56	4,31	13,04	6,31	5,57	4,10	6,55	5,03	4,05	2,90	5,09	3,74	3,01	2,27	2,95	2,26	1,87	1,57
SHIFT-AA/F	8,55	4,55	4,31	13,01	6,33	5,56	4,11	6,55	5,05	4,00	2,91	5,11	3,77	2,97	2,30	2,95	2,25	1,86	1,58
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	8,55	4,88	4,67	13,26	6,50	6,02	4,58	6,77	5,42	4,39	3,38	5,27	3,97	3,31	2,66	3,03	2,41	2,07	1,82

Tabelle D.1-7b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	12,39	3,91	6,41	8,65	8,30	9,78	7,57	8,27	7,80	6,84	5,73	6,86	6,24	5,20	4,69	4,55	3,90	3,54	3,20
SHIFT-MM/B	12,39	3,84	6,41	8,61	8,30	9,71	7,54	8,27	7,76	6,83	5,70	6,86	6,23	5,19	4,69	4,54	3,90	3,53	3,20
SHIFT-MA/F	12,39	3,56	6,02	8,36	7,94	9,18	6,61	8,07	7,45	6,21	4,98	6,78	5,94	4,76	4,09	4,49	3,72	3,21	2,75
SHIFT-MA/B	12,39	3,50	6,01	8,36	7,92	9,08	6,62	8,07	7,42	6,19	4,85	6,78	5,89	4,75	4,03	4,48	3,70	3,18	2,72
SHIFT-AA/F	12,39	3,44	6,02	8,51	7,93	8,96	6,58	8,07	7,45	6,18	4,90	6,77	5,82	4,66	4,03	4,44	3,67	3,13	2,73
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	12,39	4,05	6,41	8,93	8,30	9,97	7,60	8,27	7,81	6,87	5,78	6,87	6,27	5,21	4,69	4,57	3,92	3,54	3,20

Tabelle D.1-7c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	13,30	4,43	7,61	8,97	9,26	10,23	8,32	8,76	8,01	7,28	5,98	7,15	6,43	5,60	4,89	4,73	4,04	3,68	3,27
SHIFT-MM/B	13,30	4,43	7,61	8,97	9,26	10,21	8,30	8,76	8,01	7,29	5,98	7,15	6,41	5,58	4,89	4,71	4,03	3,67	3,27
SHIFT-MA/F	13,30	4,33	7,17	8,78	9,11	9,84	7,77	8,67	7,87	6,91	5,52	7,09	6,23	5,27	4,33	4,65	3,87	3,41	2,92
SHIFT-MA/B	13,30	4,33	7,15	8,76	9,11	9,80	7,73	8,67	7,86	6,88	5,47	7,09	6,19	5,25	4,34	4,64	3,85	3,38	2,91
SHIFT-AA/F	13,30	4,33	7,17	8,89	9,11	9,79	7,65	8,67	7,85	6,84	5,47	7,09	6,12	5,18	4,29	4,60	3,80	3,34	2,91
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	13,30	4,58	7,61	9,27	9,26	10,43	8,34	8,76	8,01	7,33	5,98	7,17	6,47	5,62	4,90	4,76	4,05	3,68	3,27

Tabelle D.1-7d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.1-7:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die Shift-Verfahren (Ausgangslösung SI/L(P+AS)T-BI(1MS)/L(P+AS)T)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	1,61	3,80	0,93	2,11	0,58	1,29	0,94	0,42	0,26	0,57	0,20	0,28	0,18	0,37	0,11	0,16	0,09	0,14	0,06
SHIFT-MM/B	1,61	3,80	0,93	2,11	0,58	1,29	0,94	0,42	0,26	0,57	0,20	0,28	0,18	0,37	0,11	0,16	0,09	0,14	0,06
SHIFT-MA/F	1,61	3,80	0,90	2,11	0,53	1,27	0,94	0,42	0,25	0,56	0,18	0,23	0,16	0,36	0,09	0,12	0,08	0,14	0,05
SHIFT-MA/B	1,61	3,80	0,90	2,11	0,53	1,28	0,93	0,42	0,25	0,55	0,17	0,22	0,15	0,36	0,09	0,12	0,08	0,14	0,05
SHIFT-AA/F	1,61	3,80	0,90	2,14	0,53	1,27	0,93	0,42	0,25	0,54	0,18	0,23	0,16	0,36	0,08	0,12	0,08	0,13	0,05
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	1,61	3,81	0,93	2,12	0,58	1,30	0,94	0,42	0,26	0,57	0,20	0,28	0,18	0,37	0,11	0,16	0,09	0,14	0,06

Tabelle D.1-8a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	2,86	3,07	1,71	2,55	1,55	1,43	1,06	1,37	0,88	0,80	0,47	0,71	0,51	0,41	0,31	0,35	0,26	0,26	0,18
SHIFT-MM/B	2,86	3,07	1,71	2,55	1,55	1,43	1,06	1,37	0,88	0,80	0,47	0,71	0,51	0,41	0,31	0,35	0,26	0,26	0,18
SHIFT-MA/F	2,86	2,98	1,58	2,56	1,46	1,37	1,11	1,36	0,81	0,86	0,47	0,73	0,47	0,42	0,27	0,33	0,25	0,23	0,15
SHIFT-MA/B	2,86	2,98	1,58	2,56	1,48	1,39	1,13	1,36	0,80	0,86	0,48	0,75	0,48	0,41	0,28	0,33	0,25	0,22	0,14
SHIFT-AA/F	2,86	2,98	1,58	2,54	1,46	1,37	1,08	1,36	0,77	0,81	0,48	0,74	0,48	0,37	0,28	0,32	0,24	0,20	0,15
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	2,86	3,10	1,71	2,49	1,55	1,44	1,07	1,39	0,88	0,81	0,47	0,72	0,51	0,42	0,31	0,35	0,26	0,26	0,18

Tabelle D.1-8b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	4,22	2,72	1,99	2,21	2,18	1,73	1,49	1,97	1,54	1,17	0,92	1,19	0,85	0,68	0,54	0,35	0,36	0,36	0,34
SHIFT-MM/B	4,22	2,69	1,99	2,20	2,18	1,78	1,48	1,97	1,49	1,14	0,92	1,19	0,84	0,66	0,54	0,36	0,36	0,36	0,33
SHIFT-MA/F	4,22	2,58	2,10	2,14	2,12	1,80	1,46	1,91	1,43	1,15	0,84	1,17	0,83	0,60	0,51	0,35	0,36	0,34	0,29
SHIFT-MA/B	4,22	2,59	2,09	2,10	2,13	1,84	1,43	1,91	1,43	1,15	0,84	1,17	0,80	0,59	0,53	0,35	0,36	0,35	0,29
SHIFT-AA/F	4,22	2,55	2,10	2,12	2,11	1,69	1,38	1,91	1,44	1,08	0,77	1,17	0,78	0,53	0,48	0,33	0,34	0,29	0,26
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	4,22	2,93	1,99	2,28	2,18	1,78	1,50	1,97	1,57	1,20	0,94	1,20	0,86	0,69	0,54	0,38	0,37	0,37	0,34

Tabelle D.1-8c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	4,14	2,99	2,52	2,25	1,92	1,66	1,76	2,01	1,40	1,04	0,87	1,21	0,81	0,67	0,54	0,39	0,36	0,36	0,31
SHIFT-MM/B	4,14	2,99	2,52	2,26	1,92	1,63	1,73	2,01	1,39	1,04	0,87	1,21	0,80	0,66	0,54	0,39	0,36	0,36	0,31
SHIFT-MA/F	4,14	2,99	2,43	2,23	1,91	1,67	1,76	1,99	1,41	1,04	0,81	1,19	0,74	0,68	0,49	0,39	0,34	0,33	0,28
SHIFT-MA/B	4,14	2,99	2,45	2,24	1,91	1,64	1,74	1,99	1,40	1,04	0,83	1,19	0,72	0,68	0,50	0,39	0,35	0,35	0,27
SHIFT-AA/F	4,14	2,99	2,43	2,35	1,91	1,59	1,65	1,99	1,38	0,96	0,76	1,19	0,72	0,63	0,46	0,36	0,33	0,31	0,26
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	4,14	3,00	2,52	2,37	1,92	1,74	1,78	2,01	1,40	1,10	0,87	1,23	0,83	0,68	0,55	0,40	0,36	0,36	0,31

Tabelle D.1-8d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.1-8: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die Shift-Verfahren (Ausgangslösung SI/L(P+AS)T-BI(1mS)/L(P+AS)T)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SHIFT-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02
SHIFT-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02
SHIFT-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,04	0,10	0,25
SHIFT-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,07	0,18	0,47
SHIFT-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,12	0,15	0,20	0,23

Tabelle D.1-9: Mittlere Rechenzeiten für die Shift-Verfahren (Ausgangslösung SI/L(P+AS)T-BI(1mS)/L(P+AS)T) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	6,79	4,89	3,88	20,30	5,51	4,10	3,41	6,12	4,17	3,30	2,82	4,83	3,26	2,61	2,36	3,18	2,26	1,92	1,86
2EX-MM/B	5,78	3,46	3,45	16,79	4,74	3,77	3,32	5,28	3,61	3,03	2,85	3,93	2,82	2,52	2,47	2,59	2,04	1,97	1,94
2EX-MA/F	4,25	1,97	2,70	11,04	3,38	2,75	2,14	3,41	2,67	2,13	1,80	2,64	2,09	1,75	1,47	1,85	1,49	1,31	1,20
2EX-MA/B	4,14	1,76	2,31	10,59	3,16	2,48	1,92	3,15	2,37	1,98	1,62	2,45	1,95	1,66	1,44	1,72	1,44	1,26	1,10
2EX-AA/F	4,12	1,70	2,38	10,04	2,68	2,06	1,68	2,60	1,96	1,67	1,46	1,90	1,55	1,36	1,27	1,34	1,15	1,06	0,97
RANDOM	15,78	21,04	9,28	39,56	15,19	14,31	10,41	18,20	12,82	11,64	8,81	15,08	11,39	9,95	8,30	12,38	9,86	8,83	8,07

Tabelle D.2-1a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	15,05	6,75	8,36	25,70	12,35	8,87	6,47	14,42	8,79	6,55	5,45	10,14	6,61	5,19	4,82	6,64	4,72	4,00	3,89
2EX-MM/B	12,78	4,83	7,33	21,64	9,84	7,83	6,48	11,00	7,63	6,29	5,57	8,04	5,98	5,20	5,18	5,50	4,48	4,23	4,43
2EX-MA/F	8,80	2,54	5,57	12,94	7,38	6,46	4,96	6,90	5,71	4,86	4,20	5,43	4,55	4,15	3,67	3,93	3,47	3,21	2,95
2EX-MA/B	8,69	2,77	5,38	12,78	6,30	5,89	4,84	6,53	5,37	4,74	4,03	5,27	4,44	3,99	3,65	3,99	3,58	3,24	3,00
2EX-AA/F	8,42	2,72	5,09	11,81	5,55	4,94	4,27	5,39	4,44	3,99	3,66	4,12	3,63	3,34	3,25	3,08	2,88	2,75	2,66
RANDOM	23,95	23,28	19,13	43,62	25,18	27,23	22,50	28,96	24,47	24,04	20,70	26,89	23,57	22,84	20,99	25,13	22,52	21,92	20,83

Tabelle D.2-1b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	25,06	10,38	11,94	29,70	19,60	13,84	10,39	24,23	13,64	10,30	8,19	15,90	9,79	7,58	6,78	9,65	6,70	5,74	5,57
2EX-MM/B	21,30	7,20	10,08	20,58	15,15	12,53	10,66	17,51	11,69	9,80	9,08	13,13	9,33	8,21	8,07	8,72	6,77	6,50	6,81
2EX-MA/F	13,15	4,49	8,34	9,95	10,19	11,13	8,49	10,08	8,28	7,79	6,70	7,93	6,86	6,59	5,78	5,96	5,27	5,10	4,78
2EX-MA/B	12,15	4,04	7,89	9,94	9,44	10,35	8,21	9,56	8,53	7,82	6,88	8,02	7,07	6,64	6,05	6,05	5,58	5,31	5,03
2EX-AA/F	12,46	3,95	7,79	9,57	8,78	8,64	7,23	8,23	7,19	6,65	6,20	6,43	5,86	5,59	5,53	4,79	4,60	4,57	4,56
RANDOM	35,63	31,91	30,46	48,28	41,16	41,37	37,28	46,32	42,49	39,17	36,01	44,64	40,34	38,52	36,52	42,27	39,50	38,11	37,09

Tabelle D.2-1c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	24,99	10,32	13,60	28,96	20,80	14,67	11,18	24,84	14,55	10,51	8,80	16,48	10,04	8,18	7,11	9,97	6,91	5,83	5,72
2EX-MM/B	21,45	7,64	11,61	21,91	16,53	13,11	11,31	19,04	12,52	10,31	9,47	13,43	9,75	8,72	8,64	8,88	6,88	6,71	7,00
2EX-MA/F	12,18	4,14	8,69	9,49	10,23	10,71	8,69	9,79	8,33	8,01	6,60	7,84	6,74	6,63	5,77	5,78	5,17	5,01	4,77
2EX-MA/B	11,87	3,64	7,47	9,66	9,76	10,26	8,39	9,64	8,32	7,85	6,85	7,80	6,97	6,75	6,13	6,10	5,59	5,26	5,03
2EX-AA/F	11,36	3,46	8,02	9,16	8,41	8,96	7,35	7,80	6,88	6,41	6,07	6,25	5,57	5,48	5,49	4,71	4,50	4,37	4,47
RANDOM	35,31	29,04	30,11	49,69	41,72	40,98	37,10	46,45	41,23	38,86	36,20	45,28	41,05	38,94	36,71	42,68	39,65	38,06	36,85

Tabelle D.2-1d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.2-1:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die 2-Job Exchange-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	2,45	2,51	0,97	3,13	0,91	0,86	0,68	0,74	0,62	0,56	0,39	0,64	0,41	0,33	0,25	0,39	0,21	0,14	0,13
2EX-MM/B	1,99	1,97	0,93	3,00	0,88	0,65	0,63	0,71	0,55	0,46	0,45	0,48	0,35	0,30	0,27	0,25	0,18	0,16	0,15
2EX-MA/F	1,68	1,87	0,81	2,03	0,70	0,62	0,55	0,52	0,49	0,35	0,29	0,37	0,29	0,24	0,20	0,23	0,13	0,13	0,11
2EX-MA/B	1,69	1,89	0,69	1,78	0,61	0,56	0,42	0,48	0,35	0,29	0,23	0,26	0,19	0,17	0,15	0,13	0,10	0,09	0,08
2EX-AA/F	1,70	1,50	0,68	1,76	0,48	0,39	0,29	0,32	0,26	0,22	0,20	0,17	0,12	0,12	0,11	0,08	0,08	0,06	0,06
RANDOM	5,40	8,43	3,37	6,96	3,79	3,90	2,90	3,45	2,60	2,63	1,62	2,43	2,03	1,50	1,00	1,52	1,15	1,00	0,69

Tabelle D.2-2a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	4,15	4,32	2,53	5,49	2,03	1,66	1,29	2,11	1,20	1,01	0,78	1,21	0,79	0,77	0,52	0,72	0,48	0,36	0,25
2EX-MM/B	3,80	3,57	2,30	4,81	1,91	1,68	1,30	1,49	1,03	0,97	0,80	0,82	0,65	0,56	0,47	0,49	0,36	0,33	0,30
2EX-MA/F	2,61	2,37	1,59	2,94	1,45	1,73	1,19	1,00	0,97	0,79	0,74	0,54	0,55	0,52	0,37	0,38	0,31	0,23	0,21
2EX-MA/B	2,74	2,61	1,75	3,17	1,02	1,03	1,05	1,01	0,75	0,71	0,64	0,55	0,43	0,38	0,37	0,28	0,23	0,24	0,19
2EX-AA/F	2,56	2,24	1,60	2,64	0,97	0,84	0,76	0,65	0,56	0,43	0,56	0,39	0,35	0,32	0,32	0,18	0,16	0,17	0,18
RANDOM	7,46	8,44	4,56	7,29	4,09	4,73	3,96	3,53	2,99	3,06	1,89	2,73	2,38	2,15	1,62	1,92	1,45	1,49	0,94

Tabelle D.2-2b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	6,37	6,66	4,23	6,94	3,54	2,37	1,93	3,07	2,09	1,50	1,25	1,96	1,21	0,95	0,69	1,14	0,63	0,52	0,33
2EX-MM/B	5,25	5,37	3,26	5,80	3,04	2,41	2,13	2,63	1,59	1,56	1,27	1,44	1,14	0,90	0,83	0,54	0,49	0,50	0,44
2EX-MA/F	3,96	3,68	2,86	3,18	2,05	2,29	1,87	1,64	1,33	1,11	1,10	0,88	0,79	0,70	0,57	0,58	0,46	0,35	0,30
2EX-MA/B	3,76	3,55	2,99	3,25	1,77	1,79	1,80	1,39	1,25	1,16	0,96	0,82	0,70	0,73	0,52	0,43	0,32	0,35	0,30
2EX-AA/F	3,72	3,62	2,59	3,04	1,70	1,44	1,19	1,19	1,06	0,75	0,93	0,65	0,54	0,52	0,57	0,31	0,29	0,29	0,28
RANDOM	7,82	11,73	7,79	8,49	6,15	7,87	5,89	5,27	4,61	4,08	2,99	3,50	2,92	3,23	2,29	2,61	2,05	1,86	1,57

Tabelle D.2-2c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	6,25	6,33	4,54	5,62	3,27	2,97	2,00	3,03	2,03	1,47	1,23	2,31	1,28	1,06	0,80	0,95	0,57	0,46	0,39
2EX-MM/B	6,10	4,86	3,74	5,60	3,11	2,58	2,25	2,65	1,91	1,49	1,27	1,62	1,10	0,93	0,90	0,69	0,59	0,50	0,48
2EX-MA/F	3,66	3,46	3,22	2,96	2,28	2,52	1,74	1,55	1,24	1,24	1,03	0,95	0,82	0,79	0,60	0,46	0,36	0,43	0,28
2EX-MA/B	3,66	3,26	2,66	3,00	2,26	1,95	1,67	1,52	1,17	1,09	1,05	0,93	0,68	0,78	0,69	0,44	0,46	0,36	0,29
2EX-AA/F	3,49	3,03	2,85	3,32	1,82	1,73	1,40	1,02	0,95	0,80	0,97	0,59	0,55	0,52	0,59	0,30	0,30	0,28	0,26
RANDOM	8,10	10,78	6,92	7,19	6,74	6,58	5,94	5,61	4,21	3,85	3,45	3,80	3,15	2,88	2,56	2,24	2,25	1,61	1,62

Tabelle D.2-2d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.2-2: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die 2-Job Exchange-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,06	0,09	0,10	0,40	1,01	1,67
2EX-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,05	0,11	0,09	0,34	0,86	1,87
2EX-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,05	0,08	0,35	0,55	0,78	1,04
2EX-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,05	0,09	0,14	0,19	0,87	1,68	2,64	3,61
2EX-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05	0,04	0,43	0,46	0,47	0,44

Tabelle D.2-3: Mittlere Rechenzeiten für die 2-Job Exchange-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,04	0,05	0,18	0,45	0,75
2EX-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,09	0,07	0,30	0,76	1,70
2EX-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,04	0,06	0,18	0,33	0,50	0,69
2EX-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,04	0,08	0,13	0,18	0,79	1,54	2,50	3,48
2EX-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,04	0,04	0,04	0,38	0,43	0,42	0,41

Tabelle D.2-4a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,05	0,08	0,09	0,35	0,89	1,41
2EX-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,05	0,10	0,10	0,33	0,86	1,82
2EX-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,04	0,06	0,29	0,43	0,61	0,86
2EX-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,05	0,08	0,14	0,19	0,82	1,59	2,55	3,50
2EX-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,05	0,06	0,03	0,42	0,44	0,45	0,42

Tabelle D.2-4b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,11	0,11	0,13	0,54	1,33	2,24
2EX-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,06	0,11	0,09	0,37	0,93	2,01
2EX-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09	0,44	0,68	0,92	1,17
2EX-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,05	0,09	0,14	0,19	0,93	1,76	2,72	3,68
2EX-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,46	0,48	0,46	0,45

Tabelle D.2-4c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,07	0,11	0,12	0,52	1,35	2,27
2EX-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,02	0,05	0,11	0,10	0,37	0,90	1,95
2EX-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,05	0,07	0,10	0,48	0,77	1,09	1,44
2EX-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,10	0,14	0,21	0,94	1,82	2,79	3,78
2EX-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,05	0,05	0,05	0,47	0,50	0,54	0,48

Tabelle D.2-4d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.2-4: Mittlere Rechenzeiten für die 2-Job Exchange-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM)

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	42,26	13,24	7,42	34,99	12,70	4,24	2,10	18,01	4,26	2,07	1,30	6,46	1,91	1,10	0,76	1,51	0,88	0,55	0,40
2EX-MM/B	42,21	12,87	6,68	34,99	12,11	3,60	1,60	17,89	3,71	1,51	0,95	6,13	1,39	0,79	0,55	1,14	0,58	0,38	0,29
2EX-MA/F	33,19	10,87	6,27	22,31	8,95	3,40	1,64	11,23	3,23	1,65	1,04	4,76	1,54	0,95	0,66	1,27	0,74	0,48	0,35
2EX-MA/B	32,89	10,70	6,02	22,06	8,57	3,08	1,43	11,03	2,85	1,32	0,87	4,36	1,21	0,73	0,52	0,96	0,51	0,35	0,28
2EX-AA/F	32,49	10,60	6,23	21,78	8,10	2,87	1,49	10,52	2,70	1,49	1,01	4,39	1,38	0,94	0,64	1,20	0,79	0,53	0,35
I/CIST/SPLIT2	43,26	20,00	12,25	34,99	17,24	9,27	4,83	20,07	8,84	4,93	2,61	9,91	4,76	2,28	1,38	4,14	1,97	1,06	0,64

Tabelle D.2-5a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	37,09	10,98	10,52	29,82	16,08	7,32	4,29	18,13	7,06	4,18	2,84	8,06	3,66	2,33	1,68	2,92	1,70	1,17	0,92
2EX-MM/B	36,89	10,74	10,42	29,82	15,47	6,69	3,75	18,09	6,61	3,59	2,43	7,74	3,01	1,94	1,44	2,44	1,35	0,98	0,82
2EX-MA/F	32,93	8,97	10,04	20,72	12,91	6,59	3,88	12,97	5,85	3,71	2,59	6,32	3,19	2,14	1,58	2,54	1,52	1,10	0,89
2EX-MA/B	32,97	8,77	10,02	20,41	12,87	6,27	3,43	12,81	5,70	3,40	2,32	5,95	2,76	1,86	1,39	2,13	1,26	0,95	0,81
2EX-AA/F	32,53	8,71	10,04	19,21	11,96	6,22	3,46	11,75	5,16	3,27	2,41	5,53	2,94	2,10	1,54	2,33	1,52	1,12	0,87
I/CIST/SPLIT2	38,31	13,68	12,88	29,82	18,56	10,37	5,88	19,87	9,73	5,81	3,55	10,19	5,15	3,11	1,99	4,38	2,28	1,42	1,04

Tabelle D.2-5b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	39,17	6,92	14,50	21,68	18,93	9,78	6,39	19,20	10,01	5,77	4,53	9,85	5,31	3,51	2,79	4,20	2,40	1,84	1,45
2EX-MM/B	39,07	6,89	14,24	21,68	18,66	9,70	6,06	19,07	9,86	5,47	4,37	9,67	5,04	3,30	2,68	4,03	2,24	1,71	1,39
2EX-MA/F	35,55	5,86	14,07	14,54	17,14	9,31	6,11	17,31	9,24	5,38	4,40	8,80	4,88	3,40	2,76	3,73	2,29	1,79	1,43
2EX-MA/B	35,84	5,76	14,04	14,43	17,12	9,28	5,90	17,12	9,20	5,26	4,26	8,70	4,70	3,24	2,65	3,58	2,14	1,68	1,37
2EX-AA/F	35,92	5,56	14,10	13,30	16,74	9,17	5,71	16,41	8,79	5,24	4,17	8,24	4,59	3,29	2,68	3,49	2,24	1,76	1,41
I/CIST/SPLIT2	40,30	9,13	16,27	21,81	20,02	10,89	7,38	19,87	10,91	6,39	5,05	10,48	6,03	3,96	2,98	4,74	2,72	1,99	1,50

Tabelle D.2-5c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	41,54	9,04	16,02	22,43	19,19	10,56	6,24	19,87	10,12	5,94	4,63	10,30	5,42	3,65	2,91	4,23	2,42	1,80	1,49
2EX-MM/B	41,18	8,85	16,00	22,43	19,15	10,37	6,09	19,80	9,91	5,64	4,44	10,13	5,21	3,47	2,78	3,98	2,21	1,67	1,42
2EX-MA/F	36,36	6,71	15,19	13,75	17,25	9,76	5,87	17,92	9,03	5,36	4,43	9,10	4,99	3,46	2,79	3,66	2,23	1,72	1,46
2EX-MA/B	36,24	6,78	15,07	13,30	17,22	9,82	5,75	17,84	8,99	5,24	4,25	9,11	4,88	3,31	2,67	3,53	2,08	1,63	1,39
2EX-AA/F	36,03	6,57	15,03	12,31	17,06	9,36	5,72	17,42	8,62	5,20	4,16	8,48	4,66	3,31	2,67	3,41	2,17	1,69	1,42
I/CIST/SPLIT2	41,97	9,94	17,09	22,87	20,44	12,19	6,97	20,55	10,90	6,74	5,10	10,83	6,07	4,00	3,09	4,79	2,75	1,97	1,55

Tabelle D.2-5d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.2-5:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die 2-Job Exchange-Verfahren (Ausgangslösung I/CIST/SPLIT2)

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	11,70	6,12	4,72	5,52	4,87	1,86	0,71	3,92	1,86	0,54	0,44	1,76	0,31	0,31	0,22	0,23	0,16	0,12	0,09
2EX-MM/B	11,84	6,30	4,43	5,52	4,95	1,90	0,43	3,98	1,88	0,37	0,24	1,86	0,24	0,15	0,13	0,22	0,08	0,05	0,05
2EX-MA/F	9,18	5,31	4,40	3,48	4,02	1,79	0,47	2,39	1,36	0,40	0,29	1,36	0,25	0,22	0,17	0,16	0,12	0,08	0,07
2EX-MA/B	9,21	5,16	4,30	3,59	3,85	1,79	0,36	2,31	1,37	0,32	0,22	1,35	0,21	0,12	0,11	0,15	0,08	0,05	0,04
2EX-AA/F	9,06	5,18	4,51	3,64	3,80	1,67	0,38	2,36	1,35	0,28	0,25	1,37	0,15	0,18	0,16	0,15	0,10	0,09	0,07
I/CIST/SPLIT2	10,68	6,83	6,63	5,52	4,29	2,93	2,52	3,05	2,26	1,62	1,36	1,55	0,98	0,85	0,67	0,57	0,41	0,28	0,24

Tabelle D.2-6a: Verteilungstyp 1; BZ: U [200, 400]; RZ: U [50, 100], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	14,72	5,50	5,79	4,72	4,34	1,99	1,38	3,52	1,69	0,99	0,85	1,77	0,64	0,45	0,45	0,32	0,26	0,23	0,18
2EX-MM/B	15,10	5,44	5,82	4,72	4,63	1,85	1,13	3,67	1,77	0,88	0,60	1,80	0,49	0,36	0,30	0,30	0,17	0,16	0,14
2EX-MA/F	13,45	5,17	5,99	3,83	4,06	1,77	1,25	2,92	1,32	0,93	0,75	1,34	0,52	0,40	0,39	0,32	0,17	0,20	0,16
2EX-MA/B	13,62	5,03	5,88	3,83	4,18	1,78	1,02	2,81	1,37	0,88	0,60	1,45	0,47	0,33	0,29	0,27	0,16	0,16	0,13
2EX-AA/F	13,89	4,97	5,97	4,06	4,07	1,63	1,05	2,75	1,14	0,69	0,55	1,39	0,36	0,37	0,35	0,22	0,19	0,21	0,15
I/CIST/SPLIT2	14,18	6,33	7,19	4,72	4,60	2,95	2,22	3,40	1,98	1,58	1,37	1,50	0,88	0,75	0,67	0,53	0,32	0,31	0,26

Tabelle D.2-6b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	14,61	4,99	6,33	4,22	4,21	2,34	1,93	3,29	1,90	1,28	1,13	1,49	0,83	0,70	0,57	0,39	0,28	0,31	0,27
2EX-MM/B	14,74	4,89	6,45	4,22	4,42	2,33	1,78	3,37	2,07	1,24	1,07	1,61	0,85	0,60	0,50	0,43	0,28	0,26	0,25
2EX-MA/F	14,23	4,25	6,64	3,21	4,20	2,15	1,97	3,41	2,05	1,30	1,10	1,35	0,82	0,67	0,58	0,43	0,30	0,29	0,27
2EX-MA/B	14,45	4,05	6,69	3,50	4,42	2,17	1,82	3,61	2,07	1,28	1,07	1,42	0,88	0,61	0,51	0,44	0,26	0,25	0,25
2EX-AA/F	14,31	4,05	6,62	3,05	4,40	2,10	1,81	3,59	1,88	1,27	0,96	1,31	0,71	0,59	0,51	0,33	0,25	0,26	0,26
I/CIST/SPLIT2	14,16	6,20	7,38	4,20	3,94	3,00	2,48	3,03	1,98	1,57	1,33	1,44	0,87	0,80	0,60	0,47	0,33	0,33	0,28

Tabelle D.2-6c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U [200, 400], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	14,05	5,98	6,50	4,66	4,16	2,24	1,71	2,80	2,02	1,39	1,15	1,30	0,84	0,68	0,59	0,42	0,29	0,28	0,27
2EX-MM/B	14,61	5,77	6,50	4,66	4,25	2,30	1,69	3,02	2,19	1,35	1,06	1,52	0,91	0,58	0,55	0,52	0,29	0,23	0,23
2EX-MA/F	12,50	5,38	6,81	3,37	4,67	2,19	1,53	3,60	2,00	1,32	1,10	1,55	0,92	0,66	0,59	0,43	0,31	0,26	0,25
2EX-MA/B	12,62	5,26	6,73	3,02	4,74	2,21	1,53	3,56	2,13	1,29	1,06	1,62	0,94	0,62	0,56	0,49	0,29	0,22	0,21
2EX-AA/F	12,80	5,21	6,73	2,76	4,71	2,15	1,39	3,58	1,95	1,35	0,93	1,47	0,80	0,57	0,51	0,40	0,28	0,24	0,23
I/CIST/SPLIT2	13,70	6,60	7,18	4,13	3,99	3,12	2,22	2,64	2,02	1,57	1,37	1,15	0,94	0,78	0,66	0,38	0,35	0,33	0,29

Tabelle D.2-6d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

Tabelle D.2-6: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die 2-Job Exchange-Verfahren (Ausgangslösung I/CIST/SPLIT2)

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
2EX-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03
2EX-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,06
2EX-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,05	0,07	0,07
2EX-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,10	0,11	0,11	0,10
2EX-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,03	0,03	0,02	0,30	0,22	0,19	0,17

Tabelle D.2-7: Mittlere Rechenzeiten für die 2-Job Exchange-Verfahren (Ausgangslösung I/CIST/SPLIT2) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	4,04	2,77	2,00	13,53	2,57	2,62	1,86	2,50	1,79	1,74	1,22	1,66	1,39	1,22	0,97	1,11	0,90	0,73	0,63
2EX-MM/B	4,04	2,49	1,97	13,18	2,54	2,27	1,65	2,49	1,78	1,52	1,21	1,64	1,38	1,06	0,96	1,08	0,87	0,66	0,61
2EX-MA/F	3,89	1,65	1,88	10,81	2,35	2,23	1,66	2,34	1,70	1,55	1,17	1,57	1,35	1,12	0,95	1,04	0,88	0,70	0,62
2EX-MA/B	3,89	1,46	1,88	10,43	2,35	2,01	1,49	2,31	1,70	1,42	1,16	1,55	1,33	1,02	0,94	1,02	0,85	0,65	0,61
2EX-AA/F	3,89	1,50	1,87	9,99	2,27	2,03	1,58	2,26	1,67	1,47	1,16	1,54	1,31	1,10	0,94	1,03	0,87	0,70	0,62
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	4,14	6,41	2,19	14,42	2,70	4,00	2,68	2,59	1,85	2,23	1,25	1,71	1,44	1,52	0,99	1,18	0,95	0,84	0,64

Tabelle D.2-8a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	8,18	3,46	4,10	12,87	5,89	5,07	3,95	6,14	4,83	3,87	3,20	4,74	3,58	2,99	2,55	2,63	2,20	1,97	1,78
2EX-MM/B	8,13	3,07	3,95	12,83	5,76	4,73	3,69	5,96	4,66	3,63	3,09	4,57	3,34	2,79	2,46	2,37	2,04	1,87	1,74
2EX-MA/F	7,82	2,12	3,87	11,72	5,39	4,62	3,73	5,30	4,50	3,62	3,05	4,02	3,28	2,85	2,49	2,40	2,11	1,92	1,76
2EX-MA/B	7,80	2,02	3,78	11,68	5,21	4,33	3,53	5,07	4,31	3,50	2,96	3,81	3,11	2,69	2,41	2,15	1,99	1,84	1,72
2EX-AA/F	7,80	2,21	3,82	11,54	5,04	4,26	3,56	4,97	4,08	3,45	2,99	3,78	3,16	2,81	2,46	2,35	2,11	1,89	1,75
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	8,55	4,88	4,67	13,26	6,50	6,02	4,58	6,77	5,42	4,39	3,38	5,27	3,97	3,31	2,66	3,03	2,41	2,07	1,82

Tabelle D.2-8b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	11,52	2,90	5,87	8,57	7,77	8,42	6,68	7,64	7,17	6,27	5,38	6,39	5,75	4,84	4,45	4,28	3,71	3,41	3,13
2EX-MM/B	11,49	2,78	5,82	8,51	7,74	8,25	6,47	7,55	6,94	6,07	5,24	6,26	5,44	4,68	4,35	4,19	3,55	3,32	3,06
2EX-MA/F	10,70	2,37	5,69	7,76	6,99	8,04	6,39	6,71	6,42	5,92	5,21	5,60	5,37	4,65	4,34	3,97	3,58	3,33	3,09
2EX-MA/B	10,53	2,30	5,63	7,71	6,82	7,85	6,25	6,64	6,31	5,78	5,03	5,40	5,15	4,53	4,24	3,82	3,43	3,26	3,04
2EX-AA/F	10,48	2,25	5,66	7,56	6,72	7,87	6,23	6,42	6,04	5,69	5,10	5,34	4,99	4,49	4,31	3,86	3,47	3,31	3,08
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	12,39	4,05	6,41	8,93	8,30	9,97	7,60	8,27	7,81	6,87	5,78	6,87	6,27	5,21	4,69	4,57	3,92	3,54	3,20

Tabelle D.2-8c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	12,74	3,60	7,03	8,95	8,70	9,26	7,30	8,19	7,42	6,70	5,60	6,58	5,92	5,26	4,62	4,45	3,85	3,54	3,20
2EX-MM/B	12,70	3,43	6,88	8,90	8,61	8,95	7,10	8,06	7,22	6,51	5,46	6,42	5,74	5,05	4,53	4,37	3,70	3,46	3,15
2EX-MA/F	10,99	2,48	6,38	8,09	7,70	8,52	6,84	6,86	6,68	6,13	5,24	5,77	5,50	4,97	4,40	4,09	3,66	3,43	3,11
2EX-MA/B	11,03	2,50	6,30	8,01	7,51	8,26	6,52	6,74	6,40	6,00	5,13	5,61	5,30	4,83	4,32	3,93	3,55	3,34	3,08
2EX-AA/F	10,90	2,32	6,24	7,83	7,27	8,06	6,58	6,60	6,17	5,68	5,07	5,39	5,15	4,72	4,31	3,89	3,52	3,34	3,08
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	13,30	4,58	7,61	9,27	9,26	10,43	8,34	8,76	8,01	7,33	5,98	7,17	6,47	5,62	4,90	4,76	4,05	3,68	3,27

Tabelle D.2-8d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.2-8:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die 2-Job Exchange-Verfahren (Ausgangslösung SI/L(P+AS)T-BI(1mS)/L(P+AS)T)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	1,64	2,02	0,78	1,99	0,49	0,75	0,47	0,37	0,23	0,37	0,19	0,24	0,15	0,18	0,10	0,11	0,10	0,08	0,06
2EX-MM/B	1,64	1,93	0,77	1,95	0,46	0,76	0,46	0,38	0,22	0,32	0,19	0,22	0,15	0,13	0,10	0,12	0,13	0,06	0,07
2EX-MA/F	1,64	1,76	0,70	1,84	0,40	0,69	0,42	0,32	0,19	0,28	0,18	0,17	0,14	0,14	0,10	0,09	0,10	0,07	0,07
2EX-MA/B	1,64	1,76	0,70	1,87	0,40	0,69	0,41	0,33	0,19	0,27	0,18	0,16	0,13	0,13	0,10	0,10	0,12	0,06	0,07
2EX-AA/F	1,64	1,71	0,69	1,80	0,36	0,55	0,39	0,29	0,19	0,23	0,17	0,16	0,11	0,13	0,10	0,08	0,10	0,06	0,06
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	1,61	3,81	0,93	2,12	0,58	1,30	0,94	0,42	0,26	0,57	0,20	0,28	0,18	0,37	0,11	0,16	0,09	0,14	0,06

Tabelle D.2-9a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	2,67	2,71	1,49	2,52	1,22	1,04	0,94	1,06	0,60	0,67	0,45	0,67	0,42	0,36	0,30	0,27	0,21	0,23	0,18
2EX-MM/B	2,63	2,44	1,45	2,50	1,16	0,95	0,77	1,02	0,62	0,60	0,48	0,66	0,41	0,32	0,29	0,29	0,20	0,21	0,18
2EX-MA/F	2,61	2,33	1,37	2,38	0,94	1,03	0,84	0,75	0,58	0,58	0,45	0,47	0,35	0,33	0,28	0,23	0,20	0,21	0,18
2EX-MA/B	2,60	2,36	1,33	2,47	0,97	0,90	0,75	0,78	0,56	0,54	0,45	0,41	0,40	0,29	0,29	0,22	0,19	0,19	0,18
2EX-AA/F	2,63	2,43	1,35	2,41	0,98	0,94	0,68	0,86	0,53	0,50	0,40	0,38	0,34	0,32	0,26	0,19	0,18	0,20	0,18
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	2,86	3,10	1,71	2,49	1,55	1,44	1,07	1,39	0,88	0,81	0,47	0,72	0,51	0,42	0,31	0,35	0,26	0,26	0,18

Tabelle D.2-9b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	3,86	2,37	1,96	2,08	1,78	1,61	1,34	1,48	1,33	1,00	0,84	1,04	0,80	0,62	0,51	0,34	0,33	0,33	0,31
2EX-MM/B	3,83	2,32	1,94	2,04	1,80	1,68	1,28	1,37	1,31	0,91	0,84	1,08	0,70	0,53	0,50	0,33	0,30	0,31	0,31
2EX-MA/F	3,24	2,10	1,99	2,09	1,51	1,57	1,39	1,09	1,26	0,87	0,75	0,76	0,73	0,52	0,51	0,32	0,29	0,30	0,31
2EX-MA/B	3,15	2,08	1,96	2,11	1,42	1,60	1,29	1,10	1,26	0,88	0,74	0,82	0,65	0,47	0,50	0,31	0,29	0,29	0,31
2EX-AA/F	3,20	2,09	2,00	2,07	1,47	1,38	1,33	1,07	1,16	0,84	0,71	0,78	0,56	0,47	0,49	0,29	0,26	0,30	0,30
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	4,22	2,93	1,99	2,28	2,18	1,78	1,50	1,97	1,57	1,20	0,94	1,20	0,86	0,69	0,54	0,38	0,37	0,37	0,34

Tabelle D.2-9c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	3,93	2,94	2,37	2,31	1,61	1,58	1,47	1,57	1,20	0,96	0,81	0,98	0,74	0,62	0,50	0,40	0,33	0,34	0,30
2EX-MM/B	3,90	2,97	2,44	2,31	1,53	1,60	1,37	1,48	1,19	0,93	0,80	0,96	0,69	0,57	0,46	0,41	0,32	0,33	0,30
2EX-MA/F	3,21	2,49	2,30	2,17	1,45	1,49	1,32	1,10	1,10	0,96	0,80	0,76	0,62	0,59	0,46	0,35	0,31	0,32	0,29
2EX-MA/B	3,25	2,51	2,34	2,19	1,54	1,51	1,38	0,98	1,05	0,87	0,77	0,77	0,58	0,59	0,47	0,34	0,30	0,30	0,29
2EX-AA/F	3,12	2,45	2,32	2,23	1,42	1,60	1,28	1,02	1,11	0,76	0,78	0,79	0,62	0,54	0,46	0,31	0,25	0,29	0,28
SI/L(P+AS)T- BI(1MS)/L(P+AS)T	4,14	3,00	2,52	2,37	1,92	1,74	1,78	2,01	1,40	1,10	0,87	1,23	0,83	0,68	0,55	0,40	0,36	0,36	0,31

Tabelle D.2-9d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.2-9: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die 2-Job Exchange-Verfahren (Ausgangslösung SI/L(P+AS)T-BI(1MS)/L(P+AS)T)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
2EX-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04
2EX-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05
2EX-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,04	0,07	0,09
2EX-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,08	0,11	0,11
2EX-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,02	0,02	0,21	0,18	0,17	0,16

Tabelle D.2-10: Mittlere Rechenzeiten für die 2-Job Exchange-Verfahren (Ausgangslösung SI/L(P+AS)T-BI(1MS)/L(P+AS)T) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	3,95	1,24	1,95	12,24	2,99	2,13	1,51	4,62	2,52	1,76	1,28	4,15	2,26	1,49	1,12	4,01	2,04	1,24	0,86
SI/L(P+AS)T	3,84	1,07	1,77	10,90	2,04	1,89	1,45	2,15	1,58	1,49	1,12	1,51	1,29	1,19	0,93	1,06	0,92	0,84	0,64
PI/CIST	3,87	1,15	1,99	10,09	2,52	1,58	1,07	2,87	1,54	0,94	0,71	1,70	0,89	0,61	0,45	0,75	0,40	0,30	0,24
BI(1mS)/L(P+AS)T	3,93	0,98	2,40	10,47	3,16	1,85	1,42	3,46	1,85	1,37	1,12	1,98	1,31	1,04	0,91	1,08	0,79	0,67	0,59
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,94	1,72	10,52	2,05	1,85	1,39	2,15	1,57	1,39	1,08	1,51	1,28	1,04	0,89	1,04	0,86	0,67	0,60
I/CIST/SPLIT2	32,33	10,15	5,74	22,14	8,67	2,82	1,29	11,63	3,07	1,37	0,83	5,70	1,63	0,81	0,57	2,33	0,78	0,44	0,31
SAVI/SPLIT2	30,74	10,58	5,13	22,10	9,57	2,76	1,26	11,42	2,90	1,31	0,77	5,83	1,61	0,77	0,50	2,28	0,70	0,37	0,24

Tabelle D.3-1a: Verteilungstyp 1; BZ: U [200, 400]; RZ: U [50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	7,96	1,35	3,99	12,87	5,39	4,56	3,48	7,72	4,83	3,60	2,89	6,94	4,24	3,16	2,48	7,41	3,60	2,51	1,99
SI/L(P+AS)T	7,50	1,58	3,65	11,44	4,66	4,28	3,24	4,90	4,08	3,38	2,73	4,12	3,39	2,90	2,37	3,32	2,67	2,21	1,81
PI/CIST	7,57	1,20	3,63	10,83	4,31	3,48	2,37	4,46	2,95	2,17	1,65	2,91	1,76	1,36	1,15	1,37	0,86	0,71	0,67
BI(1mS)/L(P+AS)T	7,51	1,20	3,83	10,93	5,11	3,92	3,13	5,20	3,97	3,22	2,69	3,99	3,01	2,58	2,25	2,36	2,03	1,84	1,68
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	7,39	1,16	3,36	11,02	4,59	3,92	3,07	4,77	3,95	3,22	2,62	3,89	3,02	2,58	2,25	2,37	2,05	1,84	1,68
I/CIST/SPLIT2	31,80	7,86	9,20	19,36	11,48	5,51	3,04	12,45	5,29	3,01	2,12	6,36	2,86	1,85	1,38	2,73	1,41	1,00	0,83
SAVI/SPLIT2	33,35	8,39	10,13	18,96	11,11	5,47	3,01	12,77	5,39	2,80	1,87	6,34	2,63	1,66	1,14	2,58	1,27	0,80	0,64

Tabelle D.3-1b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100, 200]; RZ: U [100, 200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	10,15	2,26	5,93	8,95	7,39	7,99	6,16	8,93	6,82	5,67	4,54	8,13	5,38	4,59	4,02	7,78	4,67	3,66	3,17
SI/L(P+AS)T	9,98	1,76	5,45	7,54	7,09	7,77	5,74	7,75	6,16	5,45	4,44	6,73	5,19	4,59	4,00	5,47	4,25	3,46	3,06
PI/CIST	9,74	1,27	4,45	7,14	5,43	6,54	4,61	5,28	3,76	3,48	2,59	3,42	2,39	2,31	1,90	1,84	1,37	1,19	1,11
BI(1mS)/L(P+AS)T	9,61	2,07	5,22	7,16	5,89	7,02	5,47	5,95	5,64	5,04	4,37	5,27	4,78	4,06	3,76	3,91	3,38	3,07	2,85
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	9,61	1,66	5,17	7,20	5,90	7,02	5,43	6,00	5,61	4,98	4,32	5,28	4,78	4,05	3,77	3,89	3,38	3,08	2,84
I/CIST/SPLIT2	34,43	4,44	13,76	11,90	16,07	8,35	5,45	16,18	8,22	4,75	3,94	8,04	4,34	3,09	2,51	3,66	2,11	1,68	1,35
SAVI/SPLIT2	34,12	4,71	12,54	11,87	15,76	7,80	5,39	16,47	8,11	4,45	3,49	8,07	4,06	2,64	2,01	3,31	1,82	1,28	1,04

Tabelle D.3-1c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U [200, 400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	10,53	2,76	6,97	9,11	7,94	8,39	6,70	9,89	6,73	6,12	5,02	8,81	5,85	5,07	4,15	7,81	4,58	3,73	3,25
SI/L(P+AS)T	10,52	2,76	6,55	8,15	8,33	8,14	6,87	8,26	6,58	5,98	4,82	7,07	5,55	4,65	4,05	5,61	4,31	3,57	3,13
PI/CIST	10,42	1,92	5,86	7,11	6,03	6,89	5,02	5,59	3,92	3,70	2,77	3,57	2,59	2,38	2,01	1,89	1,36	1,20	1,12
BI(1mS)/L(P+AS)T	10,35	1,87	6,18	7,61	6,90	7,58	5,85	6,12	5,94	5,38	4,76	5,57	4,86	4,36	3,96	4,04	3,46	3,18	2,90
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	10,32	1,88	5,90	7,52	6,79	7,53	5,91	6,18	5,91	5,36	4,59	5,59	4,90	4,35	3,90	4,02	3,45	3,17	2,88
I/CIST/SPLIT2	35,77	5,84	14,72	12,05	16,56	8,82	5,48	17,21	8,32	4,94	4,03	8,47	4,55	3,15	2,61	3,60	2,10	1,61	1,38
SAVI/SPLIT2	36,03	5,53	15,79	11,89	17,13	8,68	5,97	16,70	8,68	4,86	3,91	8,53	4,43	3,01	2,42	3,42	1,99	1,43	1,17

Tabelle D.3-1d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U [200, 400], symmetrisch

**Tabelle D.3-1:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für 3EX-MAA/F (verschiedene Ausgangslösungen)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	1,67	1,52	0,70	3,90	0,76	0,51	0,38	1,46	0,65	0,38	0,24	1,01	0,57	0,26	0,15	1,13	0,68	0,22	0,10
SI/L(P+AS)T	1,64	1,26	0,62	2,17	0,33	0,44	0,31	0,26	0,18	0,24	0,17	0,16	0,13	0,14	0,09	0,11	0,07	0,07	0,04
PI/CIST	1,61	1,44	1,51	2,08	0,75	0,41	0,35	0,66	0,31	0,23	0,16	0,39	0,16	0,12	0,09	0,16	0,07	0,05	0,04
BI(1mS)/L(P+AS)T	1,67	1,33	1,94	1,99	0,93	0,58	0,38	0,83	0,33	0,28	0,19	0,34	0,18	0,12	0,12	0,15	0,08	0,06	0,07
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,30	0,64	1,99	0,34	0,58	0,37	0,26	0,18	0,28	0,18	0,16	0,13	0,12	0,10	0,10	0,10	0,06	0,06
I/CIST/SPLIT2	9,08	5,21	4,36	3,49	4,05	1,72	0,34	2,44	1,47	0,35	0,19	1,40	0,52	0,18	0,13	0,56	0,26	0,08	0,05
SAVI/SPLIT2	9,74	5,09	4,20	3,36	3,98	1,55	0,48	2,60	1,31	0,36	0,19	1,54	0,60	0,18	0,10	0,61	0,25	0,08	0,04

Tabelle D.3-2a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,53	1,94	1,48	4,13	1,07	1,10	0,89	1,97	1,12	0,69	0,49	2,36	0,99	0,44	0,31	3,30	1,20	0,32	0,16
SI/L(P+AS)T	2,40	1,98	1,25	2,53	0,85	0,90	0,66	0,82	0,69	0,53	0,38	0,53	0,41	0,33	0,25	0,29	0,18	0,15	0,13
PI/CIST	2,43	1,80	1,69	2,76	0,82	0,80	0,63	1,03	0,58	0,47	0,37	0,54	0,30	0,24	0,22	0,23	0,13	0,12	0,11
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,47	1,82	1,80	2,50	1,57	0,85	0,79	1,04	0,59	0,47	0,47	0,65	0,39	0,27	0,24	0,22	0,18	0,19	0,17
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,43	1,78	1,07	2,47	0,84	0,84	0,73	0,85	0,57	0,47	0,41	0,47	0,34	0,27	0,25	0,24	0,20	0,19	0,16
I/CIST/SPLIT2	13,62	4,62	6,03	3,90	4,09	1,75	0,98	2,84	1,45	0,79	0,46	1,40	0,58	0,34	0,28	0,49	0,23	0,16	0,14
SAVI/SPLIT2	12,34	4,11	5,90	3,63	3,60	1,98	1,22	2,98	1,58	0,73	0,53	1,44	0,54	0,37	0,23	0,52	0,27	0,12	0,11

Tabelle D.3-2b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	3,42	2,33	2,35	3,10	1,96	1,61	1,40	2,13	1,41	0,73	0,68	2,35	0,80	0,56	0,40	3,62	0,80	0,37	0,21
SI/L(P+AS)T	3,20	2,24	1,92	2,18	2,08	1,54	1,05	2,68	1,19	0,84	0,62	1,12	0,70	0,53	0,36	0,54	0,45	0,27	0,19
PI/CIST	3,01	1,65	2,05	2,39	1,38	1,33	1,07	0,96	0,62	0,55	0,58	0,61	0,45	0,38	0,32	0,29	0,20	0,18	0,18
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,90	1,91	2,02	1,90	1,29	1,30	1,14	1,09	1,13	0,85	0,67	0,88	0,63	0,46	0,44	0,35	0,31	0,25	0,25
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,89	1,92	1,98	1,95	1,36	1,40	1,16	1,07	1,08	0,83	0,54	0,85	0,63	0,44	0,39	0,34	0,31	0,25	0,25
I/CIST/SPLIT2	14,43	3,71	6,61	3,41	4,93	1,79	1,87	3,86	2,15	1,22	0,96	1,43	0,76	0,57	0,43	0,57	0,28	0,25	0,24
SAVI/SPLIT2	15,38	3,35	6,71	3,31	5,08	1,62	1,58	3,58	2,28	1,35	1,08	1,50	0,84	0,43	0,43	0,50	0,27	0,21	0,14

Tabelle D.3-2c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	3,11	3,24	2,49	3,23	1,91	1,57	1,31	2,77	1,06	0,93	0,70	2,57	0,87	0,64	0,47	3,40	0,65	0,34	0,23
SI/L(P+AS)T	3,21	2,87	2,15	2,54	3,03	1,50	1,12	2,58	1,35	0,86	0,67	1,12	0,77	0,50	0,44	0,54	0,43	0,30	0,19
PI/CIST	3,14	2,23	2,63	2,30	1,43	1,30	1,18	1,03	0,83	0,73	0,53	0,69	0,47	0,42	0,35	0,32	0,19	0,17	0,17
BI(1mS)/L(P+AS)T	3,08	2,25	2,17	2,00	1,64	1,60	1,09	0,82	1,21	0,88	0,81	0,89	0,60	0,52	0,44	0,37	0,27	0,28	0,25
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,98	2,24	1,94	2,02	1,54	1,58	1,11	0,94	1,12	0,86	0,73	0,90	0,60	0,53	0,41	0,36	0,27	0,26	0,23
I/CIST/SPLIT2	12,95	4,63	6,63	3,30	5,05	1,84	1,34	3,59	2,10	1,27	0,98	1,56	0,96	0,56	0,54	0,49	0,33	0,23	0,22
SAVI/SPLIT2	13,79	4,18	6,81	3,12	4,81	1,79	1,25	3,89	2,20	1,36	0,98	1,33	0,81	0,49	0,48	0,52	0,28	0,20	0,19

Tabelle D.3-2d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.3-2:** Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für 3EX-MAA/F (verschiedene Ausgangslösungen)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	0,00	0,00	0,01	0,03	0,03	0,05	0,09	0,15	0,29	0,52	0,85	2,71	5,65	10,83	18,83	46,87	105,29	220,08	436,43
SI/L(P+AS)T	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,07	0,12	0,23	0,53	0,85	1,28	2,01	4,10	7,55	11,57	31,95	57,62	118,23	196,47
PI/CIST	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,09	0,27	0,46	0,74	1,12	2,11	3,96	5,85	8,52	30,59	59,34	87,02	138,91
BI(1mS)/L(P+AS)T	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,05	0,09	0,29	0,47	0,78	1,15	2,14	4,00	6,43	11,47	31,53	56,07	101,74	149,71
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,05	0,09	0,21	0,50	0,76	1,20	2,00	4,12	6,34	11,33	31,83	57,21	101,03	166,58
I/CIST/SPLIT2	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,08	0,10	0,36	0,74	0,94	1,20	2,66	4,70	6,77	9,60	32,51	65,46	109,68	144,96
SAVI/SPLIT2	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,08	0,09	0,33	0,72	0,93	1,20	2,58	4,58	7,04	8,99	30,96	69,49	108,57	146,11

Tabelle D.3-3a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	0,00	0,01	0,01	0,02	0,04	0,06	0,10	0,17	0,36	0,65	0,90	4,05	7,37	13,80	23,27	59,37	136,51	310,81	596,60
SI/L(P+AS)T	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,08	0,14	0,29	0,59	1,23	1,60	2,46	5,70	9,99	16,38	38,29	83,52	200,64	327,30
PI/CIST	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,07	0,10	0,29	0,54	0,82	1,09	2,37	4,75	6,65	9,68	34,39	68,38	96,78	137,98
BI(1mS)/L(P+AS)T	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,07	0,12	0,32	0,60	0,89	1,45	2,48	4,96	7,57	12,19	36,38	72,20	126,54	195,12
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,06	0,11	0,30	0,54	0,88	1,44	2,37	5,22	7,68	12,57	36,80	71,16	124,69	203,76
I/CIST/SPLIT2	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,09	0,13	0,36	0,67	1,09	1,32	2,97	5,08	8,03	10,01	38,55	74,54	119,35	155,06
SAVI/SPLIT2	0,00	0,01	0,00	0,02	0,04	0,07	0,12	0,39	0,66	0,94	1,26	2,93	5,18	8,33	10,28	39,76	70,65	119,81	158,30

Tabelle D.3-3b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,08	0,10	0,23	0,40	0,76	0,92	4,90	10,66	18,09	23,39	78,44	196,21	435,55	732,84
SI/L(P+AS)T	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,09	0,17	0,38	0,80	1,47	1,73	3,63	8,54	13,44	18,79	61,45	145,90	330,69	483,94
PI/CIST	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,07	0,10	0,32	0,60	0,93	1,04	2,71	4,66	7,19	9,84	44,80	69,57	119,63	151,17
BI(1mS)/L(P+AS)T	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,07	0,12	0,32	0,62	1,17	1,73	2,87	6,15	11,13	16,10	42,87	104,12	202,84	316,71
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,07	0,12	0,31	0,64	1,21	1,63	2,87	6,33	11,10	15,86	41,81	101,96	200,80	299,12
I/CIST/SPLIT2	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,07	0,11	0,33	0,67	1,01	1,53	3,35	6,13	8,86	11,46	41,64	85,40	138,80	179,19
SAVI/SPLIT2	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,07	0,11	0,33	0,65	0,96	1,39	2,80	5,80	8,93	10,91	42,04	90,43	138,90	176,37

Tabelle D.3-3c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04	0,06	0,09	0,20	0,41	0,66	0,84	4,48	7,93	15,23	22,97	81,41	204,69	406,74	685,00
SI/L(P+AS)T	0,00	0,01	0,01	0,04	0,07	0,12	0,18	0,36	0,76	1,23	1,57	3,22	7,66	14,22	18,54	57,49	139,90	289,12	446,60
PI/CIST	0,00	0,00	0,01	0,04	0,05	0,11	0,14	0,35	0,53	0,84	1,03	2,64	4,69	6,98	8,53	41,06	67,58	99,97	140,37
BI(1mS)/L(P+AS)T	0,00	0,00	0,01	0,03	0,06	0,10	0,14	0,30	0,60	0,97	1,55	2,50	6,52	10,63	13,22	42,75	90,03	174,20	310,20
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	0,00	0,01	0,01	0,03	0,06	0,10	0,14	0,30	0,62	0,98	1,43	2,56	6,34	10,59	13,55	42,22	91,83	177,16	301,21
I/CIST/SPLIT2	0,00	0,00	0,01	0,04	0,06	0,11	0,14	0,33	0,62	0,92	1,37	3,06	5,34	8,35	10,09	39,64	79,62	132,81	158,74
SAVI/SPLIT2	0,00	0,01	0,01	0,03	0,07	0,12	0,13	0,34	0,63	0,97	1,28	3,08	5,43	7,71	11,70	44,08	89,61	135,09	167,73

Tabelle D.3-3d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.3-3: Mittlere Rechenzeiten für 3EX-MAA/F (verschiedene Ausgangslösungen)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	6,79	4,26	4,06	17,94	6,20	4,14	3,43	7,94	4,32	3,32	2,84	4,98	3,22	2,61	2,35	3,17	2,27	1,95	1,86
COM-MM/B	5,78	3,21	3,71	16,26	6,23	3,76	3,27	7,36	3,78	2,96	2,86	3,99	2,82	2,51	2,44	2,60	2,08	1,98	1,96
COM-MA/F	4,20	1,63	2,42	10,92	3,39	2,29	1,87	3,48	2,43	1,87	1,55	2,50	1,82	1,55	1,30	1,57	1,27	1,16	1,00
COM-MA/B	4,17	1,32	2,35	10,42	3,25	2,26	1,76	3,20	2,19	1,77	1,41	2,25	1,69	1,41	1,18	1,54	1,26	1,07	0,90
COM-AA/F	4,22	1,18	2,14	9,88	2,70	1,75	1,30	2,63	1,80	1,38	1,09	1,77	1,32	1,06	0,93	1,16	0,93	0,79	0,71
RANDOM	15,78	21,04	9,28	39,56	15,19	14,31	10,41	18,20	12,82	11,64	8,81	15,08	11,39	9,95	8,30	12,38	9,86	8,83	8,07

Tabelle D.4-1a: Verteilungstyp 1; BZ: U [200, 400]; RZ: U [50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	15,05	6,19	8,44	19,88	11,75	8,76	6,36	14,58	9,10	6,56	5,39	11,09	6,86	5,43	4,78	6,74	4,79	4,04	3,90
COM-MM/B	12,78	4,72	7,27	19,11	9,89	7,70	6,56	12,27	7,87	6,34	5,77	8,91	6,10	5,30	5,19	5,61	4,47	4,29	4,40
COM-MA/F	9,03	1,83	4,69	12,18	6,57	5,71	4,28	7,18	5,37	4,13	3,42	5,47	4,12	3,56	3,10	3,74	3,08	2,73	2,44
COM-MA/B	8,46	1,85	4,44	12,19	5,96	5,10	3,86	6,79	5,18	4,00	3,20	5,19	4,08	3,55	2,90	3,58	2,98	2,78	2,44
COM-AA/F	8,58	1,62	4,26	11,46	5,39	4,40	3,34	5,54	4,31	3,31	2,80	3,96	3,22	2,72	2,47	2,79	2,42	2,16	2,01
RANDOM	23,95	23,28	19,13	43,62	25,18	27,23	22,50	28,96	24,47	24,04	20,70	26,89	23,57	22,84	20,99	25,13	22,52	21,92	20,83

Tabelle D.4-1b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	25,06	6,81	11,59	17,61	19,29	13,43	10,67	23,52	15,30	10,87	8,38	17,88	11,01	8,21	6,95	10,84	7,39	5,88	5,61
COM-MM/B	21,20	5,40	9,97	16,75	14,90	13,14	10,83	19,53	13,24	10,31	9,39	15,20	10,37	8,39	8,17	9,65	7,22	6,59	6,84
COM-MA/F	13,15	3,13	7,35	9,67	9,61	10,05	7,55	11,29	10,17	7,46	5,94	10,74	7,78	6,20	5,39	7,03	5,68	4,90	4,39
COM-MA/B	12,14	2,97	6,81	9,06	9,26	9,54	7,25	10,25	8,58	7,06	5,57	9,19	7,02	5,84	4,95	6,34	5,13	4,62	4,05
COM-AA/F	11,95	1,73	6,30	7,59	7,90	7,66	5,86	7,75	6,56	5,70	4,72	6,29	5,30	4,63	4,24	4,57	3,92	3,67	3,51
RANDOM	35,63	31,91	30,46	48,28	41,16	41,37	37,28	46,32	42,49	39,17	36,01	44,64	40,34	38,52	36,52	42,27	39,50	38,11	37,09

Tabelle D.4-1c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U [200, 400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	24,98	7,89	13,30	19,99	20,64	14,62	11,41	23,76	16,03	10,80	9,20	18,57	11,44	8,54	7,40	11,28	7,54	5,97	5,78
COM-MM/B	21,61	6,74	11,99	17,98	16,93	12,96	11,43	20,19	13,92	10,77	9,92	15,42	10,63	8,84	8,42	10,08	7,34	6,79	6,95
COM-MA/F	12,01	3,69	7,68	9,32	10,52	10,50	8,40	12,05	9,89	7,98	6,48	10,78	7,84	6,22	5,46	7,18	5,63	5,05	4,52
COM-MA/B	11,86	3,41	7,39	9,03	10,63	9,81	7,80	10,62	8,99	7,40	6,02	10,02	6,92	6,13	5,24	6,59	5,19	4,72	4,21
COM-AA/F	11,54	2,51	7,27	8,06	8,55	8,37	6,69	8,03	6,86	6,05	5,18	6,62	5,48	4,85	4,47	4,55	4,02	3,80	3,63
RANDOM	35,31	29,04	30,11	49,69	41,72	40,98	37,10	46,45	41,23	38,86	36,20	45,28	41,05	38,94	36,71	42,68	39,65	38,06	36,85

Tabelle D.4-1d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

**Tabelle D.4-1:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die Combined-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM)

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	2,45	2,54	1,39	2,79	1,87	0,90	0,64	2,49	0,66	0,44	0,40	0,59	0,44	0,36	0,25	0,36	0,25	0,17	0,11
COM-MM/B	1,99	2,05	1,68	2,88	2,68	0,73	0,65	2,38	0,68	0,40	0,41	0,43	0,40	0,32	0,29	0,25	0,21	0,15	0,15
COM-MA/F	1,61	1,82	1,31	1,98	0,81	0,66	0,64	0,70	0,50	0,40	0,38	0,44	0,27	0,31	0,23	0,19	0,16	0,17	0,16
COM-MA/B	1,60	1,62	1,27	2,02	0,92	0,68	0,61	0,48	0,39	0,37	0,28	0,30	0,29	0,22	0,18	0,16	0,13	0,12	0,10
COM-AA/F	1,74	1,52	1,22	1,65	0,69	0,44	0,31	0,37	0,29	0,23	0,16	0,19	0,14	0,12	0,09	0,10	0,07	0,05	0,04
RANDOM	5,40	8,43	3,37	6,96	3,79	3,90	2,90	3,45	2,60	2,63	1,62	2,43	2,03	1,50	1,00	1,52	1,15	1,00	0,69

Tabelle D.4-2a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	4,15	3,83	2,76	4,03	2,13	1,74	1,35	2,17	1,43	1,03	0,83	1,66	0,98	0,66	0,47	0,71	0,51	0,36	0,25
COM-MM/B	3,80	3,31	2,21	3,65	2,11	1,71	1,34	3,19	1,34	0,97	0,94	1,36	0,73	0,71	0,54	0,50	0,30	0,33	0,30
COM-MA/F	2,66	2,44	1,78	2,75	1,36	1,69	1,20	1,56	1,25	0,91	0,71	0,88	0,65	0,58	0,48	0,37	0,33	0,30	0,29
COM-MA/B	2,81	2,33	1,84	2,92	1,33	1,36	1,02	1,34	1,02	0,80	0,58	0,68	0,65	0,54	0,38	0,37	0,27	0,30	0,21
COM-AA/F	2,65	2,34	1,45	2,49	1,14	1,06	0,77	1,20	0,69	0,59	0,48	0,46	0,36	0,34	0,26	0,22	0,20	0,16	0,15
RANDOM	7,46	8,44	4,56	7,29	4,09	4,73	3,96	3,53	2,99	3,06	1,89	2,73	2,38	2,15	1,62	1,92	1,45	1,49	0,94

Tabelle D.4-2b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	6,38	4,35	3,93	4,60	3,48	2,72	1,86	3,15	2,88	2,05	1,34	2,71	1,46	1,07	0,73	1,33	0,90	0,51	0,41
COM-MM/B	5,34	3,75	3,72	4,56	3,18	2,66	2,00	4,02	2,47	1,64	1,21	2,19	1,58	1,11	0,78	1,18	0,70	0,51	0,49
COM-MA/F	4,06	2,91	3,25	3,00	3,01	2,16	1,66	4,38	2,47	1,69	1,24	2,01	1,58	1,09	0,86	1,09	0,82	0,53	0,61
COM-MA/B	3,75	2,77	2,87	2,56	2,86	1,79	1,67	3,39	2,08	1,21	1,13	1,81	1,13	0,82	0,65	0,68	0,57	0,48	0,34
COM-AA/F	3,79	2,04	2,50	2,30	1,78	1,32	1,11	1,11	1,04	0,88	0,73	0,88	0,65	0,53	0,41	0,37	0,30	0,26	0,28
RANDOM	7,82	11,73	7,79	8,49	6,15	7,87	5,89	5,27	4,61	4,08	2,99	3,50	2,92	3,23	2,29	2,61	2,05	1,86	1,57

Tabelle D.4-2c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	6,25	4,19	4,30	4,70	3,63	2,84	2,15	3,07	2,88	1,85	1,30	2,24	1,72	1,18	0,80	1,19	1,01	0,55	0,37
COM-MM/B	6,18	4,36	4,09	5,26	4,11	2,60	2,06	4,04	2,45	1,70	1,35	2,25	1,55	1,12	0,89	1,20	0,72	0,55	0,48
COM-MA/F	3,70	3,14	2,78	2,70	3,34	2,11	1,81	4,45	2,72	1,76	1,30	1,63	1,37	1,06	0,81	1,10	0,80	0,66	0,58
COM-MA/B	3,58	3,17	2,71	2,82	3,79	2,06	1,62	3,39	2,21	1,20	1,01	2,06	1,03	0,76	0,69	0,80	0,55	0,47	0,35
COM-AA/F	3,51	2,76	2,65	2,65	1,96	1,53	1,49	1,79	1,23	0,74	0,85	1,11	0,58	0,54	0,52	0,35	0,29	0,28	0,26
RANDOM	8,10	10,78	6,92	7,19	6,74	6,58	5,94	5,61	4,21	3,85	3,45	3,80	3,15	2,88	2,56	2,24	2,25	1,61	1,62

Tabelle D.4-2d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.4-2: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die Combined-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM)

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,05	0,08	0,07	0,31	0,87	1,58
COM-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,05	0,11	0,09	0,32	0,85	1,91
COM-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,06	0,09	0,12	0,42	0,80	1,20	1,71
COM-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,05	0,11	0,18	0,25	1,00	1,99	3,12	4,65
COM-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,10	0,12	0,14	0,14	1,02	1,23	1,38	1,42
SUM-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,07	0,09	0,11	0,41	1,02	1,69
SUM-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,05	0,11	0,11	0,38	0,91	1,93
SUM-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,06	0,09	0,15	0,47	0,86	1,31	2,06
SUM-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,07	0,15	0,25	0,37	1,34	2,82	4,82	7,33
SUM-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,09	0,09	0,10	0,10	0,74	0,80	0,87	0,90

Tabelle D.4-3: Mittlere Rechenzeiten für die Combined-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,04	0,04	0,16	0,38	0,71
COM-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,04	0,10	0,08	0,28	0,75	1,70
COM-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,05	0,08	0,11	0,34	0,62	0,95	1,41
COM-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,05	0,11	0,18	0,24	0,94	1,76	2,84	4,34
COM-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,11	0,12	0,14	0,14	0,96	1,14	1,25	1,30

**Tabelle D.4-4a:** Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,06	0,07	0,07	0,27	0,77	1,33
COM-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,03	0,05	0,11	0,08	0,33	0,85	1,86
COM-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,06	0,08	0,11	0,42	0,78	1,20	1,65
COM-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,06	0,11	0,17	0,26	1,04	1,99	3,06	4,56
COM-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,12	0,13	0,14	1,05	1,21	1,37	1,39

**Tabelle D.4-4b:** Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,05	0,11	0,10	0,40	1,12	2,14
COM-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,06	0,12	0,09	0,35	0,90	2,05
COM-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,09	0,13	0,45	0,84	1,31	1,86
COM-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,12	0,18	0,26	1,02	2,15	3,28	4,86
COM-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,10	0,12	0,14	0,13	1,03	1,34	1,45	1,44

**Tabelle D.4-4c:** Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,04	0,11	0,09	0,41	1,20	2,14
COM-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,05	0,12	0,09	0,34	0,91	2,03
COM-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,09	0,11	0,13	0,47	0,95	1,36	1,93
COM-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,04	0,11	0,18	0,26	0,99	2,08	3,30	4,83
COM-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,01	0,03	0,10	0,12	0,13	0,15	1,03	1,23	1,44	1,55

**Tabelle D.4-4d:** Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.4-4:** Mittlere Rechenzeiten für die Combined-Verfahren (Ausgangslösung RANDOM)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	4,04	2,77	2,00	13,50	2,57	2,64	1,86	2,50	1,79	1,74	1,22	1,66	1,39	1,22	0,97	1,11	0,90	0,73	0,63
COM-MM/B	4,04	2,49	1,97	13,15	2,54	2,27	1,65	2,49	1,78	1,52	1,21	1,64	1,38	1,06	0,96	1,08	0,87	0,66	0,61
COM-MA/F	3,89	1,40	1,78	10,72	2,22	1,96	1,37	2,30	1,62	1,37	1,01	1,50	1,25	0,96	0,82	0,98	0,80	0,61	0,53
COM-MA/B	3,89	1,35	1,78	10,40	2,23	1,78	1,28	2,29	1,61	1,24	0,99	1,50	1,23	0,91	0,81	0,96	0,78	0,58	0,52
COM-AA/F	3,89	1,29	1,79	10,05	2,20	1,78	1,22	2,24	1,55	1,24	0,97	1,47	1,18	0,92	0,78	0,94	0,76	0,58	0,51
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	4,14	6,41	2,19	14,42	2,70	4,00	2,68	2,59	1,85	2,23	1,25	1,71	1,44	1,52	0,99	1,18	0,95	0,84	0,64

Tabelle D.4-5a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	8,18	3,52	4,08	12,76	5,89	5,08	3,94	6,16	4,83	3,87	3,20	4,74	3,57	3,00	2,55	2,63	2,20	1,98	1,78
COM-MM/B	8,13	3,09	3,94	12,75	5,76	4,72	3,68	5,97	4,66	3,65	3,09	4,59	3,35	2,78	2,46	2,36	2,05	1,87	1,74
COM-MA/F	7,82	1,88	3,62	11,57	5,13	4,20	3,18	5,25	4,19	3,18	2,58	3,85	3,00	2,51	2,12	2,30	1,95	1,72	1,53
COM-MA/B	7,80	1,80	3,61	11,51	4,99	4,02	3,08	5,07	4,02	3,18	2,56	3,67	2,87	2,42	2,07	2,08	1,85	1,68	1,51
COM-AA/F	7,80	1,89	3,55	11,40	4,89	3,92	2,88	4,90	3,91	2,94	2,49	3,71	2,87	2,37	2,02	2,21	1,86	1,62	1,45
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	8,55	4,88	4,67	13,26	6,50	6,02	4,58	6,77	5,42	4,39	3,38	5,27	3,97	3,31	2,66	3,03	2,41	2,07	1,82

Tabelle D.4-5b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	11,52	2,83	5,87	8,33	7,77	8,42	6,65	7,64	7,17	6,27	5,39	6,37	5,73	4,84	4,45	4,28	3,70	3,41	3,13
COM-MM/B	11,49	2,65	5,82	8,21	7,74	8,19	6,41	7,55	6,90	6,07	5,23	6,24	5,47	4,68	4,35	4,19	3,55	3,31	3,06
COM-MA/F	10,70	1,86	5,43	7,23	6,80	7,41	5,62	6,56	6,07	5,44	4,47	5,44	5,03	4,25	3,79	3,86	3,33	3,03	2,67
COM-MA/B	10,53	1,74	5,38	7,27	6,64	7,36	5,53	6,55	6,01	5,30	4,34	5,33	4,93	4,18	3,69	3,72	3,24	2,97	2,64
COM-AA/F	10,48	1,80	5,35	7,11	6,51	7,14	5,31	6,40	5,67	5,10	4,22	5,20	4,70	3,94	3,54	3,67	3,16	2,85	2,55
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	12,39	4,05	6,41	8,93	8,30	9,97	7,60	8,27	7,81	6,87	5,78	6,87	6,27	5,21	4,69	4,57	3,92	3,54	3,20

Tabelle D.4-5c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	12,74	3,51	7,03	8,72	8,70	9,20	7,25	8,19	7,42	6,68	5,58	6,61	5,90	5,25	4,61	4,45	3,84	3,54	3,20
COM-MM/B	12,70	3,34	6,88	8,68	8,61	8,89	7,09	8,06	7,23	6,52	5,46	6,46	5,73	5,06	4,52	4,35	3,70	3,45	3,14
COM-MA/F	10,99	2,42	6,31	7,66	7,63	8,00	6,44	6,82	6,52	5,86	4,85	5,72	5,29	4,63	3,98	3,99	3,51	3,19	2,82
COM-MA/B	11,03	2,41	6,18	7,61	7,46	7,97	6,23	6,70	6,29	5,75	4,75	5,52	5,16	4,53	3,91	3,87	3,38	3,11	2,80
COM-AA/F	10,90	2,23	6,08	7,50	6,94	7,52	6,17	6,65	5,97	5,35	4,63	5,36	4,79	4,29	3,72	3,76	3,28	2,96	2,69
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	13,30	4,58	7,61	9,27	9,26	10,43	8,34	8,76	8,01	7,33	5,98	7,17	6,47	5,62	4,90	4,76	4,05	3,68	3,27

Tabelle D.4-5d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.4-5: Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die Combined-Verfahren (Ausgangslösung SI/L(P+AS)T-BI(1mS)/L(P+AS)T)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	1,64	2,03	0,78	2,02	0,49	0,79	0,47	0,37	0,23	0,37	0,19	0,24	0,15	0,18	0,10	0,11	0,10	0,08	0,06
COM-MM/B	1,64	1,93	0,77	1,97	0,46	0,76	0,46	0,38	0,22	0,32	0,19	0,22	0,15	0,13	0,10	0,12	0,13	0,06	0,07
COM-MA/F	1,64	1,64	0,69	1,92	0,34	0,69	0,39	0,33	0,19	0,27	0,17	0,15	0,13	0,13	0,08	0,07	0,10	0,06	0,05
COM-MA/B	1,64	1,72	0,69	1,86	0,38	0,58	0,37	0,33	0,19	0,23	0,16	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,11	0,05	0,06
COM-AA/F	1,64	1,61	0,68	1,94	0,36	0,50	0,36	0,31	0,19	0,22	0,17	0,14	0,12	0,11	0,08	0,07	0,09	0,05	0,05
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	1,61	3,81	0,93	2,12	0,58	1,30	0,94	0,42	0,26	0,57	0,20	0,28	0,18	0,37	0,11	0,16	0,09	0,14	0,06

Tabelle D.4-6a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	2,67	2,67	1,48	2,51	1,22	1,04	0,93	1,07	0,60	0,67	0,45	0,66	0,42	0,36	0,30	0,27	0,21	0,23	0,18
COM-MM/B	2,63	2,43	1,43	2,51	1,16	0,95	0,77	1,03	0,62	0,61	0,48	0,69	0,41	0,32	0,29	0,29	0,20	0,21	0,18
COM-MA/F	2,61	2,19	1,32	2,41	0,93	0,92	0,92	0,87	0,65	0,54	0,44	0,43	0,37	0,30	0,24	0,22	0,18	0,18	0,15
COM-MA/B	2,60	2,14	1,30	2,46	0,94	0,86	0,84	0,87	0,63	0,56	0,47	0,39	0,37	0,29	0,25	0,22	0,18	0,18	0,14
COM-AA/F	2,63	2,24	1,34	2,60	0,98	0,87	0,71	0,80	0,60	0,50	0,43	0,44	0,35	0,28	0,24	0,21	0,16	0,14	0,13
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,86	3,10	1,71	2,49	1,55	1,44	1,07	1,39	0,88	0,81	0,47	0,72	0,51	0,42	0,31	0,35	0,26	0,26	0,18

Tabelle D.4-6b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	3,86	2,32	1,96	2,16	1,78	1,58	1,32	1,48	1,36	1,03	0,84	1,01	0,80	0,61	0,51	0,32	0,32	0,33	0,31
COM-MM/B	3,83	2,20	1,94	2,14	1,80	1,67	1,27	1,37	1,24	0,91	0,85	1,05	0,73	0,54	0,50	0,32	0,30	0,31	0,31
COM-MA/F	3,24	1,88	2,13	2,04	1,48	1,67	1,27	1,08	1,18	0,93	0,77	0,74	0,64	0,48	0,45	0,32	0,28	0,29	0,28
COM-MA/B	3,15	1,85	2,10	2,04	1,46	1,60	1,18	1,07	1,11	0,88	0,68	0,81	0,62	0,46	0,43	0,31	0,29	0,26	0,27
COM-AA/F	3,20	1,90	2,12	2,07	1,32	1,44	1,12	0,98	0,96	0,78	0,63	0,74	0,55	0,45	0,37	0,32	0,25	0,24	0,24
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	4,22	2,93	1,99	2,28	2,18	1,78	1,50	1,97	1,57	1,20	0,94	1,20	0,86	0,69	0,54	0,38	0,37	0,37	0,34

Tabelle D.4-6c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	3,93	2,90	2,37	2,20	1,61	1,57	1,43	1,57	1,20	0,94	0,84	1,02	0,74	0,62	0,50	0,41	0,33	0,34	0,30
COM-MM/B	3,90	2,93	2,44	2,18	1,53	1,62	1,33	1,48	1,22	0,96	0,80	1,01	0,69	0,58	0,46	0,41	0,33	0,33	0,30
COM-MA/F	3,21	2,40	2,17	1,87	1,49	1,55	1,32	1,08	1,12	0,97	0,74	0,78	0,69	0,55	0,41	0,38	0,31	0,30	0,27
COM-MA/B	3,25	2,42	2,21	1,89	1,51	1,56	1,31	1,05	1,08	0,91	0,66	0,82	0,60	0,54	0,41	0,37	0,28	0,29	0,25
COM-AA/F	3,12	2,38	2,15	2,23	1,58	1,60	1,15	1,03	1,14	0,87	0,62	0,93	0,52	0,50	0,38	0,31	0,26	0,23	0,22
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	4,14	3,00	2,52	2,37	1,92	1,74	1,78	2,01	1,40	1,10	0,87	1,23	0,83	0,68	0,55	0,40	0,36	0,36	0,31

Tabelle D.4-6d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.4-6: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die Combined-Verfahren (Ausgangslösung SI/L(P+AS)T-BI(1mS)/L(P+AS)T)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,03	0,05
COM-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,05	0,07
COM-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,04	0,06	0,13	0,24	0,40
COM-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,05	0,09	0,20	0,38	0,63
COM-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,05	0,07	0,08	0,08	0,48	0,56	0,65	0,65
SUM-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06
SUM-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,05	0,07
SUM-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,08	0,16	0,34
SUM-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,05	0,08	0,15	0,29	0,58
SUM-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,04	0,05	0,05	0,33	0,34	0,37	0,39

Tabelle D.4-7: Mittlere Rechenzeiten für die Combined-Verfahren (Ausgangslösung SI/L(P+AS)T-BI(1mS)/L(P+AS)T) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	6,33	3,16	2,96	15,76	4,63	2,56	1,77	5,57	2,38	1,54	1,05	2,56	1,44	0,89	0,65	1,13	0,62	0,44	0,34
COM-MM/B	5,75	2,67	2,41	15,85	3,93	1,96	1,28	5,11	1,93	1,18	0,78	2,15	1,09	0,68	0,48	0,83	0,45	0,33	0,26
COM-MA/F	4,27	1,35	2,17	11,03	2,94	1,80	1,18	3,29	1,71	1,05	0,74	1,81	1,04	0,65	0,47	0,84	0,46	0,32	0,26
COM-MA/B	4,05	1,23	1,96	10,42	2,82	1,57	0,95	3,14	1,54	0,93	0,62	1,65	0,87	0,57	0,41	0,68	0,38	0,28	0,23
COM-AA/F	4,01	1,22	1,86	9,95	2,59	1,60	1,07	2,59	1,56	1,04	0,70	1,60	0,99	0,63	0,46	0,85	0,50	0,33	0,24
I/CIST/SPLIT2	43,26	20,00	12,25	34,99	17,24	9,27	4,83	20,07	8,84	4,93	2,61	9,91	4,76	2,28	1,38	4,14	1,97	1,06	0,64

Tabelle D.4-8a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	12,57	3,80	5,41	16,34	8,37	5,60	3,62	9,37	5,17	3,35	2,34	5,34	2,90	2,00	1,46	2,36	1,39	1,05	0,84
COM-MM/B	11,12	3,75	4,34	15,79	7,26	4,96	3,12	8,44	4,31	2,82	2,02	4,72	2,37	1,67	1,24	1,93	1,12	0,89	0,76
COM-MA/F	8,73	1,97	3,97	12,40	5,70	4,42	2,84	6,54	3,84	2,58	1,85	4,05	2,24	1,59	1,20	1,85	1,13	0,85	0,72
COM-MA/B	8,55	1,96	3,45	12,19	5,59	4,14	2,63	6,24	3,53	2,43	1,71	3,65	2,00	1,45	1,09	1,61	0,99	0,77	0,67
COM-AA/F	8,57	1,69	3,86	11,60	5,39	3,93	2,56	5,23	3,52	2,45	1,74	3,43	2,19	1,54	1,16	1,80	1,12	0,83	0,68
I/CIST/SPLIT2	38,31	13,68	12,88	29,82	18,56	10,37	5,88	19,87	9,73	5,81	3,55	10,19	5,15	3,11	1,99	4,38	2,28	1,42	1,04

Tabelle D.4-8b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	20,30	2,76	7,32	12,87	12,19	8,14	5,69	13,98	7,66	4,98	3,78	7,72	4,46	3,19	2,56	3,63	2,19	1,66	1,38
COM-MM/B	18,44	2,71	5,45	12,84	10,79	7,76	5,35	12,42	6,84	4,58	3,35	7,08	4,04	2,93	2,38	3,25	1,98	1,53	1,29
COM-MA/F	12,62	1,94	5,25	8,60	8,42	7,41	4,94	9,07	5,72	4,38	3,11	5,76	3,62	2,72	2,19	2,93	1,85	1,45	1,19
COM-MA/B	12,29	1,70	4,71	8,69	7,70	7,15	4,75	8,18	5,30	4,10	2,88	5,36	3,31	2,61	2,09	2,68	1,72	1,39	1,14
COM-AA/F	11,95	1,66	5,11	7,95	7,64	7,08	4,66	7,37	5,20	4,14	2,99	5,07	3,39	2,63	2,10	2,77	1,80	1,44	1,16
I/CIST/SPLIT2	40,30	9,13	16,27	21,81	20,02	10,89	7,38	19,87	10,91	6,39	5,05	10,48	6,03	3,96	2,98	4,74	2,72	1,99	1,50

Tabelle D.4-8c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
COM-MM/F	20,63	3,05	8,84	12,96	12,71	9,04	5,76	14,40	7,82	5,11	3,88	8,07	4,53	3,24	2,65	3,66	2,17	1,66	1,40
COM-MM/B	17,36	3,01	7,39	13,11	11,51	8,75	5,48	13,25	7,08	4,80	3,46	7,33	4,12	3,03	2,43	3,31	1,96	1,53	1,31
COM-MA/F	12,20	2,00	6,83	8,97	8,53	7,97	5,12	8,92	5,77	4,43	3,29	5,81	3,61	2,83	2,23	2,92	1,84	1,44	1,23
COM-MA/B	11,94	1,84	6,12	8,39	7,94	7,79	5,02	8,85	5,51	4,09	3,09	5,34	3,41	2,67	2,15	2,77	1,71	1,36	1,18
COM-AA/F	11,47	2,16	6,66	7,95	7,90	7,66	4,99	7,52	5,26	4,07	3,08	5,04	3,44	2,73	2,15	2,78	1,79	1,39	1,19
I/CIST/SPLIT2	41,97	9,94	17,09	22,87	20,44	12,19	6,97	20,55	10,90	6,74	5,10	10,83	6,07	4,00	3,09	4,79	2,75	1,97	1,55

Tabelle D.4-8d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.4-8: Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die Combined-Verfahren (Ausgangslösung I/CIST/SPLIT2)

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	2,62	2,10	1,30	2,84	1,78	0,60	0,54	1,46	0,41	0,29	0,30	0,33	0,19	0,19	0,15	0,14	0,09	0,07	0,07
COM-MM/B	2,72	1,98	1,32	3,57	1,67	0,41	0,35	1,66	0,29	0,22	0,16	0,29	0,14	0,11	0,09	0,08	0,06	0,04	0,04
COM-MA/F	1,70	1,66	1,25	2,04	0,71	0,49	0,38	0,59	0,35	0,24	0,19	0,23	0,16	0,15	0,11	0,11	0,07	0,05	0,05
COM-MA/B	1,62	1,61	1,34	2,16	0,81	0,38	0,28	0,60	0,29	0,19	0,14	0,22	0,13	0,11	0,08	0,08	0,05	0,04	0,04
COM-AA/F	1,72	1,49	0,96	1,74	0,63	0,37	0,26	0,38	0,27	0,20	0,15	0,20	0,14	0,11	0,09	0,09	0,06	0,05	0,04
I/CIST/SPLIT2	10,68	6,83	6,63	5,52	4,29	2,93	2,52	3,05	2,26	1,62	1,36	1,55	0,98	0,85	0,67	0,57	0,41	0,28	0,24

Tabelle D.4-9a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	3,73	2,86	1,92	3,34	1,73	1,27	0,94	1,82	0,89	0,70	0,52	0,70	0,42	0,34	0,28	0,29	0,19	0,15	0,14
COM-MM/B	3,67	2,71	1,45	3,87	1,82	1,12	0,77	2,09	0,75	0,57	0,41	0,76	0,37	0,22	0,22	0,21	0,13	0,14	0,11
COM-MA/F	2,51	2,25	1,50	2,65	1,61	1,12	0,79	1,35	0,72	0,64	0,41	0,69	0,31	0,25	0,23	0,25	0,14	0,13	0,11
COM-MA/B	2,56	2,12	1,32	2,91	1,67	1,05	0,86	1,57	0,68	0,52	0,41	0,59	0,33	0,23	0,21	0,21	0,12	0,12	0,10
COM-AA/F	2,69	2,08	1,40	2,81	1,21	0,99	0,68	0,93	0,61	0,47	0,34	0,46	0,32	0,27	0,21	0,21	0,13	0,12	0,09
I/CIST/SPLIT2	14,18	6,33	7,19	4,72	4,60	2,95	2,22	3,40	1,98	1,58	1,37	1,50	0,88	0,75	0,67	0,53	0,32	0,31	0,26

Tabelle D.4-9b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	6,87	2,52	3,21	3,87	2,32	1,65	1,17	2,22	1,40	0,87	0,94	1,06	0,66	0,56	0,43	0,36	0,24	0,26	0,24
COM-MM/B	6,22	2,54	2,44	4,12	2,49	1,70	1,24	2,03	1,29	0,75	0,77	1,03	0,62	0,50	0,44	0,43	0,25	0,24	0,23
COM-MA/F	3,80	2,10	2,17	2,57	1,93	1,68	1,19	1,90	1,39	0,80	0,78	1,14	0,66	0,49	0,44	0,39	0,22	0,24	0,22
COM-MA/B	3,86	2,06	2,23	3,04	2,18	1,56	1,15	1,66	1,33	0,79	0,76	1,00	0,51	0,50	0,39	0,38	0,23	0,20	0,20
COM-AA/F	3,85	2,05	2,39	2,84	1,54	1,53	1,04	1,10	0,93	0,76	0,73	0,86	0,58	0,43	0,39	0,34	0,21	0,20	0,19
I/CIST/SPLIT2	14,16	6,20	7,38	4,20	3,94	3,00	2,48	3,03	1,98	1,57	1,33	1,44	0,87	0,80	0,60	0,47	0,33	0,33	0,28

Tabelle D.4-9c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	5,15	3,15	3,32	3,45	2,61	1,89	1,42	2,19	1,26	0,95	0,94	1,07	0,70	0,52	0,43	0,37	0,25	0,24	0,20
COM-MM/B	4,78	3,11	2,70	3,46	2,97	1,66	1,34	2,50	1,45	0,90	0,80	1,29	0,66	0,51	0,41	0,44	0,25	0,21	0,20
COM-MA/F	3,93	2,49	3,03	2,80	2,22	1,63	1,12	1,83	1,35	0,88	0,75	1,12	0,66	0,51	0,38	0,39	0,26	0,18	0,18
COM-MA/B	3,65	2,44	2,36	2,69	2,14	1,52	1,13	2,33	1,31	0,81	0,73	1,08	0,66	0,48	0,35	0,41	0,25	0,17	0,17
COM-AA/F	3,43	2,45	2,80	2,74	1,87	1,41	0,99	1,50	0,95	0,74	0,68	0,82	0,57	0,43	0,33	0,35	0,25	0,19	0,18
I/CIST/SPLIT2	13,70	6,60	7,18	4,13	3,99	3,12	2,22	2,64	2,02	1,57	1,37	1,15	0,94	0,78	0,66	0,38	0,35	0,33	0,29

Tabelle D.4-9d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.4-9: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die Combined-Verfahren (Ausgangslösung I/CIST/SPLIT2)

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
COM-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,05
COM-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,05	0,08
COM-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,06	0,10	0,16	0,23
COM-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,12	0,17	0,24	0,31
COM-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,07	0,07	0,07	0,06	0,55	0,53	0,53	0,51
SUM-MM/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,04	0,06
SUM-MM/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,08
SUM-MA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,08	0,08	0,12	0,18
SUM-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,14	0,18	0,20	0,29
SUM-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,05	0,05	0,05	0,46	0,37	0,35	0,35

Tabelle D.4-10: Mittlere Rechenzeiten für die Combined-Verfahren (Ausgangslösung I/CIST/SPLIT2) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
0,1; 0,98; n; 2.500	3,51	0,55	0,93	8,05	1,71	1,06	0,67	1,84	1,15	0,78	0,61	1,26	0,93	0,69	0,55	0,89	0,65	0,48	0,40
0,1; 0,99; n; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,93	1,63	0,90	0,69	1,85	1,08	0,76	0,53	1,23	0,83	0,65	0,52	0,85	0,62	0,46	0,37
0,1; 0,995; n; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,85	1,53	0,83	0,67	1,70	0,96	0,69	0,50	1,11	0,78	0,57	0,47	0,78	0,54	0,42	0,35
0,1; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,84	1,54	0,91	0,66	1,65	0,96	0,74	0,49	1,05	0,81	0,62	0,52	0,70	0,56	0,44	0,37
0,1; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,83	1,43	0,88	0,65	1,55	0,92	0,69	0,52	0,99	0,74	0,57	0,46	0,66	0,52	0,41	0,35
0,1; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,83	1,33	0,77	0,60	1,45	0,84	0,60	0,45	0,95	0,68	0,53	0,44	0,63	0,49	0,41	0,34
0,1; 0,98; n; 5.000	3,51	0,55	0,93	8,13	1,75	1,00	0,67	2,00	1,14	0,83	0,63	1,28	0,90	0,69	0,56	0,89	0,63	0,47	0,39
0,1; 0,99; n; 5.000	3,51	0,55	0,93	8,06	1,58	0,96	0,66	1,86	1,04	0,81	0,58	1,18	0,87	0,64	0,51	0,82	0,60	0,46	0,37
0,1; 0,995; n; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,91	1,49	0,88	0,61	1,81	1,02	0,65	0,50	1,10	0,83	0,62	0,48	0,75	0,56	0,42	0,37
0,1; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,83	1,49	0,92	0,61	1,51	0,98	0,73	0,50	1,03	0,75	0,61	0,50	0,70	0,56	0,44	0,37
0,1; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,83	1,36	0,84	0,64	1,53	0,88	0,65	0,48	0,96	0,72	0,59	0,45	0,67	0,52	0,42	0,35
0,1; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,83	1,36	0,79	0,57	1,46	0,86	0,61	0,48	0,91	0,72	0,52	0,46	0,63	0,48	0,40	0,34
0,25; 0,98; n; 2.500	3,51	0,55	0,93	8,09	1,69	1,04	0,79	1,94	1,10	0,91	0,60	1,26	0,92	0,70	0,57	0,86	0,61	0,47	0,38
0,25; 0,99; n; 2.500	3,51	0,55	0,93	8,16	1,59	0,85	0,71	1,90	1,08	0,72	0,56	1,20	0,88	0,62	0,53	0,82	0,60	0,47	0,37
0,25; 0,995; n; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,86	1,48	0,89	0,64	1,79	0,99	0,68	0,49	1,11	0,76	0,63	0,45	0,76	0,57	0,42	0,36
0,25; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,83	1,54	0,91	0,68	1,52	1,02	0,76	0,56	1,07	0,80	0,60	0,52	0,71	0,55	0,43	0,38
0,25; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,84	1,41	0,79	0,65	1,49	0,93	0,68	0,52	0,92	0,72	0,58	0,48	0,67	0,52	0,42	0,36
0,25; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,83	1,28	0,80	0,58	1,46	0,90	0,62	0,44	0,92	0,69	0,54	0,45	0,65	0,48	0,39	0,32
0,25; 0,98; n; 5.000	3,51	0,55	0,93	8,08	1,71	1,06	0,78	1,87	1,16	0,81	0,56	1,28	0,96	0,67	0,57	0,84	0,62	0,47	0,39
0,25; 0,99; n; 5.000	3,51	0,55	0,93	8,01	1,64	0,90	0,66	1,91	1,08	0,80	0,59	1,24	0,90	0,65	0,52	0,82	0,60	0,45	0,37
0,25; 0,995; n; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,94	1,51	0,88	0,62	1,68	0,96	0,73	0,53	1,10	0,81	0,60	0,48	0,77	0,57	0,42	0,35
0,25; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,86	1,47	0,87	0,76	1,56	0,96	0,73	0,55	1,09	0,81	0,60	0,51	0,71	0,55	0,45	0,37
0,25; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,83	1,38	0,82	0,64	1,59	0,97	0,67	0,49	0,96	0,71	0,59	0,49	0,66	0,53	0,41	0,35
0,25; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,84	1,27	0,74	0,57	1,44	0,93	0,65	0,48	0,90	0,69	0,55	0,44	0,62	0,49	0,41	0,32
0,5; 0,98; n; 2.500	3,51	0,55	0,93	8,21	1,79	0,99	0,78	1,95	1,22	0,81	0,60	1,27	0,93	0,69	0,55	0,85	0,64	0,49	0,37
0,5; 0,99; n; 2.500	3,51	0,55	0,93	8,04	1,63	0,91	0,69	1,81	1,10	0,74	0,54	1,22	0,83	0,66	0,50	0,80	0,61	0,47	0,37
0,5; 0,995; n; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,89	1,56	0,87	0,57	1,71	0,99	0,71	0,48	1,13	0,79	0,62	0,46	0,80	0,57	0,44	0,34
0,5; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,84	1,44	0,92	0,69	1,53	0,87	0,79	0,51	1,03	0,76	0,60	0,49	0,69	0,53	0,45	0,38
0,5; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,83	1,44	0,89	0,63	1,57	0,93	0,71	0,51	0,98	0,73	0,54	0,46	0,66	0,52	0,43	0,34
0,5; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	3,51	0,55	0,93	7,83	1,34	0,75	0,59	1,40	0,88	0,58	0,45	0,94	0,70	0,54	0,46	0,61	0,49	0,39	0,33
0,5; 0,98; n; 5.000	3,51	0,55	0,93	8,06	1,75	0,96	0,77	2,01	1,17	0,84	0,59	1,22	0,89	0,70	0,57	0,87	0,64	0,48	0,38
0,5; 0,99; n; 5.000	3,51	0,55	0,93	8,10	1,56	0,96	0,67	1,75	1,10	0,80	0,57	1,17	0,85	0,64	0,52	0,79	0,59	0,44	0,36
0,5; 0,995; n; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,96	1,55	0,86	0,65	1,66	1,01	0,71	0,51	1,14	0,77	0,63	0,47	0,76	0,56	0,44	0,35
0,5; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,87	1,53	0,94	0,71	1,60	1,03	0,70	0,60	1,07	0,80	0,62	0,50	0,69	0,56	0,46	0,37
0,5; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,84	1,38	0,83	0,60	1,54	0,96	0,64	0,49	1,03	0,73	0,57	0,46	0,66	0,52	0,42	0,35
0,5; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	3,51	0,55	0,93	7,83	1,35	0,80	0,54	1,48	0,82	0,56	0,44	0,92	0,69	0,55	0,47	0,64	0,49	0,41	0,33

Tabelle D.5-1a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
0,1; 0,98; n; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,93	3,29	2,00	1,58	4,54	2,74	1,76	1,63	2,82	1,91	1,64	1,39	2,08	1,63	1,31	1,12
0,1; 0,99; n; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,98	3,09	1,94	1,43	3,73	2,66	1,81	1,38	2,72	1,91	1,65	1,32	2,04	1,59	1,23	1,07
0,1; 0,995; n; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,38	2,73	2,03	1,37	3,68	2,50	1,69	1,20	2,61	1,77	1,56	1,22	1,96	1,50	1,16	1,05
0,1; 0,98; n 3m; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,30	2,66	1,97	1,36	3,44	2,52	1,70	1,45	2,34	1,79	1,62	1,36	1,70	1,46	1,21	1,08
0,1; 0,99; n 3m; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,18	2,47	1,70	1,28	3,32	2,24	1,49	1,40	2,18	1,69	1,49	1,25	1,60	1,36	1,19	1,02
0,1; 0,995; n 3m; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,14	2,09	1,70	1,16	3,01	1,99	1,40	1,25	2,05	1,57	1,35	1,12	1,50	1,26	1,08	0,97
0,1; 0,98; n; 5.000	7,28	0,23	2,15	8,00	3,16	2,36	1,59	4,13	3,00	1,92	1,61	2,95	2,25	1,76	1,35	2,13	1,69	1,28	1,10
0,1; 0,99; n; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,57	2,93	1,87	1,33	3,71	2,62	1,70	1,47	2,89	1,91	1,76	1,19	2,16	1,58	1,28	1,03
0,1; 0,995; n; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,50	2,92	1,84	1,25	3,65	2,43	1,55	1,31	2,69	1,84	1,55	1,20	1,88	1,44	1,17	1,05
0,1; 0,98; n 3m; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,33	2,77	2,15	1,44	3,27	2,39	1,61	1,45	2,19	1,95	1,59	1,31	1,71	1,43	1,19	1,11
0,1; 0,99; n 3m; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,30	2,43	1,65	1,22	3,30	2,22	1,69	1,43	2,22	1,65	1,38	1,20	1,58	1,35	1,18	1,05
0,1; 0,995; n 3m; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,13	2,28	1,67	1,08	3,12	2,13	1,42	1,13	2,10	1,52	1,42	1,14	1,52	1,29	1,06	0,97
0,25; 0,98; n; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,99	3,27	2,14	1,55	4,28	2,82	1,85	1,49	3,00	2,21	1,74	1,39	2,08	1,67	1,32	1,06
0,25; 0,99; n; 2.500	7,28	0,23	2,15	8,00	3,13	1,98	1,23	3,92	2,63	1,78	1,41	2,59	2,02	1,59	1,25	2,00	1,58	1,29	1,07
0,25; 0,995; n; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,62	2,84	1,94	1,23	3,66	2,56	1,67	1,36	2,43	1,86	1,51	1,22	1,89	1,39	1,23	0,98
0,25; 0,98; n 3m; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,30	2,86	1,96	1,52	3,58	2,26	1,58	1,36	2,34	1,94	1,53	1,36	1,66	1,51	1,20	1,05
0,25; 0,99; n 3m; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,24	2,56	1,88	1,20	3,12	2,19	1,40	1,30	2,24	1,70	1,44	1,19	1,63	1,38	1,19	1,03
0,25; 0,995; n 3m; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,23	2,31	1,72	1,15	3,07	2,01	1,33	1,22	2,08	1,55	1,32	1,16	1,52	1,28	1,08	0,97
0,25; 0,98; n; 5.000	7,28	0,23	2,15	8,44	2,93	2,13	1,54	4,06	2,79	1,93	1,71	2,69	2,04	1,75	1,42	2,10	1,64	1,30	1,07
0,25; 0,99; n; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,96	2,94	2,12	1,19	3,77	2,65	1,65	1,48	2,57	2,06	1,68	1,30	2,01	1,59	1,26	1,06
0,25; 0,995; n; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,37	2,51	1,99	1,17	3,66	2,35	1,59	1,29	2,43	1,87	1,46	1,25	1,88	1,50	1,18	1,02
0,25; 0,98; n 3m; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,33	2,69	1,96	1,45	3,49	2,26	1,76	1,44	2,28	1,77	1,55	1,26	1,67	1,44	1,22	1,10
0,25; 0,99; n 3m; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,23	2,35	1,85	1,13	3,31	2,15	1,47	1,41	2,33	1,64	1,44	1,25	1,61	1,40	1,16	1,08
0,25; 0,995; n 3m; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,17	2,34	1,58	1,04	3,05	1,99	1,45	1,12	2,07	1,53	1,39	1,16	1,52	1,34	1,07	0,96
0,5; 0,98; n; 2.500	7,28	0,23	2,19	7,84	3,06	2,43	1,55	4,23	2,86	1,80	1,56	2,94	2,28	1,70	1,29	2,10	1,70	1,31	1,09
0,5; 0,99; n; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,88	3,19	2,02	1,37	3,72	2,64	1,60	1,30	2,61	1,95	1,59	1,30	2,04	1,60	1,21	1,04
0,5; 0,995; n; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,55	2,68	1,71	1,20	3,61	2,48	1,55	1,41	2,72	1,83	1,50	1,25	1,79	1,48	1,18	1,03
0,5; 0,98; n 3m; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,49	2,51	2,14	1,22	3,41	2,26	1,83	1,42	2,30	1,79	1,49	1,34	1,74	1,45	1,17	1,03
0,5; 0,99; n 3m; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,17	2,53	1,74	1,29	3,12	2,39	1,53	1,36	2,18	1,73	1,45	1,22	1,58	1,40	1,12	1,02
0,5; 0,995; n 3m; 2.500	7,28	0,23	2,15	7,20	2,24	1,62	1,14	3,18	2,03	1,39	1,24	2,06	1,63	1,35	1,12	1,49	1,25	1,08	0,95
0,5; 0,98; n; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,79	3,09	2,26	1,50	4,05	3,02	2,03	1,54	2,77	2,24	1,70	1,45	2,02	1,68	1,29	1,11
0,5; 0,99; n; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,69	3,10	1,91	1,27	3,85	2,56	1,80	1,57	2,71	2,04	1,67	1,31	2,09	1,58	1,24	1,06
0,5; 0,995; n; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,41	2,80	1,75	1,23	3,74	2,36	1,56	1,30	2,46	1,93	1,44	1,22	1,86	1,45	1,21	1,06
0,5; 0,98; n 3m; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,31	2,90	2,12	1,36	3,38	2,39	1,67	1,41	2,36	1,78	1,56	1,29	1,67	1,43	1,20	1,09
0,5; 0,99; n 3m; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,21	2,68	1,93	1,18	3,33	2,22	1,54	1,28	2,16	1,70	1,46	1,25	1,56	1,43	1,14	1,04
0,5; 0,995; n 3m; 5.000	7,28	0,23	2,15	7,17	2,37	1,63	1,28	3,04	2,08	1,43	1,08	2,02	1,53	1,36	1,16	1,53	1,29	1,06	0,98

Tabelle D.5-1b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
0,1; 0,98; n; 2.500	10,27	0,00	2,24	4,91	4,59	5,04	2,91	6,16	4,56	3,46	2,61	4,32	3,55	3,27	2,47	3,62	2,70	2,32	2,09
0,1; 0,99; n; 2.500	10,27	0,00	2,24	5,09	3,90	4,75	2,69	5,96	4,04	3,15	2,54	3,71	3,01	2,79	2,44	3,35	2,69	2,26	2,03
0,1; 0,995; n; 2.500	10,27	0,00	2,24	4,73	3,73	4,13	2,31	5,23	3,80	2,86	2,28	3,76	2,94	2,78	2,16	3,05	2,41	2,11	1,91
0,1; 0,98; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,33	3,67	4,40	2,74	5,03	3,58	2,87	2,32	3,40	2,93	2,57	2,22	2,77	2,35	2,21	1,98
0,1; 0,99; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,14	3,16	3,87	2,44	4,68	3,34	2,89	2,27	3,08	2,63	2,42	2,11	2,58	2,20	2,01	1,80
0,1; 0,995; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,18	3,17	3,86	2,25	4,62	3,09	2,42	1,97	2,98	2,42	2,31	1,93	2,44	2,09	1,88	1,79
0,1; 0,98; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	5,40	4,52	4,87	2,65	6,27	4,33	3,49	2,47	3,88	3,67	2,86	2,44	3,57	2,80	2,31	2,04
0,1; 0,99; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,30	4,09	4,52	2,82	6,03	4,01	2,70	2,43	4,02	3,28	2,83	2,25	3,26	2,69	2,27	1,95
0,1; 0,995; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,44	3,82	4,12	2,43	5,25	3,98	2,78	2,08	3,45	2,97	2,59	2,26	3,19	2,46	2,20	1,94
0,1; 0,98; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,15	3,85	4,50	2,71	5,06	3,87	2,85	2,42	3,16	2,95	2,64	2,31	2,79	2,38	2,16	2,02
0,1; 0,99; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,14	3,39	4,36	2,59	4,74	3,39	2,72	2,25	3,12	2,69	2,32	2,21	2,68	2,24	1,99	1,81
0,1; 0,995; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,14	3,33	3,99	2,26	4,50	3,30	2,34	2,08	2,78	2,31	2,22	2,04	2,44	2,05	1,91	1,71
0,25; 0,98; n; 2.500	10,27	0,00	2,24	4,83	4,49	5,14	3,24	6,34	4,68	3,35	2,64	4,41	3,47	3,03	2,53	3,83	2,74	2,42	2,14
0,25; 0,99; n; 2.500	10,27	0,00	2,24	5,44	4,21	4,83	2,97	6,04	4,21	3,09	2,15	3,99	3,21	2,95	2,44	3,26	2,75	2,26	2,02
0,25; 0,995; n; 2.500	10,27	0,00	2,24	4,72	3,60	4,09	2,45	5,98	3,90	2,84	2,18	3,33	2,94	2,53	2,20	2,99	2,45	2,09	1,86
0,25; 0,98; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,46	3,69	4,46	2,52	4,95	3,94	3,01	2,48	3,36	2,85	2,84	2,34	2,84	2,40	2,10	2,08
0,25; 0,99; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,17	3,21	4,43	2,39	4,84	3,21	2,68	2,23	3,05	2,63	2,46	2,18	2,60	2,23	1,95	1,92
0,25; 0,995; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,14	3,32	3,85	2,45	4,57	3,23	2,40	1,97	2,94	2,57	2,31	1,99	2,35	2,06	1,90	1,72
0,25; 0,98; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	5,21	4,63	5,02	3,15	5,99	4,51	3,26	2,65	4,02	3,38	2,90	2,60	3,54	2,77	2,33	2,09
0,25; 0,99; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	5,11	3,99	4,35	2,81	5,58	4,38	2,95	2,42	3,97	3,25	2,73	2,35	3,46	2,62	2,20	2,13
0,25; 0,995; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,85	3,76	4,25	2,51	5,59	3,59	2,70	2,35	3,69	2,75	2,66	2,16	3,12	2,45	2,15	1,89
0,25; 0,98; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,16	3,50	4,33	2,35	5,03	3,64	2,84	2,54	3,23	2,92	2,72	2,38	2,78	2,37	2,15	1,97
0,25; 0,99; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,13	3,30	4,05	2,35	5,00	3,56	2,61	2,17	3,25	2,73	2,45	2,24	2,64	2,24	2,03	1,85
0,25; 0,995; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,17	3,28	3,99	2,36	4,45	3,00	2,36	1,92	2,76	2,54	2,13	2,01	2,25	2,05	1,82	1,78
0,5; 0,98; n; 2.500	10,27	0,00	2,24	5,06	3,95	4,71	2,70	6,35	4,43	3,33	2,39	4,36	3,51	3,04	2,57	3,55	2,57	2,28	2,05
0,5; 0,99; n; 2.500	10,27	0,00	2,24	4,72	3,79	4,23	2,75	5,82	3,85	3,12	2,54	3,88	3,54	2,75	2,37	3,29	2,55	2,34	1,91
0,5; 0,995; n; 2.500	10,27	0,00	2,24	4,38	3,93	4,34	2,59	5,35	3,88	2,84	2,13	3,69	3,04	2,74	2,21	3,05	2,50	2,10	1,88
0,5; 0,98; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,55	3,98	4,44	2,71	5,24	3,77	3,17	2,30	3,39	2,85	2,79	2,41	2,82	2,45	2,18	2,03
0,5; 0,99; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,21	3,57	3,99	2,45	5,05	3,11	2,75	2,14	3,16	2,74	2,30	2,27	2,55	2,20	2,01	1,88
0,5; 0,995; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,13	3,07	3,89	2,32	4,58	3,23	2,47	2,02	2,86	2,42	2,28	2,10	2,39	2,07	1,84	1,82
0,5; 0,98; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	5,31	4,56	5,22	3,05	6,24	4,46	3,43	2,71	4,20	3,32	3,02	2,69	3,71	2,69	2,39	2,14
0,5; 0,99; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,81	4,07	4,68	2,61	5,58	4,27	3,17	2,35	4,01	3,34	2,83	2,43	3,40	2,74	2,23	2,06
0,5; 0,995; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,39	3,55	4,55	2,45	5,46	3,80	2,69	2,25	3,52	2,80	2,45	2,22	3,08	2,47	2,04	1,92
0,5; 0,98; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,22	3,66	4,54	2,61	5,06	3,76	2,80	2,41	3,29	2,90	2,64	2,37	2,75	2,42	2,14	2,00
0,5; 0,99; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,18	3,32	4,21	2,34	4,64	3,59	2,74	2,30	3,13	2,71	2,48	2,16	2,59	2,24	1,97	1,87
0,5; 0,995; n; 5.000	10,27	0,00	2,24	4,13	3,27	4,00	2,17	4,64	3,31	2,37	1,99	2,83	2,81	2,20	2,03	2,44	2,03	1,95	1,72

Tabelle D.5-1c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
0,1; 0,98; n; 2.500	11,92	0,00	4,20	5,39	5,72	5,83	4,12	5,90	4,30	3,69	2,85	4,47	3,91	3,21	2,83	3,87	2,81	2,51	2,28
0,1; 0,99; n; 2.500	11,92	0,00	4,20	5,22	5,11	5,28	3,77	5,33	4,01	3,35	2,67	4,11	3,68	3,01	2,66	3,62	2,76	2,45	2,12
0,1; 0,995; n; 2.500	11,92	0,00	4,25	4,80	4,70	4,89	3,37	4,93	3,56	3,25	2,59	3,78	3,19	2,79	2,34	3,23	2,52	2,27	2,03
0,1; 0,98; n ;m; 2.500	11,92	0,00	4,20	4,60	4,32	4,83	3,81	4,49	3,38	3,53	2,89	3,72	3,26	2,95	2,58	2,97	2,60	2,33	2,21
0,1; 0,99; n ;m; 2.500	11,92	0,00	4,20	4,62	4,27	4,77	3,71	4,20	3,33	3,17	2,56	3,39	2,83	2,57	2,36	2,67	2,40	2,17	2,11
0,1; 0,995; n ;m; 2.500	11,92	0,00	4,20	4,58	4,25	4,57	3,38	4,07	3,21	2,88	2,45	3,10	2,91	2,60	2,21	2,52	2,26	2,06	1,92
0,1; 0,98; n; 5.000	11,92	0,00	4,20	5,52	5,26	5,43	4,20	5,66	4,56	3,65	2,87	4,45	3,84	3,22	2,64	3,69	2,97	2,53	2,18
0,1; 0,99; n; 5.000	11,92	0,00	4,20	5,21	4,96	5,19	3,93	5,05	3,94	3,60	2,99	4,23	3,46	3,09	2,56	3,50	2,69	2,46	2,14
0,1; 0,995; n; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,80	4,99	4,77	3,73	5,09	3,43	3,27	2,67	3,77	3,33	2,69	2,43	3,32	2,54	2,28	2,08
0,1; 0,98; n ;m; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,65	4,75	5,17	3,83	4,73	3,48	3,65	2,67	3,71	3,38	3,04	2,55	3,15	2,49	2,28	2,16
0,1; 0,99; n ;m; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,58	4,75	4,50	3,72	4,33	3,11	3,31	2,57	3,40	3,05	2,65	2,57	2,64	2,37	2,19	2,02
0,1; 0,995; n ;m; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,58	3,99	4,38	3,43	3,94	3,09	2,83	2,39	3,25	2,91	2,57	2,26	2,60	2,19	2,01	1,91
0,25; 0,98; n; 2.500	11,92	0,00	4,20	5,59	5,17	5,52	4,08	5,95	4,27	4,03	2,90	4,48	3,81	3,50	2,88	3,72	2,87	2,52	2,26
0,25; 0,99; n; 2.500	11,92	0,00	4,22	5,34	5,11	4,89	3,82	5,24	3,69	3,59	2,57	4,18	3,65	3,15	2,57	3,45	2,73	2,29	2,11
0,25; 0,995; n; 2.500	11,92	0,00	4,20	5,26	4,51	4,90	3,67	5,05	3,65	3,27	2,51	3,86	3,18	2,68	2,49	3,23	2,59	2,25	2,07
0,25; 0,98; n ;m; 2.500	11,92	0,00	4,20	4,72	4,71	4,98	3,84	4,57	3,58	3,56	2,64	3,55	3,40	2,94	2,53	2,85	2,45	2,39	2,16
0,25; 0,99; n ;m; 2.500	11,92	0,00	4,20	4,71	4,57	4,82	3,71	4,57	3,27	3,16	2,61	3,34	3,05	2,71	2,45	2,79	2,36	2,21	2,08
0,25; 0,995; n ;m; 2.500	11,92	0,00	4,20	4,58	4,20	4,48	3,30	3,90	3,13	2,85	2,21	3,11	2,77	2,60	2,33	2,44	2,23	2,03	1,93
0,25; 0,98; n; 5.000	11,92	0,00	4,20	5,77	5,71	5,77	4,30	5,57	4,42	3,71	2,97	4,44	3,89	3,55	2,84	3,68	2,98	2,41	2,24
0,25; 0,99; n; 5.000	11,92	0,00	4,20	5,24	4,68	5,20	3,94	5,50	4,02	3,55	2,87	4,44	3,57	3,08	2,62	3,41	2,76	2,44	2,07
0,25; 0,995; n; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,88	4,35	5,05	3,73	4,86	3,70	3,25	2,63	3,73	3,42	2,89	2,40	3,26	2,56	2,23	2,03
0,25; 0,98; n ;m; 5.000	11,92	0,00	4,25	4,72	4,80	5,09	3,87	4,29	3,36	3,45	2,88	3,62	3,29	3,02	2,51	3,00	2,49	2,42	2,21
0,25; 0,99; n ;m; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,66	4,31	4,46	3,75	4,22	3,37	3,27	2,58	3,45	3,01	2,79	2,43	2,70	2,41	2,18	2,03
0,25; 0,995; n ;m; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,58	3,83	4,58	3,26	4,06	3,26	3,01	2,22	3,26	2,83	2,46	2,21	2,52	2,17	2,06	1,91
0,5; 0,98; n; 2.500	11,92	0,00	4,20	5,75	5,36	5,60	4,49	5,49	4,32	3,96	3,00	4,53	3,91	3,23	2,65	3,90	2,84	2,46	2,17
0,5; 0,99; n; 2.500	11,92	0,00	4,20	5,29	5,00	5,16	3,59	5,22	3,98	3,47	2,62	4,31	3,64	3,00	2,52	3,52	2,76	2,42	2,21
0,5; 0,995; n; 2.500	11,92	0,00	4,20	4,94	4,63	4,92	3,43	4,71	3,49	3,40	2,51	3,94	3,40	2,77	2,43	3,23	2,58	2,32	2,03
0,5; 0,98; n ;m; 2.500	11,92	0,00	4,20	4,71	4,31	4,83	3,82	4,40	3,77	3,59	2,72	3,65	3,26	2,96	2,66	2,94	2,58	2,37	2,12
0,5; 0,99; n ;m; 2.500	11,92	0,00	4,20	4,62	4,63	4,86	3,47	4,28	3,35	3,25	2,50	3,45	3,00	2,79	2,40	2,82	2,39	2,15	2,00
0,5; 0,995; n ;m; 2.500	11,92	0,00	4,20	4,62	4,16	4,39	3,36	3,88	3,03	3,05	2,42	3,11	2,82	2,53	2,26	2,46	2,19	2,06	1,88
0,5; 0,98; n; 5.000	11,92	0,00	4,20	5,46	5,67	5,48	4,24	5,94	4,08	3,99	2,90	4,63	3,84	3,40	2,69	3,77	2,85	2,55	2,17
0,5; 0,99; n; 5.000	11,92	0,00	4,20	5,22	5,14	5,15	4,09	5,32	3,88	3,45	2,80	4,31	3,60	3,21	2,67	3,57	2,74	2,44	2,16
0,5; 0,995; n; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,96	4,66	5,08	3,69	5,00	3,79	3,45	2,67	3,93	3,26	2,66	2,53	3,18	2,46	2,21	2,01
0,5; 0,98; n ;m; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,92	4,58	4,89	3,78	4,80	3,65	3,69	2,81	3,70	3,32	2,98	2,53	2,92	2,58	2,35	2,16
0,5; 0,99; n ;m; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,65	4,26	4,99	3,50	4,19	3,38	2,94	2,56	3,32	3,20	2,69	2,37	2,75	2,35	2,23	1,97
0,5; 0,995; n ;m; 5.000	11,92	0,00	4,20	4,58	3,87	4,40	3,52	4,17	3,02	2,90	2,36	3,16	2,80	2,54	2,28	2,52	2,19	2,03	1,95

Tabelle D.5-1d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

**Tabelle D.5-1:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für SA-2EX-BEST-A/Cmax (unterschiedliche Paramaterkombinationen: start\_temp\_factor; temp\_factor; plateau\_moves; lost\_moves)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
0,1; 0,98; n; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,59	0,45	0,22	0,18	0,36	0,19	0,13	0,12	0,11	0,09	0,09	0,05	0,09	0,06	0,06	0,05
0,1; 0,99; n; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,56	0,35	0,18	0,24	0,25	0,14	0,18	0,11	0,14	0,09	0,04	0,07	0,06	0,06	0,05	0,01
0,1; 0,995; n; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,57	0,35	0,20	0,18	0,24	0,11	0,12	0,06	0,11	0,07	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03
0,1; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,58	0,20	0,19	0,15	0,29	0,10	0,12	0,08	0,06	0,08	0,04	0,05	0,02	0,04	0,03	0,04
0,1; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,57	0,35	0,13	0,10	0,31	0,13	0,11	0,10	0,06	0,09	0,05	0,04	0,06	0,03	0,04	0,02
0,1; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,57	0,35	0,19	0,15	0,32	0,11	0,08	0,06	0,07	0,05	0,08	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03
0,1; 0,98; n; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,71	0,21	0,20	0,15	0,41	0,16	0,18	0,09	0,10	0,08	0,10	0,08	0,07	0,04	0,05	0,04
0,1; 0,99; n; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,64	0,25	0,17	0,18	0,23	0,13	0,12	0,07	0,10	0,11	0,05	0,08	0,06	0,05	0,05	0,03
0,1; 0,995; n; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,63	0,24	0,17	0,17	0,43	0,17	0,10	0,09	0,08	0,09	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
0,1; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,57	0,41	0,23	0,17	0,30	0,15	0,12	0,07	0,11	0,08	0,07	0,06	0,06	0,04	0,05	0,02
0,1; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,57	0,33	0,13	0,16	0,32	0,16	0,11	0,09	0,09	0,06	0,06	0,05	0,03	0,05	0,02	0,03
0,1; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,57	0,34	0,16	0,14	0,31	0,12	0,04	0,07	0,06	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
0,25; 0,98; n; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,53	0,36	0,18	0,25	0,24	0,21	0,14	0,11	0,13	0,09	0,08	0,06	0,07	0,04	0,04	0,03
0,25; 0,99; n; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,55	0,29	0,13	0,17	0,43	0,16	0,11	0,09	0,08	0,06	0,09	0,04	0,04	0,06	0,03	0,03
0,25; 0,995; n; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,59	0,39	0,14	0,13	0,30	0,12	0,07	0,08	0,09	0,08	0,07	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03
0,25; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,57	0,33	0,16	0,08	0,27	0,10	0,12	0,09	0,07	0,06	0,07	0,04	0,03	0,04	0,02	0,03
0,25; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,58	0,25	0,14	0,14	0,36	0,12	0,08	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,02	0,04	0,03
0,25; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,57	0,24	0,13	0,13	0,33	0,07	0,06	0,07	0,03	0,06	0,05	0,06	0,03	0,05	0,03	0,02
0,25; 0,98; n; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,76	0,38	0,20	0,23	0,36	0,17	0,14	0,09	0,10	0,08	0,07	0,06	0,10	0,05	0,05	0,05
0,25; 0,99; n; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,66	0,24	0,15	0,19	0,38	0,11	0,11	0,07	0,09	0,10	0,04	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05
0,25; 0,995; n; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,63	0,39	0,24	0,17	0,21	0,18	0,09	0,03	0,12	0,06	0,05	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02
0,25; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,59	0,23	0,12	0,19	0,30	0,11	0,14	0,14	0,11	0,09	0,05	0,07	0,06	0,04	0,04	0,04
0,25; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,57	0,27	0,12	0,18	0,33	0,09	0,09	0,08	0,07	0,09	0,07	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04
0,25; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,58	0,32	0,17	0,16	0,24	0,11	0,06	0,11	0,07	0,06	0,06	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02
0,5; 0,98; n; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,78	0,50	0,15	0,17	0,30	0,22	0,08	0,11	0,14	0,11	0,04	0,07	0,07	0,04	0,05	0,03
0,5; 0,99; n; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,50	0,34	0,15	0,14	0,24	0,17	0,08	0,14	0,12	0,07	0,09	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
0,5; 0,995; n; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,62	0,31	0,21	0,17	0,38	0,17	0,09	0,08	0,08	0,05	0,06	0,05	0,04	0,06	0,02	0,03
0,5; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,58	0,32	0,16	0,21	0,34	0,14	0,08	0,07	0,07	0,09	0,06	0,06	0,06	0,04	0,03	0,04
0,5; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,57	0,21	0,18	0,15	0,34	0,14	0,07	0,08	0,11	0,06	0,08	0,07	0,04	0,03	0,03	0,02
0,5; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	1,68	1,25	0,34	1,57	0,21	0,17	0,11	0,30	0,12	0,04	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,03	0,04	0,03	0,03
0,5; 0,98; n; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,72	0,34	0,19	0,21	0,35	0,18	0,17	0,09	0,11	0,06	0,06	0,08	0,07	0,05	0,06	0,03
0,5; 0,99; n; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,62	0,35	0,22	0,17	0,39	0,13	0,11	0,08	0,12	0,09	0,10	0,09	0,04	0,04	0,03	0,04
0,5; 0,995; n; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,61	0,29	0,18	0,09	0,31	0,15	0,10	0,05	0,11	0,05	0,07	0,06	0,04	0,03	0,02	0,03
0,5; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,59	0,30	0,17	0,13	0,29	0,10	0,10	0,09	0,13	0,07	0,05	0,06	0,03	0,04	0,02	0,03
0,5; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,58	0,29	0,12	0,12	0,28	0,12	0,08	0,08	0,11	0,08	0,06	0,06	0,03	0,02	0,02	0,03
0,5; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	1,68	1,25	0,34	1,57	0,31	0,18	0,15	0,36	0,16	0,09	0,11	0,08	0,05	0,04	0,05	0,03	0,03	0,02	0,03

Tabelle D.5-2a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
0,1; 0,98; n; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,43	0,85	0,51	0,38	1,41	0,51	0,37	0,19	0,31	0,36	0,24	0,13	0,15	0,21	0,10	0,09
0,1; 0,99; n; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,17	0,68	0,52	0,29	0,95	0,39	0,27	0,38	0,38	0,27	0,14	0,23	0,26	0,10	0,08	0,08
0,1; 0,995; n; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,29	0,54	0,30	0,18	1,08	0,33	0,20	0,31	0,24	0,14	0,12	0,14	0,09	0,13	0,07	0,12
0,1; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,24	0,55	0,36	0,18	0,97	0,48	0,31	0,25	0,21	0,16	0,13	0,19	0,12	0,13	0,09	0,07
0,1; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,20	0,39	0,35	0,24	1,00	0,22	0,17	0,22	0,19	0,15	0,11	0,19	0,13	0,10	0,07	0,09
0,1; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,15	0,46	0,29	0,23	0,77	0,25	0,15	0,24	0,22	0,12	0,10	0,13	0,11	0,09	0,09	0,08
0,1; 0,98; n; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,13	0,49	0,61	0,36	1,05	0,33	0,46	0,31	0,35	0,29	0,20	0,12	0,17	0,13	0,05	0,08
0,1; 0,99; n; 5.000	2,22	0,73	0,96	1,98	0,37	0,54	0,31	0,80	0,31	0,20	0,22	0,22	0,19	0,22	0,15	0,21	0,08	0,11	0,07
0,1; 0,995; n; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,31	0,76	0,39	0,22	0,94	0,33	0,26	0,19	0,41	0,22	0,10	0,16	0,10	0,08	0,08	0,06
0,1; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,26	0,63	0,36	0,16	0,84	0,46	0,29	0,26	0,19	0,27	0,23	0,19	0,13	0,08	0,08	0,11
0,1; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,29	0,52	0,17	0,31	1,08	0,26	0,35	0,17	0,29	0,13	0,17	0,11	0,14	0,12	0,07	0,09
0,1; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,16	0,49	0,26	0,23	1,01	0,29	0,19	0,17	0,12	0,15	0,07	0,14	0,08	0,08	0,06	0,06
0,25; 0,98; n; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,46	0,60	0,35	0,46	0,90	0,37	0,36	0,29	0,37	0,29	0,12	0,14	0,09	0,12	0,12	0,11
0,25; 0,99; n; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,12	0,30	0,51	0,31	1,07	0,46	0,19	0,24	0,31	0,26	0,28	0,14	0,10	0,11	0,14	0,05
0,25; 0,995; n; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,11	0,57	0,19	0,30	0,95	0,38	0,17	0,31	0,31	0,30	0,18	0,17	0,16	0,10	0,11	0,09
0,25; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,22	0,73	0,96	1,95	0,63	0,51	0,43	0,89	0,35	0,25	0,35	0,32	0,22	0,27	0,13	0,12	0,09	0,07	0,06
0,25; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,33	0,53	0,37	0,22	0,77	0,23	0,19	0,17	0,19	0,15	0,17	0,14	0,11	0,03	0,06	0,07
0,25; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,19	0,29	0,33	0,28	0,72	0,33	0,21	0,18	0,25	0,10	0,17	0,24	0,13	0,06	0,04	0,09
0,25; 0,98; n; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,39	0,74	0,37	0,30	1,32	0,33	0,30	0,25	0,30	0,17	0,15	0,20	0,15	0,18	0,09	0,11
0,25; 0,99; n; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,12	0,54	0,40	0,29	1,10	0,37	0,24	0,19	0,42	0,20	0,17	0,21	0,13	0,12	0,09	0,10
0,25; 0,995; n; 5.000	2,22	0,73	0,96	1,95	0,59	0,23	0,21	0,96	0,22	0,18	0,15	0,24	0,13	0,15	0,17	0,14	0,13	0,10	0,09
0,25; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,26	0,42	0,52	0,30	0,78	0,32	0,18	0,33	0,28	0,20	0,18	0,14	0,12	0,15	0,06	0,07
0,25; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,17	0,31	0,51	0,17	0,79	0,47	0,17	0,15	0,25	0,15	0,16	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08
0,25; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,21	0,46	0,43	0,31	0,89	0,33	0,28	0,25	0,19	0,15	0,15	0,16	0,14	0,12	0,08	0,09
0,5; 0,98; n; 2.500	2,22	0,73	0,98	2,34	0,47	0,45	0,35	1,00	0,27	0,39	0,29	0,31	0,38	0,18	0,18	0,18	0,12	0,08	0,07
0,5; 0,99; n; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,61	0,60	0,38	0,42	1,38	0,33	0,29	0,31	0,29	0,18	0,16	0,13	0,13	0,13	0,11	0,09
0,5; 0,995; n; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,48	0,35	0,32	0,24	1,09	0,45	0,21	0,31	0,26	0,29	0,18	0,10	0,16	0,09	0,12	0,05
0,5; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,27	0,63	0,39	0,23	1,03	0,33	0,17	0,32	0,22	0,25	0,15	0,16	0,07	0,10	0,08	0,10
0,5; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,13	0,42	0,32	0,38	1,03	0,27	0,23	0,29	0,28	0,14	0,15	0,18	0,12	0,08	0,07	0,05
0,5; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,22	0,73	0,96	2,28	0,35	0,28	0,19	0,93	0,16	0,25	0,32	0,17	0,15	0,11	0,14	0,13	0,08	0,08	0,06
0,5; 0,98; n; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,20	0,35	0,48	0,38	0,96	0,42	0,17	0,35	0,43	0,28	0,10	0,16	0,15	0,14	0,08	0,09
0,5; 0,99; n; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,15	0,38	0,30	0,31	1,23	0,31	0,27	0,23	0,27	0,13	0,13	0,12	0,16	0,12	0,13	0,07
0,5; 0,995; n; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,20	0,77	0,34	0,26	0,89	0,27	0,22	0,19	0,23	0,12	0,16	0,17	0,12	0,12	0,06	0,06
0,5; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,27	0,54	0,38	0,22	0,78	0,38	0,22	0,30	0,13	0,18	0,20	0,10	0,08	0,10	0,09	0,05
0,5; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,28	0,66	0,33	0,17	0,94	0,34	0,35	0,32	0,17	0,17	0,12	0,09	0,11	0,08	0,08	0,07
0,5; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,22	0,73	0,96	2,13	0,28	0,35	0,13	0,98	0,35	0,12	0,17	0,15	0,13	0,17	0,18	0,08	0,09	0,07	0,08

Tabelle D.5-2b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
0,1; 0,98; n; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,89	0,75	0,69	0,69	3,02	1,78	0,99	0,54	0,39	0,58	0,59	0,51	0,33	0,27	0,31	0,27
0,1; 0,99; n; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,61	0,63	0,99	0,64	2,88	1,60	0,52	0,42	0,34	0,42	0,61	0,26	0,25	0,28	0,29	0,31
0,1; 0,995; n; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,88	0,43	0,56	0,61	3,30	1,45	0,56	0,44	0,53	0,23	0,59	0,21	0,25	0,24	0,22	0,11
0,1; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,63	0,78	1,08	0,60	3,15	1,35	0,86	0,55	0,38	0,43	0,29	0,28	0,25	0,19	0,15	0,24
0,1; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,66	0,43	0,62	0,52	3,32	0,99	0,85	0,46	0,37	0,41	0,43	0,29	0,13	0,18	0,13	0,21
0,1; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,66	0,40	0,72	0,40	3,32	1,21	0,56	0,45	0,17	0,32	0,30	0,29	0,13	0,22	0,19	0,21
0,1; 0,98; n; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,71	0,72	1,01	0,63	3,00	1,48	0,61	0,37	0,41	0,65	0,45	0,35	0,29	0,29	0,26	0,26
0,1; 0,99; n; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,62	0,82	0,88	0,74	2,85	1,56	0,48	0,46	0,53	0,60	0,26	0,39	0,14	0,25	0,30	0,24
0,1; 0,995; n; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,74	0,67	0,77	0,71	3,10	1,59	0,54	0,36	0,30	0,41	0,43	0,37	0,20	0,17	0,17	0,14
0,1; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,66	0,60	0,45	0,81	3,16	1,54	0,59	0,41	0,26	0,33	0,51	0,28	0,19	0,20	0,18	0,26
0,1; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,67	0,58	0,49	0,62	3,26	1,07	0,52	0,46	0,35	0,24	0,30	0,39	0,25	0,25	0,13	0,18
0,1; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,66	0,43	0,73	0,40	3,34	1,20	0,67	0,58	0,37	0,29	0,37	0,26	0,11	0,15	0,16	0,17
0,25; 0,98; n; 2.500	2,85	0,00	1,18	2,02	0,63	1,04	0,93	2,77	1,56	0,50	0,70	0,37	0,49	0,68	0,35	0,42	0,38	0,25	0,24
0,25; 0,99; n; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,64	1,03	0,73	0,45	2,84	1,47	0,63	0,35	0,27	0,45	0,64	0,40	0,33	0,16	0,31	0,22
0,25; 0,995; n; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,46	0,36	0,53	0,65	2,97	1,18	0,81	0,47	0,34	0,42	0,39	0,39	0,29	0,27	0,22	0,14
0,25; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,74	0,57	0,72	0,63	3,30	1,78	0,79	0,62	0,32	0,33	0,21	0,31	0,24	0,24	0,16	0,35
0,25; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,67	0,65	0,55	0,65	3,25	1,27	0,59	0,64	0,39	0,22	0,40	0,44	0,11	0,22	0,19	0,18
0,25; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,66	0,55	0,87	0,37	3,35	1,44	0,52	0,43	0,30	0,34	0,34	0,30	0,12	0,10	0,17	0,17
0,25; 0,98; n; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,55	1,02	0,65	0,59	2,86	1,06	0,88	0,58	0,33	0,43	0,50	0,43	0,33	0,13	0,19	0,21
0,25; 0,99; n; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,54	0,89	1,10	0,63	3,00	1,55	0,43	0,45	0,27	0,49	0,34	0,32	0,19	0,12	0,23	0,30
0,25; 0,995; n; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,54	0,84	0,61	0,50	3,09	1,31	0,70	0,72	0,38	0,37	0,42	0,22	0,21	0,24	0,16	0,24
0,25; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,66	0,42	0,90	0,63	3,16	1,17	0,70	0,46	0,37	0,37	0,42	0,37	0,19	0,18	0,18	0,20
0,25; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,67	0,56	0,78	0,27	3,19	1,17	0,62	0,55	0,24	0,35	0,40	0,37	0,17	0,21	0,19	0,24
0,25; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,68	0,38	0,82	0,61	3,35	1,08	0,65	0,39	0,19	0,29	0,47	0,24	0,19	0,18	0,16	0,22
0,5; 0,98; n; 2.500	2,85	0,00	1,18	2,11	0,66	0,53	0,56	2,94	1,08	1,08	0,26	0,41	0,51	0,36	0,32	0,16	0,20	0,19	0,29
0,5; 0,99; n; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,46	0,64	0,91	0,77	2,99	1,32	0,51	0,61	0,23	0,79	0,43	0,24	0,25	0,24	0,21	0,17
0,5; 0,995; n; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,50	0,75	0,80	0,39	3,29	1,89	0,50	0,61	0,36	0,35	0,47	0,46	0,17	0,18	0,18	0,32
0,5; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,70	0,81	0,71	0,64	3,10	1,51	0,95	0,67	0,33	0,27	0,43	0,42	0,20	0,28	0,15	0,25
0,5; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,69	0,53	0,54	0,50	3,17	1,47	0,66	0,36	0,34	0,36	0,39	0,45	0,22	0,19	0,15	0,20
0,5; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 2.500	2,85	0,00	1,18	1,67	0,28	0,46	0,66	3,31	1,33	0,50	0,46	0,33	0,19	0,29	0,34	0,19	0,17	0,19	0,14
0,5; 0,98; n; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,39	0,59	0,66	0,54	2,98	1,56	0,87	0,54	0,46	0,27	0,22	0,54	0,42	0,26	0,21	0,25
0,5; 0,99; n; 5.000	2,85	0,00	1,18	2,00	1,02	1,19	0,62	3,02	1,62	0,72	0,42	0,40	0,56	0,53	0,57	0,24	0,22	0,21	0,22
0,5; 0,995; n; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,73	0,68	0,85	0,56	3,07	1,26	0,57	0,39	0,32	0,19	0,30	0,38	0,20	0,15	0,09	0,24
0,5; 0,98; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,66	0,68	0,84	0,68	3,16	1,42	0,80	0,43	0,40	0,36	0,25	0,44	0,18	0,18	0,27	0,21
0,5; 0,99; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,66	0,37	0,65	0,51	3,42	1,40	0,55	0,45	0,33	0,32	0,51	0,39	0,21	0,14	0,10	0,20
0,5; 0,995; n <sub>3m</sub> ; 5.000	2,85	0,00	1,18	1,67	0,57	0,89	0,73	3,29	1,19	0,73	0,52	0,32	0,41	0,45	0,17	0,21	0,16	0,16	0,13

Tabelle D.5-2c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
0,1; 0,98; n; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,29	0,83	1,33	0,81	0,74	0,58	0,50	0,59	0,36	0,48	0,29	0,40	0,35	0,24	0,31	0,35
0,1; 0,99; n; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,59	0,62	1,43	0,83	0,58	0,37	0,41	0,35	0,35	0,38	0,43	0,37	0,28	0,30	0,28	0,26
0,1; 0,995; n; 2.500	2,41	0,00	0,64	1,64	0,95	1,16	1,03	0,68	0,63	0,44	0,49	0,51	0,30	0,39	0,27	0,33	0,14	0,29	0,20
0,1; 0,98; n 3m; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,55	0,91	0,90	0,55	0,58	0,50	0,37	0,64	0,28	0,42	0,40	0,28	0,09	0,21	0,22	0,34
0,1; 0,99; n 3m; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,57	0,85	1,15	0,68	0,74	0,43	0,17	0,30	0,48	0,29	0,40	0,26	0,25	0,13	0,26	0,35
0,1; 0,995; n 3m; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,58	0,76	1,00	0,63	0,38	0,43	0,32	0,38	0,23	0,40	0,40	0,21	0,19	0,13	0,29	0,25
0,1; 0,98; n; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,82	0,76	0,98	1,19	0,83	0,71	0,38	0,41	0,24	0,53	0,37	0,47	0,38	0,33	0,26	0,26
0,1; 0,99; n; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,86	1,28	0,79	0,98	0,89	0,60	0,37	0,49	0,29	0,56	0,49	0,36	0,21	0,22	0,30	0,31
0,1; 0,995; n; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,72	0,90	1,07	0,53	1,08	0,41	0,37	0,40	0,30	0,28	0,39	0,22	0,29	0,17	0,22	0,17
0,1; 0,98; n 3m; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,60	0,93	1,13	0,80	0,45	0,44	0,47	0,44	0,35	0,41	0,62	0,31	0,39	0,17	0,18	0,35
0,1; 0,99; n 3m; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,58	0,68	0,94	0,96	0,56	0,47	0,41	0,47	0,26	0,49	0,35	0,37	0,17	0,19	0,18	0,29
0,1; 0,995; n 3m; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,58	0,68	0,92	0,72	0,57	0,65	0,28	0,38	0,23	0,31	0,34	0,27	0,25	0,13	0,13	0,26
0,25; 0,98; n; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,43	0,96	0,95	0,63	0,51	0,69	0,46	0,43	0,41	0,29	0,37	0,40	0,40	0,17	0,32	0,25
0,25; 0,99; n; 2.500	2,41	0,00	0,59	1,48	0,80	1,09	0,57	0,81	0,45	0,32	0,36	0,31	0,43	0,36	0,25	0,27	0,30	0,21	0,27
0,25; 0,995; n; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,43	1,29	0,81	0,82	0,75	0,61	0,29	0,50	0,42	0,41	0,33	0,30	0,33	0,17	0,21	0,33
0,25; 0,98; n 3m; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,51	0,80	0,95	0,76	0,60	0,29	0,54	0,57	0,34	0,36	0,43	0,34	0,24	0,29	0,38	0,38
0,25; 0,99; n 3m; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,70	0,59	0,91	0,60	0,57	0,51	0,26	0,50	0,24	0,53	0,36	0,25	0,24	0,16	0,26	0,29
0,25; 0,995; n 3m; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,58	0,64	0,66	0,74	0,36	0,38	0,21	0,48	0,33	0,19	0,42	0,22	0,22	0,20	0,20	0,18
0,25; 0,98; n; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,72	0,95	1,13	0,83	0,81	0,60	0,42	0,48	0,26	0,53	0,50	0,56	0,47	0,28	0,27	0,34
0,25; 0,99; n; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,73	0,75	1,50	0,95	0,49	0,66	0,50	0,49	0,50	0,36	0,43	0,35	0,24	0,20	0,24	0,28
0,25; 0,995; n; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,54	1,15	1,03	0,56	0,45	0,70	0,34	0,55	0,35	0,16	0,41	0,29	0,26	0,15	0,24	0,21
0,25; 0,98; n 3m; 5.000	2,41	0,00	0,64	1,44	0,47	0,94	0,71	0,38	0,50	0,38	0,29	0,40	0,36	0,35	0,27	0,17	0,07	0,24	0,28
0,25; 0,99; n 3m; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,55	0,54	1,16	0,64	0,58	0,48	0,31	0,34	0,31	0,52	0,32	0,31	0,24	0,20	0,29	0,26
0,25; 0,995; n 3m; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,58	0,81	1,16	0,87	0,50	0,49	0,29	0,33	0,22	0,20	0,28	0,20	0,19	0,16	0,14	0,17
0,5; 0,98; n; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,73	1,56	1,07	0,70	1,00	0,44	0,34	0,46	0,35	0,45	0,53	0,28	0,43	0,19	0,26	0,30
0,5; 0,99; n; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,57	0,84	0,78	0,57	0,67	0,45	0,40	0,42	0,36	0,50	0,20	0,32	0,37	0,23	0,33	0,26
0,5; 0,995; n; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,52	0,76	1,01	0,92	0,61	0,68	0,29	0,70	0,46	0,39	0,27	0,21	0,28	0,25	0,16	0,25
0,5; 0,98; n 3m; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,58	1,04	0,83	0,58	0,62	0,49	0,41	0,55	0,40	0,32	0,53	0,35	0,29	0,24	0,19	0,28
0,5; 0,99; n 3m; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,57	0,50	1,07	0,71	0,44	0,48	0,39	0,37	0,14	0,28	0,42	0,34	0,26	0,16	0,23	0,21
0,5; 0,995; n 3m; 2.500	2,41	0,00	0,58	1,57	0,68	1,13	0,76	0,39	0,39	0,33	0,42	0,25	0,21	0,29	0,37	0,20	0,22	0,21	0,20
0,5; 0,98; n; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,54	0,75	0,86	1,00	0,74	0,37	0,66	0,52	0,44	0,40	0,64	0,32	0,40	0,24	0,34	0,32
0,5; 0,99; n; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,43	0,92	0,93	0,58	1,12	0,59	0,37	0,47	0,45	0,41	0,66	0,28	0,30	0,12	0,42	0,28
0,5; 0,995; n; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,67	0,91	0,71	0,53	0,65	0,49	0,43	0,57	0,39	0,48	0,39	0,34	0,26	0,19	0,23	0,22
0,5; 0,98; n 3m; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,31	0,75	0,94	0,67	0,39	0,50	0,57	0,52	0,43	0,40	0,36	0,33	0,28	0,19	0,33	0,24
0,5; 0,99; n 3m; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,54	0,68	1,03	0,69	0,47	0,41	0,57	0,46	0,27	0,38	0,35	0,26	0,16	0,16	0,25	0,24
0,5; 0,995; n 3m; 5.000	2,41	0,00	0,58	1,58	0,52	1,04	0,60	0,46	0,42	0,29	0,46	0,36	0,28	0,33	0,17	0,12	0,15	0,13	0,24

Tabelle D.5-2d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

Tabelle D.5-2: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für SA-2EX-BEST-A/Cmax (unterschiedliche Paramaterkombinationen: start\_temp\_factor; temp\_factor; plateau\_moves; lost\_moves)

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
0,1; 0,98; n; 2.500	0,19	0,23	0,25	0,27	0,27	0,30	0,36	0,35	0,40	0,48	0,61	0,66	0,85	1,14	1,65	2,25	5,40	11,60	24,14
0,1; 0,99; n; 2.500	0,21	0,23	0,25	0,31	0,30	0,34	0,41	0,47	0,53	0,63	0,77	0,97	1,17	1,50	2,18	3,33	6,28	12,45	26,48
0,1; 0,995; n; 2.500	0,23	0,25	0,27	0,43	0,42	0,44	0,52	0,76	0,80	0,90	1,13	1,62	1,92	2,54	3,18	5,67	9,77	17,97	30,45
0,1; 0,9 8; n 3m; 2.500	0,23	0,24	0,25	0,84	0,48	0,41	0,41	1,64	0,94	0,75	0,79	3,68	2,28	2,02	2,09	13,13	11,16	14,18	25,11
0,1; 0,99; n 3m; 2.500	0,31	0,28	0,27	1,49	0,80	0,57	0,50	3,03	1,67	1,27	1,22	7,11	4,30	3,50	3,22	25,82	20,67	23,32	31,33
0,1; 0,995; n 3m; 2.500	0,50	0,41	0,33	2,92	1,40	0,98	0,77	6,01	3,32	2,25	1,81	13,72	8,14	6,38	5,59	51,35	38,90	39,51	46,92
0,1; 0,98; n; 5.000	0,15	0,17	0,18	0,22	0,21	0,23	0,28	0,31	0,33	0,41	0,50	0,58	0,73	1,06	1,65	2,21	4,74	12,04	25,74
0,1; 0,99; n; 5.000	0,16	0,18	0,19	0,27	0,26	0,29	0,34	0,45	0,47	0,54	0,65	0,89	1,07	1,44	2,06	3,26	6,49	12,54	28,03
0,1; 0,995; n; 5.000	0,19	0,21	0,22	0,40	0,39	0,41	0,46	0,72	0,76	0,88	1,02	1,56	1,85	2,37	3,28	5,79	9,58	17,47	30,43
0,1; 0,98; n 3m; 5.000	0,20	0,19	0,19	0,81	0,45	0,36	0,33	1,58	0,92	0,70	0,66	3,60	2,21	1,93	2,19	13,28	11,70	14,25	23,80
0,1; 0,99; n 3m; 5.000	0,29	0,26	0,21	1,46	0,75	0,56	0,45	3,01	1,64	1,21	1,01	6,96	4,20	3,31	3,32	25,85	20,53	22,59	31,67
0,1; 0,995; n 3m; 5.000	0,48	0,38	0,30	2,79	1,39	0,93	0,74	5,93	3,10	2,16	1,74	13,59	8,15	6,26	5,72	51,35	38,80	38,84	46,56
0,25; 0,98; n; 2.500	0,19	0,21	0,24	0,27	0,27	0,31	0,37	0,39	0,42	0,51	0,65	0,72	0,91	1,25	1,79	2,69	5,79	11,51	25,24
0,25; 0,99; n; 2.500	0,21	0,24	0,26	0,34	0,33	0,38	0,44	0,53	0,58	0,70	0,86	1,14	1,34	1,82	2,40	4,09	7,20	14,64	29,20
0,25; 0,995; n; 2.500	0,24	0,27	0,30	0,50	0,47	0,50	0,57	0,88	0,95	1,10	1,26	1,91	2,30	2,99	3,89	7,12	12,09	21,31	35,43
0,25; 0,98; n 3m; 2.500	0,26	0,25	0,26	0,97	0,55	0,44	0,44	1,93	1,11	0,90	0,86	4,47	2,82	2,41	2,50	16,63	13,57	17,00	27,88
0,25; 0,99; n 3m; 2.500	0,36	0,31	0,30	1,83	0,93	0,69	0,61	3,67	1,99	1,51	1,28	8,61	5,26	4,17	3,85	32,44	25,32	27,78	35,25
0,25; 0,995; n 3m; 2.500	0,60	0,47	0,36	3,45	1,74	1,12	0,91	7,24	3,89	2,73	2,16	17,02	10,18	7,90	6,74	64,98	49,19	48,37	53,36
0,25; 0,98; n; 5.000	0,15	0,17	0,18	0,23	0,23	0,25	0,30	0,34	0,37	0,43	0,54	0,67	0,84	1,16	1,79	2,72	5,31	12,63	25,15
0,25; 0,99; n; 5.000	0,17	0,19	0,20	0,31	0,29	0,32	0,36	0,52	0,54	0,63	0,73	1,06	1,25	1,68	2,54	4,02	7,49	14,29	30,26
0,25; 0,995; n; 5.000	0,21	0,23	0,24	0,47	0,44	0,49	0,52	0,87	0,90	1,03	1,20	1,90	2,25	2,91	3,81	7,14	11,39	20,51	35,00
0,25; 0,98; n 3m; 5.000	0,23	0,20	0,20	0,98	0,53	0,40	0,37	1,91	1,08	0,81	0,73	4,41	2,73	2,31	2,42	16,53	14,09	17,03	28,48
0,25; 0,99; n 3m; 5.000	0,34	0,28	0,24	1,80	0,89	0,64	0,53	3,64	1,99	1,41	1,17	8,57	5,21	4,11	3,88	32,62	25,59	26,96	34,56
0,25; 0,995; n 3m; 5.000	0,57	0,43	0,34	3,43	1,69	1,12	0,85	7,19	3,84	2,64	2,08	16,97	10,12	7,82	6,78	64,72	48,93	46,92	53,76
0,5; 0,98; n; 2.500	0,20	0,22	0,25	0,29	0,28	0,32	0,39	0,40	0,45	0,54	0,68	0,77	0,96	1,33	1,90	2,82	5,82	12,05	26,18
0,5; 0,99; n; 2.500	0,21	0,24	0,27	0,35	0,35	0,40	0,46	0,58	0,62	0,74	0,90	1,20	1,48	2,01	2,59	4,50	8,15	15,16	29,03
0,5; 0,995; n; 2.500	0,26	0,29	0,31	0,52	0,50	0,56	0,63	0,97	1,03	1,16	1,37	2,13	2,56	3,25	4,21	7,83	12,85	22,14	39,28
0,5; 0,98; n 3m; 2.500	0,27	0,25	0,27	1,06	0,56	0,46	0,46	2,10	1,20	0,92	0,89	4,92	3,05	2,54	2,68	18,46	15,48	18,07	28,65
0,5; 0,99; n 3m; 2.500	0,39	0,33	0,31	1,96	1,00	0,72	0,64	4,04	2,21	1,59	1,36	9,54	5,83	4,59	4,18	36,38	28,41	29,74	35,98
0,5; 0,995; n 3m; 2.500	0,67	0,49	0,39	3,76	1,84	1,26	0,97	8,03	4,23	2,92	2,44	18,87	11,31	8,78	7,57	72,19	55,05	52,64	57,81
0,5; 0,98; n; 5.000	0,16	0,17	0,19	0,24	0,24	0,27	0,31	0,36	0,38	0,45	0,58	0,72	0,90	1,22	1,88	2,83	5,60	12,21	28,11
0,5; 0,99; n; 5.000	0,18	0,20	0,20	0,33	0,30	0,34	0,38	0,56	0,57	0,66	0,77	1,15	1,38	1,83	2,52	4,37	7,82	15,95	28,40
0,5; 0,995; n; 5.000	0,22	0,25	0,25	0,49	0,48	0,51	0,57	0,94	0,98	1,11	1,29	2,06	2,49	3,18	4,19	7,94	12,66	22,81	38,43
0,5; 0,98; n 3m; 5.000	0,24	0,22	0,20	1,04	0,56	0,43	0,39	2,08	1,18	0,88	0,78	4,84	3,01	2,48	2,64	18,52	15,25	18,81	29,19
0,5; 0,99; n 3m; 5.000	0,38	0,30	0,25	1,92	0,99	0,69	0,55	4,04	2,17	1,54	1,29	9,50	5,73	4,55	4,23	36,50	28,62	29,72	38,82
0,5; 0,995; n 3m; 5.000	0,62	0,47	0,36	3,70	1,83	1,23	0,93	7,85	4,21	2,89	2,33	18,77	11,22	8,65	7,63	72,29	54,92	52,04	58,79

**Tabelle D.5-3:** Mittlere Rechenzeiten für SA-2EX-BEST-A/Cmax (unterschiedliche Parameterkombinationen: start\_temp\_factor; temp\_factor; plateau\_moves; lost\_moves) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-SHIFT-BEST-D/M	3,51	0,55	0,93	9,76	3,82	2,08	1,31	4,80	2,96	1,86	1,31	3,34	2,06	1,49	0,98	1,62	1,07	0,79	0,68
SA-SHIFT-BEST-A/M	3,51	0,66	0,98	10,00	3,42	1,67	0,98	4,49	2,26	1,37	1,04	2,88	1,66	1,14	0,77	1,58	1,04	0,72	0,57
SA-SHIFT-BEST-D/Cmax	3,51	0,55	0,93	10,06	3,62	2,08	1,30	4,67	2,97	1,80	1,32	3,28	2,07	1,36	1,03	1,60	1,08	0,82	0,68
SA-SHIFT-BEST-A/Cmax	3,51	0,55	1,06	9,72	3,23	2,03	1,02	4,27	2,40	1,51	1,02	2,78	1,77	1,18	0,77	1,52	0,98	0,79	0,55
SA-SHIFT-D/M	3,51	1,22	2,34	10,21	5,31	3,38	2,31	5,48	3,31	2,18	1,57	3,62	2,36	1,62	1,08	1,68	1,14	0,88	0,72
SA-SHIFT-A/M	3,51	0,77	1,34	10,16	3,88	2,48	1,88	4,90	2,93	1,93	1,40	3,24	2,16	1,45	0,94	1,70	1,12	0,85	0,71
SA-SHIFT-D/Cmax	3,58	1,16	2,01	10,56	5,57	3,51	2,22	5,78	3,40	2,10	1,47	3,58	2,36	1,59	1,07	1,72	1,14	0,88	0,73
SA-SHIFT-A/Cmax	3,52	1,02	1,52	10,03	3,64	2,58	1,84	4,83	2,91	2,00	1,20	3,34	2,15	1,34	1,01	1,73	1,11	0,87	0,72

Tabelle D.5-4a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200, 400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-SHIFT-BEST-D/M	7,28	0,33	2,15	8,69	5,86	4,59	3,51	7,49	5,91	4,32	3,53	5,01	3,81	3,45	2,74	3,10	2,42	1,94	1,79
SA-SHIFT-BEST-A/M	7,39	0,53	2,17	8,82	5,52	3,50	2,31	7,13	4,68	3,19	2,21	4,94	3,14	2,43	1,78	3,03	2,18	1,59	1,38
SA-SHIFT-BEST-D/Cmax	7,28	0,23	2,15	8,89	5,69	4,65	3,40	7,61	5,64	4,46	3,51	4,91	3,91	3,45	2,78	3,14	2,44	1,92	1,81
SA-SHIFT-BEST-A/Cmax	7,28	0,23	2,21	8,74	5,42	3,74	2,62	7,08	4,64	2,98	2,31	4,91	3,22	2,39	1,65	3,07	2,16	1,57	1,29
SA-SHIFT-D/M	7,38	0,99	4,69	9,92	6,68	5,85	4,91	7,86	6,39	4,82	3,82	5,04	3,98	3,52	2,81	3,14	2,45	1,96	1,81
SA-SHIFT-A/M	7,41	0,57	3,58	9,40	5,48	4,46	3,62	7,65	5,70	4,00	2,94	4,96	3,75	3,29	2,56	3,14	2,45	1,95	1,79
SA-SHIFT-D/Cmax	7,66	1,25	4,91	9,70	6,56	5,87	4,78	7,89	6,39	4,82	3,84	5,04	3,98	3,52	2,82	3,14	2,45	1,96	1,81
SA-SHIFT-A/Cmax	7,28	0,47	3,45	9,08	5,38	4,54	3,49	7,73	5,47	3,98	3,02	5,02	3,77	3,22	2,59	3,13	2,45	1,96	1,76

Tabelle D.5-4b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-SHIFT-BEST-D/M	10,27	0,00	2,24	5,03	8,92	7,72	5,68	8,84	7,84	6,80	5,69	6,96	5,75	5,41	4,83	4,53	3,89	3,76	3,29
SA-SHIFT-BEST-A/M	10,27	0,00	2,70	4,91	8,52	7,47	4,18	8,46	6,70	5,31	3,09	6,91	4,92	3,96	2,88	4,52	3,56	2,82	2,32
SA-SHIFT-BEST-D/Cmax	10,27	0,00	2,24	4,54	9,13	7,70	6,01	8,89	7,90	7,05	5,61	7,09	5,76	5,55	4,88	4,53	3,93	3,79	3,27
SA-SHIFT-BEST-A/Cmax	10,27	0,00	2,55	4,73	7,92	6,73	4,77	8,38	6,71	5,09	3,38	6,75	4,97	4,22	2,86	4,52	3,57	2,82	2,22
SA-SHIFT-D/M	10,39	0,78	6,23	5,23	10,27	9,67	7,99	9,38	8,51	7,85	5,82	7,00	5,76	5,56	5,04	4,53	3,92	3,82	3,30
SA-SHIFT-A/M	11,25	0,35	5,06	5,81	8,74	7,43	6,37	8,86	7,56	6,42	4,49	7,10	5,70	5,08	4,18	4,53	3,94	3,75	3,28
SA-SHIFT-D/Cmax	11,15	0,58	6,28	5,32	10,27	9,49	7,97	9,38	8,42	7,75	5,84	7,10	5,76	5,57	5,04	4,53	3,94	3,82	3,30
SA-SHIFT-A/Cmax	10,96	0,39	4,43	5,13	8,49	8,14	6,06	9,01	7,73	6,70	4,48	7,07	5,57	5,36	4,26	4,53	3,94	3,78	3,28

Tabelle D.5-4c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50, 100]; RZ: U[200, 400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-SHIFT-BEST-D/M	11,92	0,00	4,50	5,67	9,44	9,12	6,53	9,83	8,51	7,23	5,61	6,98	6,16	5,94	4,85	4,68	3,87	3,74	3,40
SA-SHIFT-BEST-A/M	11,92	0,00	4,57	5,89	8,62	8,22	5,74	8,91	7,13	5,93	3,96	6,75	5,79	4,52	3,72	4,73	3,85	3,19	2,71
SA-SHIFT-BEST-D/Cmax	11,92	0,00	4,36	5,50	9,17	8,97	7,02	9,70	8,47	7,53	5,69	6,95	6,21	5,97	4,91	4,75	3,89	3,73	3,40
SA-SHIFT-BEST-A/Cmax	11,92	0,00	4,38	5,77	8,37	8,61	5,85	9,06	7,37	5,63	3,81	7,00	6,04	4,76	3,22	4,74	3,84	3,27	2,68
SA-SHIFT-D/M	12,66	0,18	8,12	6,96	9,44	10,93	10,07	9,89	8,90	7,70	5,83	7,02	6,28	6,00	4,96	4,75	3,90	3,75	3,41
SA-SHIFT-A/M	11,92	0,24	5,66	5,94	9,12	9,46	6,71	9,60	7,90	6,42	5,33	7,02	6,27	5,92	4,64	4,75	3,90	3,74	3,41
SA-SHIFT-D/Cmax	12,84	0,66	7,29	6,41	9,44	11,20	10,00	9,89	8,90	7,70	5,83	7,02	6,28	6,00	4,96	4,75	3,90	3,75	3,41
SA-SHIFT-A/Cmax	12,66	0,48	6,44	6,24	8,29	9,27	7,45	8,94	8,24	6,83	5,10	7,02	6,24	5,81	4,58	4,75	3,90	3,75	3,41

Tabelle D.5-4d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50, 100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.5-4:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die SA-SHIFT-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-SHIFT-BEST-D/M	1,68	1,25	0,34	1,62	0,39	0,40	0,18	0,52	0,33	0,27	0,16	0,48	0,32	0,25	0,12	0,25	0,15	0,11	0,05
SA-SHIFT-BEST-A/M	1,68	1,25	0,30	1,40	0,32	0,47	0,28	0,49	0,36	0,23	0,27	0,25	0,21	0,17	0,16	0,18	0,15	0,11	0,09
SA-SHIFT-BEST-D/Cmax	1,68	1,25	0,34	1,37	0,38	0,35	0,12	0,40	0,37	0,28	0,17	0,41	0,30	0,24	0,13	0,18	0,14	0,12	0,04
SA-SHIFT-BEST-A/Cmax	1,68	1,25	0,31	1,59	0,50	0,45	0,31	0,41	0,24	0,10	0,12	0,26	0,20	0,13	0,14	0,21	0,13	0,11	0,05
SA-SHIFT-D/M	1,68	1,70	0,53	1,64	0,80	1,21	0,81	0,92	0,75	0,58	0,48	0,65	0,41	0,38	0,18	0,27	0,21	0,14	0,08
SA-SHIFT-A/M	1,68	1,24	0,33	1,64	0,57	0,64	0,62	0,40	0,63	0,37	0,47	0,42	0,35	0,38	0,12	0,28	0,18	0,14	0,07
SA-SHIFT-D/Cmax	1,66	1,43	0,38	1,31	0,67	1,32	0,86	1,03	0,68	0,51	0,39	0,65	0,41	0,40	0,18	0,31	0,21	0,15	0,08
SA-SHIFT-A/Cmax	1,68	1,44	0,54	1,55	0,63	0,85	0,50	0,40	0,49	0,36	0,36	0,46	0,39	0,38	0,12	0,31	0,17	0,14	0,08

Tabelle D.5-5a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-SHIFT-BEST-D/M	2,22	1,04	0,96	2,02	1,81	0,80	0,25	0,94	1,29	0,62	0,54	0,57	0,72	0,39	0,36	0,25	0,22	0,22	0,31
SA-SHIFT-BEST-A/M	2,14	1,66	0,96	2,15	1,57	0,67	0,43	0,71	0,59	0,58	0,39	0,57	0,41	0,37	0,26	0,22	0,22	0,15	0,14
SA-SHIFT-BEST-D/Cmax	2,22	0,73	0,96	1,99	1,64	0,81	0,27	0,92	0,90	0,57	0,64	0,67	0,82	0,29	0,37	0,27	0,25	0,21	0,32
SA-SHIFT-BEST-A/Cmax	2,22	0,73	1,00	2,13	1,42	0,88	0,43	0,83	0,62	0,35	0,23	0,54	0,42	0,28	0,18	0,29	0,31	0,15	0,09
SA-SHIFT-D/M	2,23	2,46	1,20	2,30	3,07	2,30	0,80	1,05	1,36	0,96	0,78	0,64	0,88	0,33	0,36	0,27	0,25	0,28	0,32
SA-SHIFT-A/M	2,17	1,65	1,30	2,59	1,74	0,68	0,53	1,02	0,98	0,81	0,51	0,70	0,64	0,27	0,39	0,27	0,25	0,24	0,30
SA-SHIFT-D/Cmax	2,08	2,51	0,99	1,88	2,97	2,31	0,65	1,02	1,36	0,96	0,79	0,64	0,88	0,33	0,36	0,28	0,25	0,28	0,32
SA-SHIFT-A/Cmax	2,22	1,05	1,33	1,79	1,46	1,03	0,69	0,94	1,04	0,69	0,50	0,63	0,69	0,47	0,10	0,27	0,25	0,28	0,27

Tabelle D.5-5b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-SHIFT-BEST-D/M	2,85	0,00	1,18	1,88	1,22	1,44	0,65	1,98	1,93	0,87	0,70	1,35	0,87	0,57	0,78	0,33	0,38	0,33	0,30
SA-SHIFT-BEST-A/M	2,85	0,00	1,45	1,90	1,14	1,30	0,81	1,58	0,92	0,50	0,49	1,16	0,39	0,47	0,37	0,32	0,39	0,12	0,16
SA-SHIFT-BEST-D/Cmax	2,85	0,00	1,18	1,87	1,48	1,55	0,74	2,11	1,72	1,11	0,61	1,37	0,89	0,57	0,88	0,33	0,39	0,29	0,30
SA-SHIFT-BEST-A/Cmax	2,85	0,00	1,13	1,78	0,70	1,05	0,95	1,40	0,86	0,52	0,44	1,02	0,42	0,40	0,33	0,32	0,37	0,27	0,20
SA-SHIFT-D/M	2,99	0,98	2,10	1,88	2,89	2,72	1,89	2,86	2,27	1,46	0,64	1,38	0,89	0,57	0,98	0,33	0,38	0,30	0,31
SA-SHIFT-A/M	2,41	1,11	1,42	1,87	0,97	1,75	1,24	2,07	1,31	0,98	0,69	1,37	0,81	0,44	0,54	0,33	0,38	0,13	0,30
SA-SHIFT-D/Cmax	2,95	0,88	1,72	1,37	2,89	2,34	1,89	2,86	2,23	1,34	0,66	1,37	0,89	0,58	0,98	0,33	0,38	0,30	0,31
SA-SHIFT-A/Cmax	2,83	0,64	1,56	1,72	1,07	1,77	1,31	2,26	1,75	0,61	0,74	1,33	0,69	0,53	0,74	0,33	0,38	0,21	0,29

Tabelle D.5-5c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-SHIFT-BEST-D/M	2,41	0,00	0,81	1,36	1,73	1,10	0,85	2,87	1,44	1,14	0,95	0,95	0,59	0,35	0,67	0,41	0,26	0,39	0,24
SA-SHIFT-BEST-A/M	2,41	0,00	1,08	1,47	1,35	0,80	0,56	1,65	0,61	0,72	0,58	1,09	0,53	0,44	0,33	0,46	0,18	0,14	0,11
SA-SHIFT-BEST-D/Cmax	2,41	0,00	0,65	1,91	1,61	1,17	0,71	2,65	1,58	1,61	1,20	1,00	0,50	0,38	0,84	0,47	0,24	0,41	0,24
SA-SHIFT-BEST-A/Cmax	2,41	0,00	0,74	1,59	0,90	1,35	1,30	1,69	0,59	0,74	0,49	0,99	0,52	0,54	0,42	0,47	0,19	0,24	0,16
SA-SHIFT-D/M	2,58	0,32	1,69	1,86	1,73	1,70	1,73	2,98	1,80	1,70	1,18	0,97	0,54	0,36	0,84	0,47	0,24	0,39	0,24
SA-SHIFT-A/M	2,41	0,48	1,89	1,81	1,56	1,83	1,03	2,52	0,88	0,74	1,10	0,97	0,54	0,30	0,48	0,47	0,24	0,41	0,24
SA-SHIFT-D/Cmax	2,78	1,22	1,17	1,27	1,73	2,09	1,62	2,98	1,80	1,70	1,18	0,97	0,54	0,36	0,84	0,47	0,24	0,39	0,24
SA-SHIFT-A/Cmax	2,58	0,80	2,27	1,86	1,44	0,97	1,03	1,76	1,10	0,87	0,64	0,97	0,50	0,52	0,51	0,47	0,24	0,39	0,24

Tabelle D.5-5d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.5-5: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die SA-SHIFT-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-SHIFT-BEST-DM	0,39	0,26	0,22	2,09	0,98	0,65	0,51	4,28	2,15	1,48	1,19	9,76	5,40	4,03	3,43	34,61	23,62	20,15	18,92
SA-SHIFT-BEST-A/M	0,48	0,32	0,24	2,53	1,17	0,75	0,58	5,30	2,69	1,88	1,46	11,72	6,53	5,11	4,56	41,66	31,62	29,01	30,05
SA-SHIFT-BEST-D/Cmax	0,46	0,32	0,23	2,45	1,15	0,81	0,61	5,19	2,51	1,71	1,43	11,77	6,55	4,82	4,06	35,58	26,03	21,03	20,16
SA-SHIFT-BEST-A/Cmax	0,47	0,31	0,24	2,55	1,21	0,79	0,60	5,65	2,80	1,88	1,50	12,15	6,54	4,81	4,36	42,85	31,84	31,27	30,80
SA-SHIFT-DM	0,43	0,26	0,21	2,19	0,99	0,61	0,44	4,31	1,95	1,19	0,86	8,91	4,05	2,51	1,84	23,62	11,44	7,53	5,85
SA-SHIFT-A/M	0,42	0,26	0,20	2,18	0,97	0,59	0,40	4,31	1,90	1,13	0,80	8,71	3,92	2,39	1,72	23,04	11,17	7,54	6,57
SA-SHIFT-D/Cmax	0,41	0,26	0,21	2,18	0,98	0,59	0,42	4,36	1,94	1,16	0,84	8,93	4,00	2,47	1,80	23,70	11,59	8,16	6,31
SA-SHIFT-A/Cmax	0,43	0,26	0,19	2,22	0,99	0,58	0,40	4,35	1,92	1,13	0,79	8,86	3,95	2,39	1,71	23,42	11,24	7,51	6,48

**Tabelle D.5-6:** Mittlere Rechenzeiten für die SA-SHIFT-Verfahren – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-2EX-BEST-D/M	3,51	0,55	0,93	7,83	1,37	0,95	0,84	1,54	1,04	0,81	0,68	1,03	0,80	0,72	0,72	0,73	0,62	0,57	0,54
SA-2EX-BEST-A/M	3,51	0,55	0,93	7,84	1,35	0,83	0,57	1,46	0,86	0,61	0,45	0,93	0,69	0,53	0,47	0,61	0,48	0,40	0,33
SA-2EX-BEST-D/Cmax	3,51	0,55	0,93	7,83	1,47	0,94	0,86	1,58	1,01	0,88	0,66	1,02	0,81	0,70	0,66	0,74	0,61	0,58	0,54
SA-2EX-BEST-A/Cmax	3,51	0,55	0,93	7,83	1,36	0,79	0,57	1,46	0,86	0,61	0,48	0,91	0,72	0,52	0,46	0,63	0,48	0,40	0,34
SA-2EX-D/M	3,51	0,58	1,63	8,03	2,39	2,00	1,81	2,33	1,99	1,71	1,46	1,84	1,78	1,45	1,05	1,42	1,07	0,83	0,72
SA-2EX-A/M	3,51	0,55	1,10	8,00	2,00	1,45	1,22	2,15	1,66	1,36	1,13	1,67	1,36	1,23	1,02	1,27	1,04	0,84	0,71
SA-2EX-D/Cmax	3,51	0,58	1,47	8,28	2,36	2,01	1,93	2,38	2,04	1,82	1,46	1,89	1,79	1,41	1,03	1,45	1,06	0,84	0,71
SA-2EX-A/Cmax	3,51	0,55	0,99	8,17	2,02	1,55	1,31	2,20	1,67	1,27	1,19	1,64	1,38	1,20	1,03	1,26	1,03	0,80	0,71

Tabelle D.5-7a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-2EX-BEST-D/M	7,28	0,23	2,15	7,17	2,29	1,84	1,37	3,30	2,27	1,76	1,56	2,08	1,71	1,57	1,44	1,60	1,48	1,35	1,35
SA-2EX-BEST-A/M	7,28	0,23	2,15	7,20	2,41	1,60	1,13	3,04	2,15	1,50	1,21	2,08	1,56	1,36	1,18	1,47	1,23	1,07	0,97
SA-2EX-BEST-D/Cmax	7,28	0,23	2,15	7,28	2,61	1,86	1,34	3,18	2,21	1,54	1,53	2,30	1,69	1,56	1,53	1,58	1,46	1,32	1,34
SA-2EX-BEST-A/Cmax	7,28	0,23	2,15	7,13	2,28	1,67	1,08	3,12	2,13	1,42	1,13	2,10	1,52	1,42	1,14	1,52	1,29	1,06	0,97
SA-2EX-D/M	7,28	0,23	3,33	7,59	4,05	3,94	3,46	4,85	4,22	3,85	3,60	3,84	3,53	3,42	2,80	3,01	2,43	1,96	1,80
SA-2EX-A/M	7,28	0,23	2,37	7,43	3,99	3,40	2,80	4,73	3,92	3,20	2,96	3,70	3,23	3,24	2,75	2,95	2,45	1,96	1,81
SA-2EX-D/Cmax	7,28	0,23	3,19	7,84	4,00	3,99	3,69	4,55	4,15	3,95	3,62	3,88	3,54	3,41	2,82	3,03	2,41	1,96	1,79
SA-2EX-A/Cmax	7,28	0,23	2,64	7,54	3,91	3,51	2,97	4,65	3,81	3,36	3,09	3,95	3,26	3,21	2,66	2,99	2,45	1,96	1,80

Tabelle D.5-7b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-2EX-BEST-D/M	10,27	0,00	2,24	4,13	3,43	4,15	2,73	4,74	3,30	2,71	2,52	2,92	2,65	2,38	2,34	2,56	2,28	2,17	2,13
SA-2EX-BEST-A/M	10,27	0,00	2,24	4,14	3,19	3,99	2,37	4,48	3,41	2,34	1,96	2,92	2,43	2,13	2,03	2,46	2,04	1,83	1,69
SA-2EX-BEST-D/Cmax	10,27	0,00	2,24	4,14	3,35	3,90	2,53	4,73	3,58	2,67	2,11	3,08	2,71	2,43	2,49	2,56	2,23	2,09	2,14
SA-2EX-BEST-A/Cmax	10,27	0,00	2,24	4,14	3,33	3,99	2,26	4,50	3,30	2,34	2,08	2,78	2,31	2,22	2,04	2,44	2,05	1,91	1,71
SA-2EX-D/M	10,27	0,02	3,83	4,53	5,56	6,53	5,79	6,69	6,50	6,23	5,54	5,39	5,55	5,51	4,99	4,53	3,91	3,82	3,30
SA-2EX-A/M	10,27	0,00	3,76	4,55	5,19	6,28	5,01	6,74	6,17	5,61	4,95	5,26	4,96	5,09	4,84	4,51	3,94	3,82	3,30
SA-2EX-D/Cmax	10,27	0,00	3,87	4,78	5,61	6,61	5,34	6,88	6,21	6,14	5,78	5,22	5,45	5,50	4,99	4,51	3,92	3,81	3,30
SA-2EX-A/Cmax	10,27	0,00	3,01	4,61	5,63	6,60	5,10	6,50	6,16	5,87	4,92	5,49	5,34	4,95	4,80	4,51	3,94	3,82	3,30

Tabelle D.5-7c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-2EX-BEST-D/M	11,92	0,00	4,20	4,58	4,38	4,40	3,80	4,47	3,44	3,25	2,87	3,38	3,26	2,85	2,67	2,72	2,36	2,29	2,28
SA-2EX-BEST-A/M	11,92	0,00	4,20	4,58	4,01	4,61	3,25	4,37	3,02	3,12	2,57	3,09	2,80	2,60	2,25	2,51	2,16	2,06	1,91
SA-2EX-BEST-D/Cmax	11,92	0,00	4,20	4,58	4,44	4,83	3,63	4,28	3,29	3,28	2,80	3,42	3,09	2,89	2,68	2,69	2,38	2,36	2,26
SA-2EX-BEST-A/Cmax	11,92	0,00	4,20	4,58	3,99	4,38	3,43	3,94	3,09	2,83	2,39	3,25	2,91	2,57	2,26	2,60	2,19	2,01	1,91
SA-2EX-D/M	11,92	0,00	6,74	4,80	7,42	7,32	7,09	6,12	6,12	6,34	5,66	5,64	5,78	5,83	4,90	4,67	3,89	3,75	3,40
SA-2EX-A/M	11,92	0,00	4,46	4,65	5,48	6,37	5,80	5,19	5,22	5,64	4,69	4,92	5,60	4,99	4,74	4,55	3,90	3,75	3,40
SA-2EX-D/Cmax	11,92	0,00	5,52	4,75	6,65	7,25	6,54	6,42	6,19	6,07	5,66	5,72	5,99	5,93	4,95	4,69	3,89	3,75	3,40
SA-2EX-A/Cmax	11,92	0,00	4,46	4,68	5,38	6,08	5,99	5,69	5,10	5,74	5,04	4,88	5,43	5,23	4,83	4,60	3,90	3,75	3,41

Tabelle D.5-7d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.5-7: Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die SA-2EX-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-2EX-BEST-D/M	1,68	1,25	0,34	1,57	0,33	0,18	0,17	0,31	0,12	0,14	0,11	0,08	0,09	0,05	0,09	0,05	0,04	0,04	0,04
SA-2EX-BEST-A/M	1,68	1,25	0,34	1,58	0,21	0,19	0,17	0,34	0,10	0,08	0,05	0,08	0,05	0,05	0,03	0,05	0,03	0,03	0,02
SA-2EX-BEST-D/Cmax	1,68	1,25	0,34	1,57	0,31	0,11	0,27	0,34	0,15	0,10	0,08	0,10	0,08	0,08	0,08	0,03	0,03	0,06	0,05
SA-2EX-BEST-A/Cmax	1,68	1,25	0,34	1,57	0,34	0,16	0,14	0,31	0,12	0,04	0,07	0,06	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
SA-2EX-D/M	1,68	1,24	0,52	1,65	0,37	0,39	0,43	0,50	0,21	0,22	0,32	0,15	0,15	0,25	0,20	0,08	0,13	0,10	0,07
SA-2EX-A/M	1,68	1,25	0,48	1,67	0,35	0,31	0,17	0,29	0,11	0,17	0,13	0,12	0,11	0,11	0,12	0,09	0,12	0,12	0,06
SA-2EX-D/Cmax	1,68	1,24	0,41	1,71	0,47	0,56	0,44	0,32	0,28	0,23	0,38	0,16	0,13	0,17	0,12	0,09	0,11	0,11	0,07
SA-2EX-A/Cmax	1,68	1,25	0,36	1,56	0,29	0,25	0,17	0,32	0,18	0,24	0,17	0,14	0,11	0,09	0,11	0,04	0,10	0,09	0,07

Tabelle D.5-8a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-2EX-BEST-D/M	2,22	0,73	0,96	2,21	0,38	0,38	0,20	1,04	0,30	0,18	0,33	0,19	0,16	0,17	0,21	0,08	0,12	0,11	0,08
SA-2EX-BEST-A/M	2,22	0,73	0,96	2,28	0,47	0,44	0,28	0,91	0,30	0,22	0,22	0,17	0,11	0,21	0,11	0,10	0,07	0,05	0,08
SA-2EX-BEST-D/Cmax	2,22	0,73	0,96	2,30	0,36	0,28	0,37	0,80	0,31	0,27	0,37	0,27	0,11	0,17	0,26	0,10	0,11	0,07	0,11
SA-2EX-BEST-A/Cmax	2,22	0,73	0,96	2,16	0,49	0,26	0,23	1,01	0,29	0,19	0,17	0,12	0,15	0,07	0,14	0,08	0,08	0,06	0,06
SA-2EX-D/M	2,22	0,73	1,18	2,14	0,60	0,61	0,63	1,08	0,55	0,28	0,61	0,34	0,53	0,36	0,36	0,18	0,24	0,28	0,32
SA-2EX-A/M	2,22	0,73	0,95	2,23	0,58	0,57	0,35	1,19	0,36	0,39	0,40	0,45	0,27	0,19	0,35	0,21	0,25	0,28	0,32
SA-2EX-D/Cmax	2,22	0,73	0,76	1,94	0,69	0,68	0,56	0,91	0,50	0,43	0,59	0,22	0,51	0,31	0,36	0,21	0,23	0,28	0,31
SA-2EX-A/Cmax	2,22	0,73	0,64	2,08	0,50	0,67	0,33	1,26	0,39	0,34	0,45	0,40	0,33	0,32	0,28	0,20	0,25	0,28	0,32

Tabelle D.5-8b: Verteilungstyp 3; BZ: U [100,200]; RZ: U [100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-2EX-BEST-D/M	2,85	0,00	1,18	1,67	0,77	0,51	0,53	3,27	1,34	0,35	0,36	0,24	0,34	0,30	0,28	0,09	0,25	0,17	0,20
SA-2EX-BEST-A/M	2,85	0,00	1,18	1,66	0,56	0,56	0,42	3,34	1,18	0,65	0,48	0,23	0,45	0,36	0,35	0,10	0,26	0,09	0,22
SA-2EX-BEST-D/Cmax	2,85	0,00	1,18	1,66	0,54	0,74	0,59	3,27	1,42	0,58	0,60	0,32	0,30	0,20	0,37	0,22	0,09	0,18	0,18
SA-2EX-BEST-A/Cmax	2,85	0,00	1,18	1,66	0,43	0,73	0,40	3,34	1,20	0,67	0,58	0,37	0,29	0,37	0,26	0,11	0,15	0,16	0,17
SA-2EX-D/M	2,85	0,05	1,08	1,66	0,90	0,96	0,75	2,62	1,10	0,53	0,50	0,50	0,64	0,55	0,90	0,33	0,35	0,31	0,31
SA-2EX-A/M	2,85	0,00	1,06	1,64	0,94	1,50	1,17	2,67	1,24	0,80	0,86	0,57	0,50	0,43	0,79	0,32	0,38	0,30	0,31
SA-2EX-D/Cmax	2,85	0,00	1,30	1,68	1,02	1,09	1,42	2,55	1,45	1,22	0,62	0,33	0,55	0,55	0,98	0,31	0,37	0,30	0,31
SA-2EX-A/Cmax	2,85	0,00	1,14	1,48	0,47	0,89	0,94	2,71	1,14	0,81	0,83	0,50	0,59	0,50	0,80	0,31	0,38	0,30	0,31

Tabelle D.5-8c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-2EX-BEST-D/M	2,41	0,00	0,58	1,58	0,73	0,98	0,88	0,27	0,40	0,35	0,58	0,45	0,18	0,31	0,39	0,15	0,14	0,20	0,26
SA-2EX-BEST-A/M	2,41	0,00	0,58	1,58	0,82	1,04	0,63	0,45	0,50	0,32	0,48	0,34	0,34	0,41	0,36	0,26	0,18	0,22	0,17
SA-2EX-BEST-D/Cmax	2,41	0,00	0,58	1,58	0,78	1,06	0,76	0,37	0,29	0,54	0,70	0,32	0,48	0,37	0,39	0,25	0,17	0,19	0,20
SA-2EX-BEST-A/Cmax	2,41	0,00	0,58	1,58	0,68	0,92	0,72	0,57	0,65	0,28	0,38	0,23	0,31	0,34	0,27	0,25	0,13	0,13	0,26
SA-2EX-D/M	2,41	0,00	1,45	1,52	0,78	1,12	0,86	0,66	0,43	0,83	1,05	0,30	0,34	0,37	0,71	0,42	0,24	0,39	0,25
SA-2EX-A/M	2,41	0,00	0,86	1,54	0,92	1,11	1,12	0,59	0,73	0,63	0,61	0,31	0,64	0,49	0,48	0,46	0,25	0,39	0,24
SA-2EX-D/Cmax	2,41	0,00	1,23	1,53	0,73	0,92	0,80	0,72	0,91	0,82	0,94	0,45	0,62	0,33	0,82	0,44	0,24	0,40	0,24
SA-2EX-A/Cmax	2,41	0,00	0,79	1,48	1,01	1,11	0,79	0,60	0,84	0,50	0,75	0,60	0,54	0,48	0,76	0,41	0,25	0,39	0,24

Tabelle D.5-8d: Verteilungstyp 5; BZ: U [50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.5-8:** Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die SA-2EX-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-2EX-BEST-D/M	0,49	0,39	0,33	2,79	1,42	1,00	0,81	5,79	3,20	2,26	1,91	13,74	8,33	6,56	5,89	52,12	40,09	38,60	40,92
SA-2EX-BEST-A/M	0,48	0,38	0,30	2,76	1,43	0,96	0,75	5,85	3,12	2,16	1,76	13,54	8,06	6,22	5,63	51,20	39,03	38,90	47,65
SA-2EX-BEST-D/Cmax	0,48	0,39	0,32	2,80	1,43	1,01	0,82	5,84	3,17	2,28	1,86	13,91	8,35	6,55	5,89	51,67	40,20	40,15	40,89
SA-2EX-BEST-A/Cmax	0,48	0,38	0,30	2,79	1,39	0,93	0,74	5,93	3,10	2,16	1,74	13,59	8,15	6,26	5,72	51,35	38,80	38,84	46,56
SA-2EX-D/M	0,26	0,19	0,15	1,49	0,67	0,42	0,31	3,00	1,35	0,83	0,61	6,22	2,82	1,77	1,35	16,98	8,35	5,86	4,77
SA-2EX-A/M	0,26	0,19	0,14	1,52	0,68	0,42	0,31	3,01	1,39	0,84	0,60	6,36	2,94	1,83	1,35	17,52	8,68	6,03	5,17
SA-2EX-D/Cmax	0,27	0,19	0,15	1,56	0,68	0,43	0,32	3,09	1,38	0,83	0,62	6,39	2,86	1,79	1,35	17,40	8,37	5,79	4,97
SA-2EX-A/Cmax	0,27	0,19	0,14	1,53	0,69	0,42	0,30	3,09	1,41	0,84	0,61	6,57	2,96	1,83	1,35	17,86	8,73	6,01	5,17

**Tabelle D.5-9:** Mittlere Rechenzeiten für die SA-2EX-Verfahren – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	3,84	0,72	0,97	10,00	2,70	1,72	1,07	3,09	2,09	1,43	1,06	2,30	1,58	1,18	0,86	1,50	1,10	0,75	0,56
SI/L(P+AS)T	3,84	0,69	0,96	10,04	2,22	1,75	1,07	2,29	1,64	1,42	0,99	1,53	1,31	1,14	0,81	1,03	0,91	0,78	0,54
PI/CIST	3,84	0,69	0,98	10,03	2,79	1,69	1,04	3,12	2,01	1,34	0,83	2,22	1,39	0,81	0,52	1,07	0,48	0,33	0,25
BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,71	0,97	10,12	2,73	1,68	1,03	3,14	2,02	1,35	0,95	2,15	1,51	1,08	0,83	1,11	0,85	0,65	0,54
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,72	0,96	10,00	2,26	1,68	1,11	2,28	1,61	1,36	0,96	1,53	1,30	1,05	0,82	1,02	0,84	0,67	0,53
I/CIST/SPLIT2	3,85	0,72	0,97	9,90	2,78	1,67	1,05	3,04	2,12	1,36	0,87	2,27	1,56	0,91	0,62	1,49	0,73	0,44	0,32
SAVI/SPLIT2	3,84	0,72	0,99	9,88	2,86	1,71	1,04	3,13	2,09	1,37	0,87	2,25	1,50	0,91	0,57	1,45	0,69	0,41	0,25

Tabelle D.5-10a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	7,37	0,08	1,85	9,71	5,58	4,12	2,41	6,18	4,48	3,03	2,11	4,89	3,30	2,45	1,80	3,28	2,27	1,67	1,34
SI/L(P+AS)T	7,34	0,08	1,85	9,65	5,25	3,93	2,45	5,29	4,29	3,12	2,06	4,38	3,30	2,43	1,78	3,21	2,23	1,68	1,32
PI/CIST	7,33	0,08	1,93	9,91	5,04	4,02	2,31	5,66	3,67	2,56	1,72	3,56	2,03	1,41	1,18	1,16	0,80	0,66	0,64
BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,88	9,63	5,20	3,94	2,44	5,62	4,31	3,01	2,08	4,25	3,20	2,34	1,82	2,27	2,05	1,61	1,31
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	7,37	0,08	1,85	9,68	4,97	3,83	2,45	5,09	4,15	3,01	2,11	4,09	3,22	2,39	1,76	2,28	2,05	1,65	1,29
I/CIST/SPLIT2	7,32	0,08	1,90	9,76	5,54	3,94	2,51	6,23	4,26	2,95	1,88	4,68	2,83	1,94	1,39	2,34	1,25	0,95	0,81
SAVI/SPLIT2	7,32	0,08	1,87	9,73	5,59	4,05	2,39	6,33	4,27	2,77	1,81	4,73	2,79	1,79	1,26	2,20	1,09	0,74	0,61

Tabelle D.5-10b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100, 200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	9,58	0,00	2,47	5,29	7,86	6,93	4,65	9,23	6,47	5,06	3,17	7,20	5,12	4,07	2,88	5,23	3,75	2,88	2,29
SI/L(P+AS)T	9,45	0,00	2,43	5,31	7,97	6,73	4,40	8,85	6,62	5,02	3,17	7,23	5,07	4,04	2,80	5,17	3,67	2,90	2,28
PI/CIST	9,38	0,00	2,50	5,32	6,74	6,68	4,43	6,76	4,48	3,89	2,51	3,99	2,51	2,39	1,95	1,88	1,34	1,16	1,10
BI(1mS)/L(P+AS)T	9,46	0,00	2,48	5,24	6,80	6,68	4,42	6,59	6,15	4,90	3,12	5,60	4,90	3,95	2,83	3,84	3,49	2,87	2,32
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	9,38	0,00	2,53	5,28	6,59	6,66	4,59	6,60	6,18	4,81	3,14	5,50	4,92	3,97	2,89	3,85	3,46	2,89	2,30
I/CIST/SPLIT2	9,41	0,00	2,58	5,27	8,01	6,70	4,44	9,12	5,95	4,42	2,94	6,44	4,20	3,01	2,37	3,17	2,00	1,58	1,33
SAVI/SPLIT2	9,40	0,00	2,48	5,40	8,06	6,74	4,40	9,01	5,96	4,32	2,66	6,43	3,88	2,67	2,01	2,97	1,72	1,25	1,01

Tabelle D.5-10c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	10,17	0,04	3,90	5,60	8,63	7,41	5,38	9,12	7,07	5,57	3,96	7,49	5,65	4,48	3,37	5,54	4,04	3,20	2,56
SI/L(P+AS)T	10,28	0,06	3,81	5,49	8,64	7,45	5,48	8,80	6,95	5,54	3,92	7,24	5,73	4,63	3,35	5,45	4,06	3,16	2,57
PI/CIST	10,20	0,04	3,90	5,51	7,44	7,19	5,10	6,94	4,45	3,96	2,76	3,80	2,72	2,52	2,00	1,96	1,34	1,17	1,12
BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,05	3,88	5,60	7,50	7,44	5,42	6,76	6,56	5,44	3,92	5,75	5,24	4,46	3,28	3,95	3,63	3,11	2,55
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	10,18	0,06	3,98	5,50	7,40	7,38	5,33	6,82	6,45	5,45	3,89	5,76	5,38	4,45	3,30	3,93	3,61	3,14	2,56
I/CIST/SPLIT2	10,19	0,06	3,86	5,58	8,50	7,25	4,98	9,18	6,36	4,64	3,26	6,71	4,18	3,05	2,45	3,17	1,94	1,55	1,33
SAVI/SPLIT2	10,26	0,04	3,86	5,60	8,27	7,17	5,29	9,08	6,49	4,72	3,24	6,49	4,06	3,03	2,24	3,11	1,86	1,36	1,10

Tabelle D.5-10d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

**Tabelle D.5-10:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für das SA-SHIFT-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	1,64	1,22	0,33	1,60	0,55	0,35	0,27	0,46	0,26	0,19	0,23	0,23	0,18	0,20	0,17	0,13	0,15	0,13	0,09
SI/L(P+AS)T	1,64	1,23	0,32	1,58	0,35	0,37	0,25	0,32	0,20	0,20	0,20	0,16	0,13	0,18	0,16	0,07	0,07	0,13	0,09
PI/CIST	1,64	1,21	0,33	1,71	0,49	0,38	0,27	0,44	0,32	0,27	0,24	0,30	0,39	0,30	0,17	0,45	0,22	0,11	0,07
BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,22	0,33	1,67	0,48	0,31	0,24	0,47	0,31	0,23	0,22	0,31	0,22	0,17	0,16	0,31	0,17	0,07	0,08
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,22	0,34	1,70	0,39	0,33	0,26	0,33	0,18	0,26	0,20	0,17	0,12	0,19	0,13	0,10	0,12	0,10	0,08
I/CIST/SPLIT2	1,64	1,20	0,33	1,67	0,43	0,33	0,28	0,44	0,26	0,25	0,22	0,25	0,20	0,25	0,19	0,19	0,24	0,13	0,08
SAVI/SPLIT2	1,64	1,23	0,34	1,58	0,44	0,35	0,26	0,46	0,23	0,26	0,23	0,21	0,23	0,28	0,17	0,20	0,28	0,15	0,07

Tabelle D.5-11a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,43	0,44	0,79	2,13	0,86	0,73	0,53	0,90	0,52	0,46	0,40	0,46	0,30	0,31	0,27	0,21	0,22	0,19	0,15
SI/L(P+AS)T	2,43	0,44	0,76	2,19	1,00	0,76	0,54	0,82	0,50	0,42	0,38	0,63	0,33	0,29	0,29	0,25	0,22	0,17	0,13
PI/CIST	2,43	0,44	0,84	2,22	1,12	0,71	0,66	1,25	0,94	0,67	0,42	1,12	0,65	0,40	0,30	0,19	0,15	0,11	0,11
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,77	2,29	0,85	0,88	0,45	1,10	0,49	0,39	0,38	0,77	0,33	0,30	0,27	0,40	0,21	0,15	0,14
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,42	0,44	0,82	2,30	0,94	0,75	0,45	0,84	0,50	0,38	0,38	0,58	0,37	0,31	0,27	0,37	0,20	0,16	0,12
I/CIST/SPLIT2	2,44	0,44	0,81	2,21	0,91	0,67	0,59	0,98	0,58	0,49	0,35	0,51	0,57	0,40	0,30	0,72	0,25	0,18	0,14
SAVI/SPLIT2	2,44	0,44	0,80	2,14	0,95	0,65	0,61	1,00	0,65	0,54	0,45	0,56	0,62	0,48	0,32	0,70	0,25	0,11	0,11

Tabelle D.5-11b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100, 200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,93	0,00	1,27	1,80	1,19	1,05	0,77	1,40	0,75	0,54	0,44	0,75	0,46	0,45	0,31	0,34	0,29	0,22	0,19
SI/L(P+AS)T	2,87	0,00	1,22	1,70	1,30	0,87	0,97	1,38	0,72	0,58	0,53	0,75	0,48	0,44	0,33	0,33	0,24	0,22	0,19
PI/CIST	2,92	0,00	1,23	1,72	1,85	1,02	0,83	1,79	1,26	0,75	0,57	1,26	0,54	0,42	0,38	0,37	0,21	0,18	0,18
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,93	0,00	1,25	1,70	1,56	0,96	0,85	1,16	0,90	0,58	0,44	1,00	0,50	0,44	0,29	0,34	0,31	0,23	0,18
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,93	0,02	1,25	1,64	1,54	1,07	0,82	1,11	0,95	0,59	0,55	0,92	0,49	0,42	0,35	0,33	0,31	0,25	0,19
I/CIST/SPLIT2	2,87	0,00	1,25	1,70	1,39	1,16	0,88	1,31	0,99	0,62	0,55	1,11	0,77	0,54	0,38	0,46	0,25	0,25	0,24
SAVI/SPLIT2	2,89	0,00	1,30	1,68	1,28	1,16	0,93	1,43	1,06	0,82	0,53	1,30	0,80	0,48	0,45	0,46	0,30	0,17	0,13

Tabelle D.5-11c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,92	0,44	1,35	1,73	1,46	1,26	1,03	1,24	0,95	0,60	0,52	0,73	0,47	0,47	0,33	0,32	0,28	0,22	0,20
SI/L(P+AS)T	2,91	0,43	1,30	1,69	1,44	1,19	0,89	1,47	0,84	0,69	0,59	0,79	0,48	0,40	0,34	0,33	0,27	0,25	0,19
PI/CIST	2,93	0,41	1,32	1,68	1,84	1,20	0,98	1,87	1,23	0,86	0,60	0,98	0,55	0,45	0,37	0,40	0,21	0,16	0,17
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,37	1,26	1,79	1,54	1,06	0,95	1,14	0,93	0,71	0,47	0,89	0,48	0,39	0,30	0,36	0,35	0,21	0,18
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,41	1,24	1,70	1,54	1,10	0,95	1,21	0,94	0,59	0,51	0,94	0,59	0,39	0,38	0,35	0,34	0,25	0,21
I/CIST/SPLIT2	2,92	0,64	1,28	1,77	1,51	1,03	1,08	1,31	1,09	0,76	0,64	1,25	0,85	0,58	0,44	0,47	0,27	0,22	0,20
SAVI/SPLIT2	2,88	0,35	1,33	1,86	1,50	1,35	0,95	1,51	1,15	0,85	0,58	1,33	0,86	0,52	0,44	0,50	0,24	0,19	0,15

Tabelle D.5-11d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

Tabelle D.5-11: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für das SA-SHIFT-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	0,28	0,18	0,14	1,49	0,70	0,46	0,36	3,10	1,53	1,06	0,85	15,24	8,33	6,18	5,42	51,16	37,63	36,47	37,16
SI/L(P+AS)T	0,28	0,18	0,14	1,47	0,70	0,45	0,36	3,09	1,52	1,03	0,85	15,06	8,24	6,20	5,35	50,17	36,34	33,83	35,99
PI/CIST	0,27	0,18	0,14	1,48	0,69	0,45	0,35	3,09	1,51	1,03	0,84	14,99	8,20	6,16	5,38	49,82	36,04	34,41	35,96
BI(1mS)/L(P+AS)T	0,28	0,18	0,14	1,48	0,70	0,45	0,35	3,08	1,52	1,04	0,85	15,04	8,22	6,16	5,40	49,89	36,07	35,01	35,11
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	0,28	0,18	0,14	1,48	0,70	0,45	0,35	3,06	1,52	1,03	0,84	15,13	8,28	6,15	5,39	49,72	36,01	34,03	35,38
I/CIST/SPLIT2	0,28	0,18	0,14	1,47	0,70	0,45	0,35	3,08	1,51	1,04	0,84	15,11	8,28	6,14	5,40	49,78	35,79	34,46	34,80
SAVI/SPLIT2	0,28	0,18	0,15	1,48	0,71	0,46	0,35	3,08	1,52	1,05	0,85	15,07	8,21	6,11	5,36	49,85	36,06	34,75	35,71

Tabelle D.5-12: Mittlere Rechenzeiten für das SA-SHIFT-BEST-A/Cmax-Verfahren – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	3,84	0,66	0,93	8,41	1,14	0,73	0,48	1,24	0,84	0,61	0,48	0,91	0,66	0,53	0,43	0,62	0,48	0,38	0,33
SI/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,41	1,13	0,73	0,48	1,27	0,84	0,62	0,48	0,91	0,67	0,53	0,43	0,62	0,48	0,39	0,32
PI/CIST	3,84	0,66	1,23	8,41	1,28	0,73	0,49	1,34	0,84	0,62	0,47	0,91	0,66	0,52	0,41	0,62	0,46	0,33	0,26
BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,66	1,55	8,42	1,59	0,83	0,57	1,47	0,87	0,65	0,49	0,93	0,70	0,55	0,46	0,62	0,48	0,39	0,33
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,41	1,14	0,82	0,54	1,27	0,83	0,64	0,49	0,92	0,66	0,55	0,44	0,62	0,48	0,39	0,33
I/CIST/SPLIT2	31,76	9,16	5,02	19,68	6,40	1,53	0,49	9,16	1,57	0,62	0,46	3,48	0,67	0,53	0,43	0,66	0,48	0,38	0,31
SAVI/SPLIT2	29,96	9,66	4,48	19,60	7,34	1,38	0,53	9,05	1,38	0,64	0,47	3,55	0,68	0,54	0,43	0,69	0,48	0,38	0,28

Tabelle D.5-13a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	7,31	0,08	1,76	8,19	2,28	1,67	1,16	2,60	1,87	1,43	1,12	1,98	1,54	1,30	1,10	1,47	1,22	1,05	0,94
SI/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,20	2,23	1,64	1,09	2,56	1,86	1,38	1,14	2,02	1,55	1,28	1,08	1,47	1,23	1,06	0,93
PI/CIST	7,31	0,08	1,84	8,23	2,29	1,66	1,10	2,67	1,88	1,41	1,10	2,00	1,53	1,25	1,05	1,45	1,01	0,73	0,66
BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	2,11	8,20	2,70	1,71	1,24	2,83	1,97	1,53	1,22	2,11	1,60	1,33	1,13	1,49	1,25	1,09	0,97
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,18	2,31	1,68	1,16	2,67	1,94	1,52	1,15	2,08	1,56	1,35	1,11	1,50	1,24	1,09	0,97
I/CIST/SPLIT2	30,77	5,80	7,61	15,59	8,15	3,23	1,26	7,78	2,83	1,54	1,12	3,85	1,57	1,31	1,10	1,56	1,21	1,00	0,83
SAVI/SPLIT2	32,23	6,44	8,27	15,11	7,83	3,05	1,32	8,19	3,12	1,44	1,13	4,01	1,60	1,27	1,08	1,54	1,21	0,94	0,70

Tabelle D.5-13b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100, 200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	9,35	0,00	2,30	4,53	2,99	3,68	2,26	3,54	2,63	2,39	1,76	2,86	2,33	2,05	1,79	2,26	1,91	1,74	1,59
SI/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	4,54	3,32	3,67	2,21	3,98	2,79	2,35	1,74	3,12	2,36	2,08	1,78	2,28	1,93	1,78	1,60
PI/CIST	9,35	0,00	2,30	4,54	3,12	3,64	2,29	3,58	2,72	2,37	1,80	2,87	2,24	2,00	1,69	2,13	1,42	1,18	1,11
BI(1mS)/L(P+AS)T	9,35	0,04	2,30	4,59	3,05	3,73	2,21	3,54	2,86	2,37	1,94	3,00	2,62	2,17	1,93	2,39	2,06	1,82	1,71
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	4,55	3,07	3,68	2,23	3,52	2,81	2,36	1,90	2,99	2,53	2,17	1,89	2,42	2,04	1,83	1,69
I/CIST/SPLIT2	32,71	2,55	11,42	7,62	12,47	5,16	2,59	12,36	5,51	3,00	2,21	5,05	2,87	2,17	1,84	2,56	1,93	1,66	1,34
SAVI/SPLIT2	32,44	2,18	10,12	7,71	12,19	4,89	2,51	12,82	5,50	2,76	2,12	5,32	2,79	2,16	1,74	2,51	1,92	1,41	1,11

Tabelle D.5-13c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	10,17	0,04	3,67	4,82	3,86	4,32	3,08	3,97	3,13	2,89	2,35	3,22	2,62	2,41	2,12	2,39	2,09	1,90	1,76
SI/L(P+AS)T	10,17	0,04	3,67	4,82	4,34	4,30	3,16	4,51	3,32	2,87	2,39	3,39	2,70	2,35	2,12	2,40	2,07	1,90	1,76
PI/CIST	10,17	0,04	3,67	4,81	3,85	4,37	3,16	3,95	3,15	2,89	2,19	3,20	2,55	2,26	1,89	2,27	1,42	1,18	1,12
BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,13	3,67	4,88	4,02	4,40	3,15	3,97	3,35	2,95	2,55	3,37	2,88	2,51	2,22	2,55	2,23	2,03	1,85
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,06	3,67	4,85	3,92	4,34	3,12	4,01	3,29	2,89	2,54	3,24	2,90	2,53	2,20	2,54	2,22	2,02	1,83
I/CIST/SPLIT2	33,99	3,73	12,74	7,92	13,41	5,92	3,24	13,15	5,67	3,39	2,64	5,63	3,30	2,44	2,12	2,66	2,09	1,68	1,38
SAVI/SPLIT2	34,44	3,32	13,67	8,05	13,38	5,55	3,12	12,97	5,79	3,33	2,64	5,72	3,24	2,48	2,07	2,65	2,07	1,53	1,20

Tabelle D.5-13d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

**Tabelle D.5-13:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für das SA-2EX-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	1,64	1,18	0,32	1,63	0,16	0,11	0,11	0,14	0,10	0,08	0,07	0,08	0,06	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03
SI/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,63	0,18	0,13	0,11	0,12	0,11	0,08	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02
PI/CIST	1,64	1,18	1,43	1,63	0,33	0,15	0,12	0,19	0,10	0,08	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,04	0,04	0,06	0,05
BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,18	1,84	1,63	0,64	0,35	0,19	0,31	0,11	0,10	0,08	0,08	0,06	0,05	0,05	0,04	0,02	0,03	0,02
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,63	0,18	0,34	0,15	0,12	0,11	0,09	0,07	0,07	0,06	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03
I/CIST/SPLIT2	8,85	4,84	4,36	3,42	3,71	1,62	0,12	2,30	1,30	0,13	0,07	1,38	0,06	0,06	0,05	0,12	0,03	0,03	0,04
SAVI/SPLIT2	9,41	4,74	4,31	3,08	3,85	1,36	0,25	2,39	0,95	0,15	0,07	1,31	0,11	0,05	0,05	0,19	0,03	0,04	0,06

Tabelle D.5-14a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,45	0,44	0,76	2,13	0,38	0,29	0,26	0,26	0,23	0,22	0,16	0,18	0,13	0,14	0,12	0,09	0,08	0,06	0,07
SI/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,13	0,37	0,34	0,27	0,29	0,22	0,25	0,18	0,18	0,15	0,14	0,12	0,09	0,08	0,07	0,06
PI/CIST	2,45	0,44	1,23	2,14	0,47	0,31	0,29	0,35	0,28	0,21	0,18	0,20	0,15	0,14	0,16	0,14	0,22	0,15	0,13
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	1,88	2,10	1,25	0,40	0,50	0,63	0,28	0,30	0,26	0,30	0,17	0,14	0,15	0,09	0,06	0,08	0,08
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,14	0,50	0,39	0,41	0,39	0,30	0,29	0,23	0,20	0,17	0,14	0,14	0,09	0,09	0,08	0,07
I/CIST/SPLIT2	13,06	3,90	5,97	3,64	3,73	1,44	0,67	2,45	1,11	0,35	0,19	1,34	0,20	0,14	0,13	0,17	0,08	0,12	0,13
SAVI/SPLIT2	11,76	3,43	5,92	2,81	3,22	1,74	0,86	2,60	1,45	0,24	0,19	1,34	0,20	0,14	0,13	0,18	0,10	0,17	0,15

Tabelle D.5-14b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100, 200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,91	0,00	1,18	1,66	0,52	0,76	0,54	0,44	0,45	0,35	0,32	0,26	0,24	0,24	0,20	0,15	0,11	0,12	0,10
SI/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,66	1,52	0,75	0,48	2,04	0,61	0,39	0,30	0,67	0,27	0,21	0,22	0,16	0,13	0,11	0,10
PI/CIST	2,91	0,00	1,18	1,65	0,57	0,79	0,55	0,44	0,33	0,38	0,32	0,27	0,27	0,24	0,24	0,24	0,30	0,20	0,19
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,36	1,18	1,61	0,47	0,74	0,60	0,42	0,86	0,40	0,46	0,48	0,38	0,31	0,28	0,19	0,17	0,15	0,16
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,64	0,51	0,74	0,51	0,39	0,75	0,40	0,41	0,53	0,34	0,29	0,26	0,20	0,15	0,14	0,19
I/CIST/SPLIT2	13,99	2,66	6,77	2,27	4,45	1,47	1,60	3,38	1,81	1,07	0,51	1,18	0,56	0,25	0,20	0,26	0,15	0,19	0,21
SAVI/SPLIT2	15,09	2,59	6,99	2,13	5,05	1,66	1,48	3,52	1,82	0,94	0,50	1,36	0,48	0,27	0,27	0,28	0,18	0,26	0,19

Tabelle D.5-14c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,92	0,35	1,24	1,77	0,68	0,84	0,59	0,44	0,42	0,46	0,34	0,29	0,23	0,25	0,24	0,16	0,12	0,13	0,11
SI/L(P+AS)T	2,92	0,35	1,24	1,75	2,23	0,76	0,63	1,96	0,80	0,40	0,34	0,66	0,30	0,26	0,21	0,16	0,13	0,11	0,12
PI/CIST	2,92	0,35	1,24	1,76	0,64	0,83	0,61	0,41	0,43	0,43	0,36	0,39	0,32	0,31	0,26	0,33	0,31	0,17	0,17
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,79	1,24	1,80	1,13	0,89	0,68	0,44	0,81	0,42	0,49	0,56	0,39	0,36	0,30	0,18	0,23	0,20	0,16
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,45	1,24	1,79	0,61	0,90	0,62	0,48	0,68	0,42	0,47	0,43	0,37	0,35	0,30	0,20	0,20	0,17	0,15
I/CIST/SPLIT2	12,17	3,55	6,66	2,01	4,80	1,55	0,94	3,39	1,68	1,06	0,52	1,38	0,59	0,27	0,23	0,31	0,19	0,22	0,22
SAVI/SPLIT2	13,04	2,99	6,36	2,37	4,47	1,63	0,60	3,76	1,77	1,02	0,59	1,23	0,61	0,29	0,26	0,30	0,21	0,26	0,20

Tabelle D.5-14d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

Tabelle D.5-14: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für das SA-2EX-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	0,34	0,28	0,22	1,96	0,96	0,66	0,53	3,92	2,10	1,48	1,22	19,80	11,59	8,90	7,86	75,00	56,19	55,68	65,56
SI/L(P+AS)T	0,34	0,27	0,22	1,94	0,94	0,65	0,51	3,86	2,06	1,45	1,20	19,49	11,43	8,74	7,67	70,43	52,32	50,10	60,15
PI/CIST	0,33	0,27	0,22	1,94	0,94	0,66	0,52	3,93	2,06	1,46	1,20	19,50	11,40	8,81	7,75	70,04	51,59	50,23	60,28
BI(1mS)/L(P+AS)T	0,33	0,27	0,22	1,93	0,96	0,65	0,53	4,05	2,09	1,46	1,21	19,64	11,52	8,81	7,72	70,75	52,24	51,15	59,64
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	0,35	0,28	0,23	1,94	0,95	0,66	0,52	4,02	2,08	1,47	1,21	19,66	11,47	8,82	7,72	70,63	52,21	51,58	60,45
I/CIST/SPLIT2	0,37	0,27	0,23	1,92	0,99	0,65	0,51	4,00	2,10	1,48	1,21	19,87	11,50	8,85	7,75	71,13	51,51	50,98	60,52
SAVI/SPLIT2	0,39	0,28	0,24	1,91	0,99	0,66	0,52	4,02	2,09	1,47	1,22	19,77	11,47	8,77	7,74	70,73	51,80	50,81	60,66

Tabelle D.5-15: Mittlere Rechenzeiten für das SA-2EX-BEST-A/Cmax-Verfahren – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	3,84	0,66	0,93	8,41	1,18	0,75	0,48	1,29	0,83	0,63	0,46	0,93	0,67	0,53	0,44	0,62	0,48	0,38	0,32
SI/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,41	1,16	0,71	0,49	1,28	0,84	0,62	0,47	0,92	0,67	0,54	0,44	0,62	0,47	0,38	0,32
PI/CIST	3,84	0,66	0,93	8,41	1,16	0,72	0,48	1,28	0,86	0,63	0,46	0,93	0,66	0,52	0,41	0,62	0,47	0,33	0,26
BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,41	1,17	0,73	0,50	1,27	0,84	0,61	0,47	0,92	0,66	0,53	0,44	0,62	0,48	0,38	0,33
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,41	1,16	0,73	0,47	1,29	0,85	0,62	0,47	0,92	0,68	0,53	0,44	0,62	0,47	0,38	0,32
I/CIST/SPLIT2	3,84	0,66	0,93	8,42	1,15	0,72	0,49	1,28	0,85	0,60	0,47	0,93	0,67	0,52	0,43	0,63	0,48	0,38	0,31
SAVI/SPLIT2	3,84	0,66	0,93	8,41	1,15	0,73	0,48	1,29	0,85	0,62	0,47	0,92	0,67	0,54	0,43	0,62	0,48	0,37	0,27

Tabelle D.5-16a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	7,31	0,08	1,76	8,20	2,34	1,68	1,11	2,65	1,90	1,38	1,15	1,99	1,51	1,28	1,11	1,48	1,22	1,07	0,95
SI/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,22	2,32	1,72	1,14	2,63	1,90	1,40	1,13	1,99	1,53	1,29	1,09	1,48	1,24	1,06	0,93
PI/CIST	7,31	0,08	1,76	8,19	2,34	1,76	1,11	2,61	1,90	1,41	1,09	2,02	1,53	1,24	1,03	1,47	0,98	0,73	0,67
BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,24	2,33	1,69	1,13	2,64	1,89	1,44	1,13	1,99	1,52	1,28	1,10	1,46	1,23	1,07	0,93
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,21	2,37	1,70	1,15	2,65	1,87	1,41	1,10	2,01	1,54	1,27	1,11	1,47	1,23	1,06	0,94
I/CIST/SPLIT2	7,31	0,08	1,76	8,24	2,34	1,69	1,13	2,60	1,90	1,44	1,13	2,02	1,54	1,29	1,09	1,46	1,22	0,98	0,82
SAVI/SPLIT2	7,31	0,08	1,76	8,22	2,33	1,65	1,15	2,62	1,85	1,41	1,10	2,02	1,53	1,27	1,07	1,48	1,21	0,87	0,66

Tabelle D.5-16b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100, 200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	9,35	0,00	2,30	4,56	3,19	3,74	2,32	3,63	2,73	2,38	1,82	2,91	2,34	2,05	1,81	2,27	1,96	1,77	1,59
SI/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	4,56	3,06	3,70	2,26	3,62	2,68	2,44	1,78	2,93	2,31	2,09	1,81	2,30	1,96	1,78	1,62
PI/CIST	9,35	0,00	2,30	4,56	3,20	3,73	2,27	3,57	2,71	2,44	1,80	2,92	2,26	2,03	1,68	2,12	1,43	1,18	1,11
BI(1mS)/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	4,55	3,07	3,74	2,23	3,66	2,72	2,39	1,79	2,92	2,32	2,01	1,81	2,29	1,96	1,75	1,62
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	4,56	3,18	3,79	2,25	3,61	2,69	2,40	1,74	2,96	2,34	2,06	1,84	2,28	1,94	1,74	1,61
I/CIST/SPLIT2	9,35	0,00	2,30	4,54	3,15	3,76	2,22	3,59	2,78	2,33	1,72	2,95	2,31	2,04	1,81	2,26	1,91	1,62	1,32
SAVI/SPLIT2	9,35	0,00	2,30	4,55	3,14	3,71	2,28	3,67	2,73	2,39	1,78	2,93	2,32	2,05	1,72	2,26	1,90	1,36	1,05

Tabelle D.5-16c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	10,17	0,04	3,67	4,80	4,00	4,38	3,07	4,00	3,21	2,99	2,31	3,19	2,64	2,45	2,11	2,44	2,10	1,91	1,75
SI/L(P+AS)T	10,17	0,04	3,67	4,82	3,93	4,32	3,18	4,10	3,20	2,93	2,33	3,27	2,61	2,44	2,09	2,41	2,07	1,92	1,75
PI/CIST	10,17	0,04	3,67	4,82	3,95	4,35	3,17	4,12	3,15	2,93	2,25	3,26	2,59	2,28	1,94	2,26	1,41	1,18	1,13
BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,04	3,67	4,82	3,96	4,30	3,16	4,01	3,23	2,96	2,32	3,21	2,64	2,39	2,12	2,43	2,10	1,90	1,77
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,04	3,67	4,82	3,92	4,35	3,09	3,99	3,18	2,88	2,31	3,23	2,64	2,39	2,13	2,45	2,08	1,92	1,77
I/CIST/SPLIT2	10,17	0,04	3,67	4,82	3,94	4,42	3,12	4,12	3,17	2,89	2,32	3,21	2,69	2,37	2,09	2,41	2,04	1,62	1,36
SAVI/SPLIT2	10,17	0,04	3,67	4,80	4,07	4,38	3,08	4,01	3,14	2,93	2,36	3,21	2,65	2,38	2,09	2,43	2,03	1,48	1,14

Tabelle D.5-16d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

**Tabelle D.5-16:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für das SA-COM1-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	1,64	1,18	0,32	1,63	0,18	0,13	0,10	0,13	0,10	0,07	0,07	0,08	0,07	0,05	0,05	0,04	0,04	0,02	0,03
SI/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,63	0,18	0,13	0,09	0,14	0,10	0,08	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02
PI/CIST	1,64	1,18	0,32	1,63	0,18	0,12	0,09	0,14	0,11	0,08	0,07	0,08	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05
BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,63	0,17	0,14	0,11	0,14	0,11	0,09	0,07	0,08	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,02
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,63	0,17	0,14	0,12	0,13	0,10	0,08	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03
I/CIST/SPLIT2	1,64	1,18	0,32	1,64	0,20	0,14	0,10	0,12	0,10	0,08	0,07	0,08	0,07	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03
SAVI/SPLIT2	1,64	1,18	0,32	1,63	0,18	0,14	0,11	0,13	0,10	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,04	0,03	0,05	0,06

Tabelle D.5-17a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,45	0,44	0,76	2,12	0,38	0,31	0,26	0,29	0,23	0,22	0,17	0,17	0,14	0,12	0,13	0,09	0,06	0,08	0,07
SI/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,13	0,37	0,34	0,24	0,27	0,24	0,20	0,17	0,19	0,15	0,13	0,13	0,08	0,07	0,06	0,06
PI/CIST	2,45	0,44	0,76	2,14	0,42	0,32	0,25	0,24	0,23	0,18	0,20	0,20	0,15	0,16	0,15	0,11	0,24	0,16	0,13
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,11	0,34	0,34	0,25	0,31	0,28	0,20	0,16	0,18	0,14	0,13	0,12	0,09	0,07	0,07	0,06
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,14	0,41	0,34	0,25	0,25	0,26	0,19	0,18	0,16	0,15	0,13	0,11	0,09	0,08	0,06	0,06
I/CIST/SPLIT2	2,45	0,44	0,76	2,12	0,39	0,35	0,26	0,25	0,25	0,22	0,18	0,17	0,16	0,15	0,13	0,09	0,08	0,13	0,12
SAVI/SPLIT2	2,45	0,44	0,76	2,12	0,41	0,33	0,24	0,26	0,27	0,18	0,18	0,19	0,16	0,13	0,13	0,10	0,10	0,17	0,14

Tabelle D.5-17b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100, 200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,91	0,00	1,18	1,62	0,53	0,70	0,55	0,43	0,34	0,42	0,29	0,32	0,22	0,24	0,21	0,16	0,13	0,12	0,10
SI/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,67	0,53	0,69	0,54	0,41	0,34	0,39	0,30	0,28	0,25	0,22	0,18	0,15	0,12	0,12	0,11
PI/CIST	2,91	0,00	1,18	1,63	0,58	0,75	0,55	0,43	0,38	0,35	0,33	0,26	0,27	0,23	0,24	0,29	0,30	0,20	0,18
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,64	0,61	0,73	0,50	0,37	0,40	0,40	0,31	0,29	0,26	0,22	0,19	0,15	0,13	0,12	0,10
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,63	0,50	0,76	0,58	0,42	0,38	0,40	0,33	0,31	0,25	0,24	0,22	0,16	0,13	0,12	0,10
I/CIST/SPLIT2	2,91	0,00	1,18	1,66	0,55	0,74	0,59	0,50	0,36	0,42	0,29	0,27	0,23	0,20	0,19	0,16	0,15	0,20	0,20
SAVI/SPLIT2	2,91	0,00	1,18	1,62	0,51	0,72	0,46	0,43	0,44	0,37	0,29	0,27	0,24	0,21	0,23	0,18	0,20	0,27	0,19

Tabelle D.5-17c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,92	0,35	1,24	1,77	0,68	0,84	0,62	0,44	0,46	0,38	0,37	0,31	0,27	0,28	0,22	0,17	0,12	0,13	0,13
SI/L(P+AS)T	2,92	0,35	1,24	1,76	0,65	0,87	0,58	0,44	0,44	0,43	0,32	0,27	0,30	0,27	0,22	0,16	0,12	0,12	0,12
PI/CIST	2,92	0,35	1,24	1,75	0,64	0,83	0,58	0,49	0,38	0,40	0,32	0,28	0,29	0,29	0,25	0,36	0,29	0,18	0,18
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,35	1,24	1,76	0,68	0,84	0,58	0,42	0,45	0,38	0,36	0,34	0,29	0,28	0,24	0,18	0,13	0,12	0,11
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,35	1,24	1,75	0,66	0,76	0,62	0,39	0,45	0,42	0,33	0,29	0,27	0,27	0,23	0,17	0,13	0,13	0,11
I/CIST/SPLIT2	2,92	0,35	1,24	1,74	0,59	0,79	0,58	0,41	0,45	0,36	0,37	0,31	0,27	0,28	0,23	0,16	0,18	0,24	0,21
SAVI/SPLIT2	2,92	0,35	1,24	1,75	0,65	0,79	0,66	0,43	0,38	0,39	0,33	0,30	0,33	0,24	0,24	0,18	0,21	0,27	0,17

Tabelle D.5-17d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

Tabelle D.5-17: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für das SA-COM1-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	0,46	0,33	0,29	2,21	1,14	0,79	0,64	4,54	2,46	1,75	1,47	22,96	13,57	10,48	9,08	83,47	61,52	59,08	67,83
SI/L(P+AS)T	0,45	0,33	0,29	2,21	1,14	0,79	0,63	4,60	2,48	1,76	1,45	22,92	13,59	10,39	9,09	84,89	63,07	60,91	71,92
PI/CIST	0,46	0,33	0,28	2,23	1,14	0,78	0,65	4,61	2,46	1,75	1,47	22,86	13,57	10,44	9,09	85,79	64,00	62,15	69,97
BI(1mS)/L(P+AS)T	0,46	0,33	0,28	2,20	1,14	0,78	0,64	4,67	2,47	1,77	1,47	22,84	13,53	10,38	9,09	83,55	60,00	58,85	67,87
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	0,47	0,34	0,29	2,22	1,13	0,79	0,64	4,69	2,48	1,77	1,46	23,01	13,55	10,38	9,13	85,45	62,83	60,58	69,98
I/CIST/SPLIT2	0,46	0,33	0,28	2,21	1,14	0,79	0,63	4,58	2,46	1,77	1,48	22,83	13,61	10,45	9,09	85,60	63,30	61,80	70,75
SAVI/SPLIT2	0,48	0,34	0,29	2,21	1,15	0,79	0,65	4,57	2,50	1,77	1,47	22,94	13,52	10,45	9,15	85,19	62,70	62,17	69,94

Tabelle D.5-18: Mittlere Rechenzeiten für das SA-COM1-BEST-A/Cmax-Verfahren – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	3,84	0,66	0,93	8,41	1,14	0,71	0,49	1,31	0,84	0,61	0,46	0,98	0,70	0,56	0,45	0,73	0,52	0,41	0,35
SI/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,41	1,12	0,74	0,48	1,29	0,84	0,62	0,48	0,97	0,70	0,55	0,44	0,73	0,51	0,41	0,34
PI/CIST	3,84	0,66	1,09	8,41	1,25	0,71	0,48	1,37	0,85	0,62	0,47	0,98	0,70	0,53	0,43	0,73	0,49	0,33	0,26
BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,66	1,47	8,41	1,47	0,78	0,55	1,50	0,87	0,65	0,49	0,99	0,72	0,57	0,46	0,74	0,52	0,41	0,35
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,41	1,14	0,79	0,54	1,32	0,85	0,62	0,48	0,99	0,71	0,57	0,45	0,74	0,51	0,42	0,35
I/CIST/SPLIT2	21,93	6,78	4,19	12,56	4,08	1,23	0,49	2,78	1,18	0,62	0,47	1,13	0,70	0,55	0,44	0,74	0,51	0,40	0,32
SAVI/SPLIT2	20,36	6,49	3,85	11,79	4,72	1,24	0,53	2,48	1,14	0,63	0,46	1,10	0,72	0,55	0,44	0,75	0,51	0,41	0,28

Tabelle D.5-19a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	7,31	0,08	1,76	8,20	2,31	1,66	1,09	2,78	1,88	1,45	1,09	2,22	1,63	1,32	1,12	1,78	1,31	1,12	0,97
SI/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,18	2,27	1,65	1,12	2,73	1,91	1,41	1,11	2,18	1,61	1,33	1,13	1,78	1,31	1,11	0,97
PI/CIST	7,31	0,08	1,84	8,18	2,28	1,62	1,13	2,81	1,92	1,42	1,10	2,18	1,62	1,28	1,05	1,66	0,95	0,73	0,66
BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	2,04	8,20	2,63	1,66	1,20	2,94	1,97	1,49	1,19	2,25	1,67	1,36	1,17	1,80	1,33	1,12	1,01
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,21	2,35	1,70	1,18	2,80	1,91	1,48	1,14	2,20	1,66	1,36	1,15	1,80	1,34	1,12	0,98
I/CIST/SPLIT2	21,90	3,01	6,22	10,14	5,28	2,71	1,19	4,38	2,29	1,48	1,13	2,48	1,66	1,30	1,09	1,81	1,31	1,01	0,82
SAVI/SPLIT2	24,34	3,22	7,16	10,34	5,17	2,58	1,17	4,47	2,37	1,42	1,10	2,47	1,65	1,30	1,08	1,83	1,30	0,93	0,72

Tabelle D.5-19b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100, 200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	9,35	0,00	2,30	4,55	3,05	3,66	2,26	3,82	2,77	2,36	1,76	3,34	2,57	2,12	1,83	2,86	2,11	1,80	1,64
SI/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	4,54	3,24	3,71	2,17	4,17	2,82	2,35	1,75	3,54	2,57	2,12	1,81	2,88	2,10	1,81	1,61
PI/CIST	9,35	0,00	2,30	4,54	3,09	3,67	2,20	3,81	2,79	2,33	1,74	3,32	2,43	2,06	1,69	2,05	1,39	1,18	1,10
BI(1mS)/L(P+AS)T	9,35	0,02	2,30	4,54	3,06	3,70	2,21	3,81	2,84	2,37	1,95	3,47	2,71	2,21	1,92	2,96	2,21	1,86	1,75
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	4,54	3,08	3,68	2,16	3,80	2,85	2,35	1,91	3,34	2,67	2,21	1,91	3,01	2,22	1,88	1,74
I/CIST/SPLIT2	22,96	1,26	9,23	5,88	8,57	4,73	2,57	8,14	4,19	2,53	2,12	4,51	2,88	2,23	1,83	3,05	2,07	1,66	1,34
SAVI/SPLIT2	22,06	1,26	7,83	5,79	9,19	4,44	2,43	8,73	4,06	2,57	2,06	4,46	2,89	2,18	1,76	3,04	2,01	1,40	1,09

Tabelle D.5-19c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	10,17	0,04	3,67	4,81	3,85	4,28	3,07	4,18	3,21	2,89	2,34	3,71	2,88	2,49	2,15	3,01	2,23	1,92	1,78
SI/L(P+AS)T	10,17	0,04	3,67	4,81	4,00	4,31	3,13	4,60	3,35	2,89	2,37	3,86	2,87	2,45	2,15	3,02	2,27	1,95	1,79
PI/CIST	10,17	0,04	3,67	4,81	3,86	4,35	3,19	4,25	3,15	2,89	2,24	3,63	2,70	2,35	1,92	2,19	1,39	1,19	1,11
BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,07	3,67	4,88	3,93	4,34	3,12	4,29	3,34	2,90	2,54	3,77	3,04	2,57	2,23	3,16	2,32	2,03	1,86
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,04	3,67	4,84	3,96	4,44	3,08	4,13	3,29	2,88	2,43	3,82	3,00	2,58	2,22	3,18	2,35	2,03	1,85
I/CIST/SPLIT2	23,47	1,39	9,92	6,27	9,43	5,45	3,15	8,71	4,68	3,24	2,60	4,89	3,23	2,52	2,15	3,24	2,18	1,68	1,39
SAVI/SPLIT2	23,27	1,27	10,39	6,29	9,46	5,05	3,05	9,51	4,49	3,05	2,58	5,00	3,21	2,51	2,09	3,22	2,15	1,57	1,21

Tabelle D.5-19d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

**Tabelle D.5-19:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für das SA-COM2-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	1,64	1,18	0,32	1,63	0,17	0,13	0,10	0,13	0,10	0,08	0,07	0,08	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
SI/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,63	0,16	0,12	0,12	0,12	0,10	0,08	0,07	0,07	0,05	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,03
PI/CIST	1,64	1,18	0,99	1,63	0,31	0,14	0,09	0,15	0,09	0,09	0,07	0,07	0,05	0,05	0,05	0,04	0,06	0,07	0,06
BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,18	1,75	1,63	0,48	0,21	0,13	0,32	0,10	0,10	0,07	0,07	0,06	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,63	0,16	0,22	0,15	0,11	0,10	0,09	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05	0,03	0,04	0,03	0,03
I/CIST/SPLIT2	14,21	5,53	4,15	5,60	3,10	1,24	0,12	1,74	0,66	0,11	0,08	0,19	0,07	0,05	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04
SAVI/SPLIT2	13,18	5,75	4,11	5,07	3,94	1,10	0,24	1,54	0,62	0,16	0,07	0,09	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	0,04	0,07

Tabelle D.5-20a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50, 100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,45	0,44	0,76	2,10	0,38	0,31	0,25	0,29	0,26	0,19	0,16	0,14	0,14	0,13	0,11	0,08	0,08	0,08	0,07
SI/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,12	0,36	0,32	0,23	0,29	0,23	0,19	0,18	0,17	0,14	0,12	0,11	0,08	0,09	0,08	0,07
PI/CIST	2,45	0,44	1,23	2,13	0,41	0,33	0,25	0,37	0,22	0,21	0,16	0,15	0,14	0,15	0,16	0,28	0,23	0,14	0,12
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	1,72	2,14	1,08	0,47	0,47	0,45	0,24	0,22	0,24	0,16	0,15	0,12	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,12	0,43	0,39	0,43	0,34	0,27	0,24	0,20	0,15	0,15	0,14	0,13	0,07	0,08	0,08	0,07
I/CIST/SPLIT2	14,54	4,17	5,55	2,84	2,88	1,23	0,61	1,37	0,57	0,24	0,17	0,23	0,15	0,13	0,12	0,10	0,08	0,14	0,12
SAVI/SPLIT2	15,04	3,89	5,87	3,77	2,65	1,24	0,42	1,49	0,63	0,22	0,16	0,25	0,15	0,13	0,14	0,12	0,11	0,19	0,18

Tabelle D.5-20b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100, 200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,91	0,00	1,18	1,64	0,51	0,78	0,56	0,48	0,34	0,33	0,32	0,35	0,22	0,18	0,20	0,16	0,12	0,11	0,10
SI/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,65	1,34	0,74	0,57	1,87	0,60	0,34	0,36	0,46	0,28	0,21	0,20	0,15	0,12	0,11	0,11
PI/CIST	2,91	0,00	1,18	1,63	0,50	0,68	0,46	0,46	0,38	0,37	0,32	0,34	0,32	0,22	0,24	0,50	0,29	0,21	0,18
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,15	1,18	1,64	0,51	0,76	0,50	0,43	0,53	0,37	0,40	0,45	0,24	0,22	0,25	0,18	0,16	0,13	0,18
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,65	0,53	0,77	0,47	0,51	0,52	0,36	0,34	0,38	0,28	0,21	0,25	0,19	0,17	0,15	0,19
I/CIST/SPLIT2	15,51	2,28	6,90	2,04	5,12	1,43	1,56	4,18	1,42	0,53	0,43	0,80	0,35	0,21	0,19	0,24	0,19	0,20	0,23
SAVI/SPLIT2	15,08	2,28	6,80	1,89	5,47	1,48	1,25	4,27	1,43	0,66	0,45	0,84	0,39	0,22	0,25	0,21	0,26	0,26	0,19

Tabelle D.5-20c: Verteilungstyp 5; BZ: U [50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,92	0,35	1,24	1,76	0,69	0,82	0,59	0,45	0,48	0,37	0,33	0,38	0,29	0,26	0,22	0,16	0,14	0,13	0,12
SI/L(P+AS)T	2,92	0,35	1,24	1,75	1,48	0,87	0,61	1,58	0,64	0,36	0,35	0,51	0,29	0,24	0,21	0,18	0,16	0,12	0,12
PI/CIST	2,92	0,35	1,24	1,76	0,57	0,81	0,61	0,53	0,41	0,42	0,33	0,43	0,39	0,33	0,25	0,57	0,26	0,19	0,16
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,45	1,24	1,77	0,72	0,87	0,65	0,44	0,62	0,44	0,43	0,45	0,27	0,25	0,25	0,18	0,16	0,15	0,15
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,35	1,24	1,76	0,67	0,85	0,65	0,49	0,43	0,35	0,39	0,46	0,36	0,25	0,28	0,19	0,15	0,17	0,15
I/CIST/SPLIT2	14,95	2,19	6,87	2,01	5,14	1,43	0,84	3,87	1,42	0,86	0,45	0,88	0,39	0,23	0,23	0,20	0,25	0,24	0,22
SAVI/SPLIT2	14,43	2,21	6,73	2,08	5,03	1,30	0,59	4,29	1,26	0,65	0,43	1,03	0,47	0,24	0,23	0,24	0,27	0,29	0,21

Tabelle D.5-20d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U [200,400], symmetrisch

Tabelle D.5-20: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für das SA-COM2-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	0,31	0,25	0,18	1,91	0,95	0,63	0,47	4,05	2,10	1,45	1,13	20,33	11,73	8,84	7,41	75,76	54,41	49,33	51,41
SI/L(P+AS)T	0,30	0,24	0,18	1,90	0,94	0,63	0,47	4,02	2,07	1,43	1,12	20,08	11,59	8,71	7,30	71,55	51,25	45,88	47,19
PI/CIST	0,30	0,25	0,18	1,89	0,94	0,63	0,47	4,04	2,07	1,43	1,12	20,06	11,60	8,71	7,30	72,25	51,23	44,44	41,12
BI(1mS)/L(P+AS)T	0,31	0,25	0,18	1,89	0,95	0,63	0,47	4,08	2,09	1,44	1,13	20,26	11,71	8,78	7,39	72,49	51,78	46,66	47,01
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	0,31	0,25	0,19	1,91	0,94	0,63	0,47	4,10	2,08	1,43	1,13	20,22	11,65	8,77	7,35	72,58	51,37	46,27	48,09
I/CIST/SPLIT2	0,37	0,25	0,19	1,89	0,97	0,63	0,47	4,11	2,12	1,44	1,13	20,15	11,72	8,74	7,33	72,49	52,10	45,02	42,88
SAVI/SPLIT2	0,38	0,26	0,20	1,88	0,97	0,63	0,47	4,08	2,12	1,44	1,13	20,36	11,69	8,74	7,33	72,67	51,25	44,64	41,95

Tabelle D.5-21: Mittlere Rechenzeiten für das SA-COM2-BEST-A/Cmax-Verfahren – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SA-SHIFT-BEST-A/Cmax	0,27	0,18	0,14	1,48	0,69	0,45	0,35	3,09	1,51	1,03	0,84	14,99	8,20	6,16	5,38	49,82	36,04	34,41	35,96
SA-2EX-BEST-A/Cmax	0,33	0,27	0,22	1,94	0,94	0,66	0,52	3,93	2,06	1,46	1,20	19,50	11,40	8,81	7,75	70,04	51,59	50,23	60,28
SA-COM1-BEST-A/Cmax	0,46	0,33	0,28	2,23	1,14	0,78	0,65	4,61	2,46	1,75	1,47	22,86	13,57	10,44	9,09	85,79	64,00	62,15	69,97
SA-COM2-BEST-A/Cmax	0,30	0,25	0,18	1,89	0,94	0,63	0,47	4,04	2,07	1,43	1,12	20,06	11,60	8,71	7,30	72,25	51,23	44,44	41,12

**Tabelle D.5-22:** Mittlere Rechenzeiten für die Simulated Annealing-Verfahren (Ausgangslösung PI/CIST) – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	3,84	0,66	0,93	8,52	1,30	0,77	0,53	1,59	0,93	0,63	0,46	1,07	0,70	0,53	0,42	0,63	0,45	0,38	0,32
SI/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,48	1,36	0,79	0,51	1,60	0,93	0,65	0,48	1,05	0,69	0,54	0,43	0,63	0,46	0,37	0,32
PI/CIST	3,84	0,66	1,23	8,47	1,47	0,82	0,50	1,65	0,94	0,62	0,46	1,07	0,69	0,52	0,41	0,63	0,45	0,33	0,26
BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,66	1,55	8,46	1,75	0,89	0,59	1,77	0,96	0,66	0,50	1,07	0,70	0,55	0,44	0,64	0,47	0,38	0,32
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,44	1,32	0,90	0,57	1,58	0,93	0,66	0,47	1,06	0,69	0,55	0,42	0,62	0,46	0,38	0,32
I/CIST/SPLIT2	31,76	9,16	5,02	19,93	6,57	1,61	0,51	9,48	1,69	0,66	0,47	3,62	0,70	0,53	0,42	0,66	0,46	0,37	0,31
SAVI/SPLIT2	29,96	9,66	4,48	19,87	7,52	1,45	0,57	9,40	1,50	0,64	0,46	3,70	0,70	0,53	0,43	0,70	0,46	0,37	0,27

**Tabelle D.6-1a:** Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	7,31	0,08	1,76	8,69	2,86	1,94	1,22	3,29	2,12	1,49	1,13	2,36	1,61	1,28	1,08	1,53	1,19	1,04	0,92
SI/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,64	2,84	1,88	1,20	3,37	2,15	1,47	1,14	2,37	1,59	1,29	1,10	1,54	1,20	1,03	0,91
PI/CIST	7,31	0,08	1,85	8,71	2,81	1,91	1,23	3,40	2,15	1,51	1,13	2,38	1,59	1,25	1,02	1,53	0,98	0,73	0,67
BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	2,11	8,74	3,24	1,96	1,31	3,68	2,29	1,64	1,24	2,52	1,69	1,34	1,13	1,58	1,22	1,06	0,95
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,66	2,87	1,95	1,32	3,44	2,23	1,57	1,15	2,43	1,70	1,32	1,11	1,59	1,22	1,06	0,93
I/CIST/SPLIT2	30,77	5,80	7,61	16,34	8,59	3,46	1,39	8,78	3,13	1,61	1,11	4,23	1,68	1,28	1,05	1,65	1,20	0,98	0,80
SAVI/SPLIT2	32,23	6,45	8,27	15,92	8,19	3,30	1,41	9,19	3,43	1,56	1,07	4,40	1,69	1,27	1,02	1,62	1,19	0,92	0,69

**Tabelle D.6-1b:** Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	9,35	0,00	2,30	5,15	3,91	4,20	2,53	4,72	3,16	2,50	1,86	3,44	2,47	2,08	1,79	2,39	1,93	1,71	1,57
SI/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	5,08	4,17	4,08	2,52	5,02	3,20	2,54	1,80	3,72	2,55	2,03	1,77	2,44	1,91	1,71	1,57
PI/CIST	9,35	0,00	2,30	5,14	3,74	4,00	2,43	4,65	3,08	2,51	1,73	3,49	2,34	2,00	1,62	2,13	1,43	1,21	1,09
BI(1mS)/L(P+AS)T	9,35	0,04	2,30	5,15	3,97	4,07	2,37	4,69	3,27	2,51	2,00	3,55	2,75	2,18	1,92	2,61	2,03	1,79	1,66
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	5,26	3,84	4,09	2,47	4,61	3,24	2,55	1,91	3,53	2,68	2,19	1,83	2,62	2,04	1,80	1,66
I/CIST/SPLIT2	32,71	2,55	11,42	8,70	12,79	5,51	2,89	12,85	5,76	3,08	2,23	5,72	3,10	2,20	1,74	2,71	1,93	1,61	1,31
SAVI/SPLIT2	32,44	2,18	10,12	8,78	12,64	5,19	2,76	13,46	5,82	2,97	2,11	6,12	3,01	2,09	1,68	2,70	1,92	1,44	1,11

**Tabelle D.6-1c:** Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	10,17	0,04	3,67	5,25	4,79	4,74	3,47	5,13	3,58	2,97	2,32	3,85	2,76	2,35	2,08	2,55	2,06	1,85	1,71
SI/L(P+AS)T	10,17	0,04	3,68	5,23	5,17	4,70	3,29	5,69	3,77	3,03	2,35	4,07	2,83	2,41	2,07	2,59	2,08	1,85	1,72
PI/CIST	10,17	0,04	3,67	5,29	4,71	4,71	3,38	5,12	3,41	2,99	2,19	3,81	2,63	2,26	1,83	2,27	1,43	1,21	1,11
BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,13	3,68	5,36	4,85	4,81	3,44	5,11	3,76	2,98	2,61	3,95	3,07	2,50	2,26	2,73	2,20	1,97	1,81
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,06	3,67	5,26	4,86	4,74	3,42	5,15	3,76	2,96	2,48	3,85	3,02	2,62	2,20	2,76	2,20	1,98	1,78
I/CIST/SPLIT2	33,99	3,74	12,76	9,15	13,92	6,34	3,39	13,78	6,11	3,60	2,71	6,28	3,42	2,47	2,06	2,84	2,07	1,64	1,37
SAVI/SPLIT2	34,44	3,33	13,67	9,22	13,80	5,91	3,33	13,61	6,26	3,44	2,69	6,52	3,41	2,50	2,03	2,89	2,03	1,56	1,21

**Tabelle D.6-1d:** Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.6-1:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für das TA-2EX-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
RANDOM	1,64	1,18	0,32	1,61	0,22	0,16	0,11	0,18	0,12	0,09	0,07	0,10	0,07	0,05	0,05	0,06	0,03	0,02	0,03
SI/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,64	0,21	0,13	0,10	0,16	0,13	0,09	0,07	0,11	0,07	0,06	0,05	0,05	0,03	0,03	0,02
PI/CIST	1,64	1,18	1,43	1,62	0,39	0,15	0,11	0,24	0,12	0,09	0,07	0,11	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05
BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,18	1,84	1,64	0,63	0,34	0,19	0,33	0,12	0,11	0,08	0,11	0,08	0,06	0,06	0,06	0,03	0,03	0,02
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,64	0,19	0,35	0,16	0,17	0,12	0,10	0,08	0,11	0,08	0,06	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03
I/CIST/SPLIT2	8,85	4,84	4,36	3,42	3,73	1,61	0,11	2,29	1,28	0,12	0,08	1,39	0,07	0,05	0,05	0,13	0,03	0,03	0,03
SAVI/SPLIT2	9,41	4,74	4,31	3,09	3,88	1,33	0,25	2,39	0,97	0,16	0,07	1,31	0,14	0,06	0,04	0,19	0,03	0,03	0,05

Tabelle D.6-2a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
RANDOM	2,45	0,44	0,76	2,21	0,49	0,42	0,28	0,43	0,31	0,23	0,18	0,23	0,17	0,14	0,13	0,12	0,08	0,07	0,06
SI/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,19	0,56	0,42	0,29	0,47	0,30	0,22	0,18	0,24	0,17	0,12	0,13	0,12	0,08	0,07	0,06
PI/CIST	2,45	0,44	1,23	2,24	0,54	0,40	0,32	0,50	0,33	0,26	0,22	0,26	0,17	0,13	0,14	0,13	0,20	0,14	0,11
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	1,88	2,10	1,28	0,47	0,55	0,75	0,36	0,27	0,25	0,40	0,20	0,15	0,13	0,14	0,08	0,08	0,07
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,16	0,60	0,54	0,46	0,57	0,35	0,26	0,23	0,33	0,22	0,15	0,13	0,13	0,08	0,07	0,07
I/CIST/SPLIT2	13,06	3,90	5,97	3,59	3,76	1,51	0,67	2,43	1,08	0,33	0,16	1,36	0,21	0,15	0,12	0,19	0,08	0,11	0,12
SAVI/SPLIT2	11,76	3,43	5,93	2,88	3,16	1,80	0,88	2,59	1,42	0,28	0,19	1,31	0,22	0,14	0,14	0,19	0,10	0,13	0,14

Tabelle D.6-2b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
RANDOM	2,91	0,00	1,18	1,75	0,80	0,91	0,55	0,64	0,46	0,42	0,29	0,41	0,28	0,27	0,18	0,20	0,14	0,11	0,11
SI/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,68	1,47	0,84	0,62	1,86	0,76	0,37	0,31	0,78	0,34	0,22	0,20	0,19	0,12	0,12	0,11
PI/CIST	2,91	0,00	1,18	1,66	0,72	0,87	0,60	0,59	0,44	0,42	0,36	0,41	0,32	0,25	0,21	0,33	0,27	0,21	0,17
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,36	1,18	1,65	0,80	0,77	0,57	0,50	0,84	0,41	0,44	0,60	0,42	0,30	0,28	0,27	0,17	0,12	0,17
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,68	0,79	0,77	0,61	0,57	0,78	0,44	0,40	0,64	0,39	0,30	0,26	0,26	0,17	0,16	0,16
I/CIST/SPLIT2	13,99	2,66	6,77	2,46	4,26	1,63	1,55	3,28	1,79	1,10	0,52	1,25	0,59	0,26	0,20	0,32	0,16	0,17	0,19
SAVI/SPLIT2	15,09	2,59	6,99	2,34	4,92	1,54	1,48	3,55	1,74	0,94	0,52	1,40	0,57	0,24	0,24	0,31	0,21	0,23	0,20

Tabelle D.6-2c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
RANDOM	2,92	0,35	1,24	1,88	0,94	0,91	0,72	0,61	0,51	0,42	0,34	0,41	0,32	0,27	0,23	0,23	0,14	0,11	0,11
SI/L(P+AS)T	2,92	0,35	1,25	1,83	2,49	0,88	0,74	1,84	0,81	0,44	0,35	0,76	0,38	0,28	0,22	0,22	0,14	0,13	0,11
PI/CIST	2,92	0,35	1,25	1,89	0,88	0,93	0,68	0,69	0,50	0,43	0,37	0,45	0,35	0,30	0,26	0,41	0,27	0,19	0,17
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,79	1,25	1,86	1,26	0,89	0,66	0,67	0,77	0,44	0,51	0,63	0,44	0,28	0,32	0,27	0,21	0,17	0,16
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,45	1,24	1,80	0,79	1,00	0,75	0,59	0,78	0,38	0,38	0,58	0,42	0,36	0,27	0,27	0,21	0,19	0,14
I/CIST/SPLIT2	12,17	3,55	6,66	2,41	4,69	1,63	0,98	3,29	1,54	1,06	0,49	1,43	0,58	0,29	0,27	0,37	0,20	0,22	0,21
SAVI/SPLIT2	13,04	2,99	6,37	2,55	4,35	1,65	0,75	3,65	1,71	1,11	0,55	1,23	0,60	0,29	0,24	0,35	0,21	0,25	0,22

Tabelle D.6-2d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.6-2: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für das TA-2EX-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10:5	10:3	10:2	25:10	25:5	25:3	25:2	50:10	50:5	50:3	50:2	100:10	100:5	100:3	100:2	250:10	250:5	250:3	250:2
RANDOM	0,29	0,24	0,19	1,84	0,90	0,61	0,47	3,84	2,01	1,40	1,12	19,49	11,33	8,63	7,42	72,30	52,65	48,82	55,57
SI/L(P+AS)T	0,29	0,24	0,19	1,83	0,91	0,61	0,47	3,90	1,99	1,39	1,11	19,22	11,27	8,59	7,39	71,49	52,84	48,71	56,54
PI/CIST	0,29	0,24	0,19	1,83	0,90	0,61	0,47	3,89	2,00	1,39	1,12	19,27	11,22	8,58	7,38	71,58	53,09	48,20	55,62
BI(1mS)/L(P+AS)T	0,29	0,24	0,19	1,81	0,91	0,61	0,47	3,96	2,01	1,40	1,13	19,37	11,34	8,62	7,43	71,63	53,67	48,07	55,18
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	0,30	0,25	0,19	1,85	0,90	0,61	0,47	3,99	2,01	1,40	1,12	19,39	11,32	8,61	7,43	71,63	53,85	49,05	55,89
I/CIST/SPLIT2	0,34	0,24	0,20	1,84	0,93	0,61	0,47	3,96	2,05	1,41	1,12	19,34	11,40	8,59	7,40	72,24	52,84	48,34	55,37
SAVI/SPLIT2	0,36	0,25	0,20	1,81	0,93	0,61	0,47	3,91	2,04	1,41	1,13	19,48	11,36	8,60	7,40	71,63	53,39	48,55	56,14

Tabelle D.6-3: Mittlere Rechenzeiten für das TA-2EX-BEST-A/Cmax-Verfahren – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	3,84	0,66	0,93	8,49	1,34	0,81	0,48	1,57	0,95	0,63	0,46	1,06	0,68	0,52	0,43	0,62	0,45	0,37	0,31
SI/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,48	1,31	0,80	0,50	1,59	0,93	0,66	0,47	1,06	0,69	0,52	0,43	0,63	0,45	0,37	0,32
PI/CIST	3,84	0,66	0,93	8,47	1,33	0,79	0,50	1,59	0,95	0,63	0,47	1,07	0,69	0,54	0,41	0,62	0,45	0,34	0,26
BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,51	1,33	0,80	0,52	1,61	0,94	0,64	0,48	1,06	0,69	0,53	0,43	0,63	0,46	0,38	0,32
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	3,84	0,66	0,93	8,47	1,33	0,79	0,52	1,58	0,95	0,63	0,45	1,06	0,68	0,53	0,43	0,63	0,46	0,38	0,31
I/CIST/SPLIT2	3,84	0,66	0,93	8,50	1,38	0,80	0,50	1,60	0,94	0,63	0,46	1,06	0,69	0,52	0,42	0,64	0,46	0,37	0,30
SAVI/SPLIT2	3,84	0,66	0,93	8,47	1,34	0,78	0,51	1,59	0,96	0,64	0,45	1,05	0,70	0,52	0,42	0,63	0,45	0,37	0,27

Tabelle D.6-4a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	7,31	0,08	1,76	8,57	2,82	1,85	1,18	3,30	2,11	1,51	1,12	2,37	1,60	1,26	1,08	1,54	1,22	1,02	0,91
SI/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,59	2,73	1,81	1,21	3,34	2,15	1,48	1,12	2,41	1,65	1,29	1,09	1,55	1,19	1,03	0,92
PI/CIST	7,31	0,08	1,76	8,63	2,82	1,92	1,21	3,25	2,17	1,48	1,10	2,37	1,57	1,26	1,03	1,51	0,97	0,74	0,66
BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,60	2,79	1,91	1,21	3,35	2,17	1,48	1,14	2,33	1,63	1,25	1,11	1,53	1,20	1,04	0,94
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	7,31	0,08	1,76	8,57	2,77	1,80	1,23	3,36	2,14	1,46	1,13	2,41	1,61	1,29	1,09	1,56	1,20	1,05	0,93
I/CIST/SPLIT2	7,31	0,08	1,76	8,59	2,83	1,90	1,16	3,38	2,19	1,51	1,11	2,36	1,60	1,25	1,03	1,57	1,20	0,96	0,81
SAVI/SPLIT2	7,31	0,08	1,76	8,63	2,85	1,86	1,21	3,38	2,06	1,52	1,17	2,38	1,62	1,26	1,05	1,54	1,18	0,88	0,67

Tabelle D.6-4b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	9,35	0,00	2,30	4,90	3,86	4,01	2,35	4,64	3,06	2,53	1,77	3,50	2,47	2,03	1,75	2,42	1,94	1,75	1,58
SI/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	4,83	3,73	4,05	2,36	4,60	3,11	2,56	1,76	3,49	2,45	2,09	1,79	2,41	1,93	1,71	1,57
PI/CIST	9,35	0,00	2,30	4,85	3,81	3,96	2,25	4,71	3,11	2,60	1,73	3,39	2,35	2,03	1,70	2,15	1,43	1,18	1,10
BI(1mS)/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	4,86	3,84	3,93	2,41	4,60	3,09	2,58	1,84	3,47	2,51	2,09	1,85	2,42	1,95	1,74	1,63
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	9,35	0,00	2,30	4,83	3,71	4,07	2,37	4,73	3,13	2,54	1,87	3,42	2,45	2,07	1,84	2,41	1,94	1,75	1,63
I/CIST/SPLIT2	9,35	0,00	2,32	4,81	3,71	3,86	2,39	4,72	3,20	2,54	1,89	3,50	2,53	2,10	1,79	2,43	1,89	1,58	1,31
SAVI/SPLIT2	9,38	0,00	2,31	4,87	3,82	4,09	2,31	4,83	3,09	2,52	1,82	3,43	2,50	2,05	1,70	2,40	1,88	1,37	1,06

Tabelle D.6-4c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	10,17	0,04	3,67	5,13	4,74	4,65	3,28	5,21	3,65	3,06	2,36	3,83	2,81	2,41	2,09	2,59	2,06	1,84	1,72
SI/L(P+AS)T	10,17	0,04	3,67	5,06	4,63	4,67	3,28	5,25	3,62	3,04	2,36	3,83	2,84	2,39	2,11	2,57	2,07	1,87	1,72
PI/CIST	10,17	0,04	3,67	5,11	4,69	4,64	3,18	5,12	3,54	2,96	2,30	3,72	2,66	2,28	1,89	2,26	1,39	1,19	1,12
BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,04	3,67	5,10	4,54	4,58	3,34	5,23	3,61	3,07	2,40	3,82	2,84	2,44	2,17	2,59	2,07	1,89	1,77
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	10,17	0,04	3,67	5,07	4,76	4,65	3,28	5,11	3,58	3,02	2,37	3,81	2,83	2,42	2,14	2,61	2,08	1,90	1,78
I/CIST/SPLIT2	10,17	0,04	3,72	5,07	4,68	4,60	3,22	5,15	3,66	3,03	2,39	3,78	2,81	2,44	2,05	2,56	2,03	1,62	1,35
SAVI/SPLIT2	10,17	0,04	3,70	5,17	4,82	4,66	3,28	5,18	3,62	2,99	2,37	3,84	2,73	2,39	2,03	2,55	1,98	1,47	1,16

Tabelle D.6-4d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.6-4:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für das TA-COM1-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	1,64	1,18	0,32	1,63	0,21	0,18	0,11	0,17	0,12	0,08	0,07	0,11	0,06	0,06	0,05	0,05	0,03	0,02	0,02
SI/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,61	0,21	0,17	0,12	0,18	0,11	0,09	0,07	0,11	0,07	0,06	0,04	0,05	0,03	0,03	0,02
PI/CIST	1,64	1,18	0,32	1,66	0,19	0,16	0,13	0,21	0,12	0,09	0,07	0,11	0,07	0,06	0,05	0,05	0,03	0,06	0,05
BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,60	0,21	0,15	0,12	0,19	0,13	0,09	0,08	0,10	0,07	0,06	0,04	0,05	0,03	0,03	0,02
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	1,64	1,18	0,32	1,63	0,21	0,15	0,11	0,18	0,12	0,09	0,07	0,11	0,08	0,06	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02
I/CIST/SPLIT2	1,64	1,18	0,32	1,64	0,21	0,16	0,10	0,19	0,11	0,09	0,07	0,11	0,07	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04
SAVI/SPLIT2	1,64	1,18	0,32	1,64	0,20	0,17	0,10	0,17	0,13	0,09	0,07	0,10	0,07	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04	0,06

Tabelle D.6-5a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,45	0,44	0,76	2,14	0,47	0,41	0,27	0,37	0,29	0,25	0,17	0,28	0,17	0,15	0,11	0,14	0,08	0,07	0,06
SI/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,08	0,51	0,43	0,26	0,39	0,34	0,23	0,20	0,27	0,17	0,14	0,12	0,12	0,07	0,07	0,06
PI/CIST	2,45	0,44	0,76	2,12	0,50	0,41	0,28	0,39	0,33	0,23	0,20	0,24	0,15	0,12	0,13	0,14	0,21	0,17	0,12
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,17	0,47	0,40	0,26	0,47	0,33	0,21	0,18	0,23	0,19	0,13	0,13	0,13	0,09	0,07	0,07
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,45	0,44	0,76	2,08	0,48	0,38	0,27	0,43	0,31	0,22	0,18	0,26	0,19	0,15	0,13	0,14	0,09	0,07	0,06
I/CIST/SPLIT2	2,45	0,44	0,76	2,12	0,51	0,40	0,27	0,39	0,32	0,22	0,19	0,27	0,17	0,14	0,12	0,13	0,07	0,10	0,11
SAVI/SPLIT2	2,45	0,44	0,76	2,03	0,50	0,41	0,28	0,38	0,29	0,22	0,19	0,21	0,19	0,14	0,13	0,12	0,09	0,17	0,14

Tabelle D.6-5b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,91	0,00	1,18	1,64	0,68	0,88	0,59	0,59	0,42	0,42	0,33	0,40	0,29	0,22	0,22	0,18	0,14	0,12	0,10
SI/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,63	0,68	0,74	0,56	0,70	0,47	0,39	0,34	0,40	0,27	0,23	0,22	0,20	0,12	0,13	0,12
PI/CIST	2,91	0,00	1,18	1,65	0,74	0,75	0,57	0,59	0,46	0,38	0,33	0,38	0,34	0,25	0,24	0,37	0,28	0,19	0,19
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,55	0,73	0,79	0,57	0,64	0,43	0,45	0,33	0,43	0,28	0,22	0,21	0,19	0,14	0,12	0,14
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,91	0,00	1,18	1,59	0,70	0,76	0,54	0,60	0,45	0,40	0,39	0,42	0,28	0,24	0,22	0,21	0,14	0,12	0,15
I/CIST/SPLIT2	2,91	0,00	1,20	1,70	0,67	0,77	0,55	0,70	0,49	0,39	0,41	0,44	0,31	0,27	0,20	0,21	0,17	0,18	0,19
SAVI/SPLIT2	2,90	0,00	1,18	1,63	0,63	0,84	0,56	0,59	0,53	0,37	0,34	0,34	0,27	0,21	0,23	0,20	0,19	0,22	0,16

Tabelle D.6-5c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	2,92	0,35	1,24	1,74	0,86	0,88	0,73	0,58	0,51	0,41	0,38	0,47	0,32	0,25	0,21	0,24	0,15	0,11	0,10
SI/L(P+AS)T	2,92	0,35	1,24	1,71	0,77	0,89	0,69	0,65	0,59	0,47	0,35	0,47	0,34	0,25	0,21	0,23	0,13	0,12	0,11
PI/CIST	2,92	0,35	1,24	1,82	0,83	0,93	0,76	0,66	0,52	0,46	0,36	0,47	0,40	0,32	0,25	0,43	0,25	0,17	0,17
BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,35	1,24	1,77	0,78	0,94	0,64	0,65	0,57	0,44	0,39	0,41	0,34	0,28	0,21	0,23	0,18	0,13	0,13
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	2,92	0,35	1,24	1,76	1,01	0,81	0,68	0,65	0,55	0,45	0,38	0,40	0,33	0,27	0,25	0,23	0,14	0,13	0,12
I/CIST/SPLIT2	2,92	0,35	1,25	1,72	0,83	0,94	0,64	0,75	0,58	0,38	0,41	0,43	0,31	0,28	0,24	0,20	0,20	0,22	0,21
SAVI/SPLIT2	2,92	0,35	1,27	1,81	0,85	0,95	0,63	0,64	0,48	0,44	0,37	0,49	0,32	0,27	0,22	0,23	0,23	0,23	0,18

Tabelle D.6-5d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.6-5: Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für das TA-COM1-BEST-A/Cmax-Verfahren

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
RANDOM	0,41	0,30	0,25	2,08	1,07	0,74	0,59	4,45	2,35	1,66	1,36	22,45	13,24	10,12	8,74	84,37	62,20	57,15	63,64
SI/L(P+AS)T	0,40	0,30	0,25	2,08	1,07	0,73	0,59	4,45	2,35	1,67	1,36	22,28	13,23	10,14	8,74	84,57	61,97	57,53	62,88
PI/CIST	0,41	0,30	0,25	2,08	1,07	0,74	0,59	4,46	2,35	1,67	1,37	22,33	13,21	10,13	8,74	85,06	61,78	56,93	64,28
BI(1mS)/L(P+AS)T	0,41	0,30	0,25	2,07	1,08	0,73	0,59	4,53	2,36	1,67	1,37	22,39	13,24	10,14	8,80	84,80	61,98	57,86	64,13
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T	0,42	0,31	0,25	2,09	1,07	0,74	0,59	4,57	2,36	1,67	1,37	22,49	13,24	10,14	8,75	84,30	61,66	58,38	63,45
I/CIST/SPLIT2	0,41	0,30	0,25	2,09	1,07	0,74	0,59	4,41	2,35	1,67	1,36	22,26	13,29	10,15	8,76	84,39	62,29	57,52	64,66
SAVI/SPLIT2	0,43	0,31	0,26	2,08	1,08	0,74	0,59	4,40	2,37	1,68	1,37	22,34	13,21	10,13	8,73	84,14	62,13	58,94	63,94

Tabelle D.6-6: Mittlere Rechenzeiten für das TA-COM1-BEST-A/Cmax-Verfahren – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,02	0,03	0,12	0,15	0,20	0,23
PI/CIST+2EX-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06	0,07	0,08	0,08
PI/CIST+3EX-MAA/F	0,00	0,00	0,00	0,03	0,04	0,07	0,11	0,31	0,53	0,83	1,07	2,46	4,51	6,67	9,14	37,71	66,22	100,85	142,11
PI/CIST+COMMA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,02	0,03	0,08	0,12	0,19	0,27
PI/CIST+SA-COMI- BEST-A/Cmax	0,46	0,33	0,28	2,23	1,14	0,78	0,65	4,61	2,46	1,75	1,47	22,86	13,57	10,44	9,09	85,79	64,00	62,15	69,97
PI/CIST+TA-COMI- BEST-A/Cmax	0,41	0,30	0,25	2,08	1,07	0,74	0,59	4,46	2,35	1,67	1,37	22,33	13,21	10,13	8,74	85,06	61,78	56,93	64,28
FT	0,01	0,04	0,04	0,15	0,34	0,47	0,56	1,02	1,82	2,84	3,61	5,63	11,30	51,77	135,91	57,63	1069,85	3415,24	7843,49
LT	0,06	0,18	0,32	0,65	3,02	10,64	18,73	10,32	69,09	194,81	403,49	252,53	1556,72	-	-	-	-	-	-

**Tabelle D.7-1:** Mittlere Rechenzeiten für die Verbesserungsverfahren – Auswertungsphase 3, Testfeld 1 – ausgewählte Verteilungskombinationen

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	4,14	6,19	2,11	14,36	2,57	3,88	2,44	2,55	1,73	2,08	1,05	1,60	1,32	1,41	0,84	1,06	0,86	0,77	0,55
PI/CIST+2EX-MA/B	4,04	1,75	2,10	10,22	2,48	1,55	1,01	2,42	1,32	0,88	0,65	1,20	0,70	0,52	0,41	0,47	0,30	0,24	0,21
PI/CIST+3EX-MAA/F	3,87	1,15	1,99	10,09	2,52	1,58	1,07	2,87	1,54	0,94	0,71	1,70	0,89	0,61	0,45	0,75	0,40	0,30	0,24
PI/CIST+COMMA/B	4,04	1,31	1,68	10,23	2,50	1,41	0,87	2,45	1,25	0,79	0,57	1,20	0,66	0,48	0,37	0,45	0,28	0,22	0,19
PI/CIST+SA-COMI- BEST-A/Cmax	3,84	0,66	0,93	8,41	1,16	0,72	0,48	1,28	0,86	0,63	0,46	0,93	0,66	0,52	0,41	0,62	0,47	0,33	0,26
PI/CIST+TA-COMI- BEST-A/Cmax	3,84	0,66	0,93	8,47	1,33	0,79	0,50	1,59	0,95	0,63	0,47	1,07	0,69	0,54	0,41	0,62	0,45	0,34	0,26
FT	4,15	2,49	0,98	11,30	2,30	2,48	1,30	3,16	2,16	1,56	1,17	2,39	1,76	1,34	1,02	1,92	1,20	0,96	0,94
LT	4,05	1,11	0,93	10,18	1,85	2,05	0,92	2,50	1,75	1,25	0,81	2,06	1,50	-	-	-	-	-	-

Tabelle D.7-2a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	8,55	4,55	4,31	13,01	6,33	5,56	4,11	6,55	5,05	4,00	2,91	5,11	3,77	2,97	2,30	2,95	2,25	1,86	1,58
PI/CIST+2EX-MA/B	8,37	2,05	3,87	11,51	4,36	3,88	2,54	4,46	2,77	2,08	1,64	2,58	1,64	1,27	1,11	1,07	0,74	0,63	0,62
PI/CIST+3EX-MAA/F	7,57	1,20	3,63	10,83	4,31	3,48	2,37	4,46	2,95	2,17	1,65	2,91	1,76	1,36	1,15	1,37	0,86	0,71	0,67
PI/CIST+COMMA/B	8,37	1,80	3,52	11,57	4,34	3,75	2,32	4,75	2,90	1,97	1,50	2,67	1,55	1,18	0,98	1,06	0,72	0,60	0,57
PI/CIST+SA-COMI- BEST-A/Cmax	7,31	0,08	1,76	8,19	2,34	1,76	1,11	2,61	1,90	1,41	1,09	2,02	1,53	1,24	1,03	1,47	0,98	0,73	0,67
PI/CIST+TA-COMI- BEST-A/Cmax	7,31	0,08	1,76	8,63	2,82	1,92	1,21	3,25	2,17	1,48	1,10	2,37	1,57	1,26	1,03	1,51	0,97	0,74	0,66
FT	7,54	0,82	1,83	10,83	3,74	3,55	2,01	4,78	3,30	2,57	1,97	4,10	3,08	2,29	1,90	3,66	2,35	1,99	1,89
LT	7,39	0,25	1,77	10,00	3,11	2,85	1,48	4,13	2,56	1,95	1,29	3,19	2,20	-	-	-	-	-	-

Tabelle D.7-2b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	12,39	3,44	6,02	8,51	7,93	8,96	6,58	8,07	7,45	6,18	4,90	6,77	5,82	4,66	4,03	4,44	3,67	3,13	2,73
PI/CIST+2EX-MA/B	11,36	2,14	4,74	7,70	6,03	7,18	5,10	5,88	4,05	3,73	2,70	3,57	2,44	2,33	1,92	1,81	1,31	1,15	1,10
PI/CIST+3EX-MAA/F	9,74	1,27	4,45	7,14	5,43	6,54	4,61	5,28	3,76	3,48	2,59	3,42	2,39	2,31	1,90	1,84	1,37	1,19	1,11
PI/CIST+COMMA/B	11,36	2,04	4,78	7,15	5,88	6,93	4,64	5,95	3,94	3,57	2,46	3,66	2,40	2,22	1,75	1,84	1,27	1,10	1,01
PI/CIST+SA-COMI- BEST-A/Cmax	9,35	0,00	2,30	4,56	3,20	3,73	2,27	3,57	2,71	2,44	1,80	2,92	2,26	2,03	1,68	2,12	1,43	1,18	1,11
PI/CIST+TA-COMI- BEST-A/Cmax	9,35	0,00	2,30	4,85	3,81	3,96	2,25	4,71	3,11	2,60	1,73	3,39	2,35	2,03	1,70	2,15	1,43	1,18	1,10
FT	9,95	0,15	2,35	6,01	4,74	5,29	3,00	6,31	3,89	3,22	2,21	5,06	3,67	2,86	2,10	4,54	2,90	2,36	2,13
LT	9,55	0,01	2,30	5,39	3,98	4,55	2,36	5,58	3,25	2,61	1,45	4,19	2,77	-	-	-	-	-	-

Tabelle D.7-2c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	13,30	4,33	7,17	8,89	9,11	9,79	7,65	8,67	7,85	6,84	5,47	7,09	6,12	5,18	4,29	4,60	3,80	3,34	2,91
PI/CIST+2EX-MA/B	11,70	2,23	5,82	7,28	6,54	7,25	5,35	6,05	4,07	3,82	2,77	3,61	2,64	2,48	2,00	1,86	1,32	1,17	1,12
PI/CIST+3EX-MAA/F	10,42	1,92	5,86	7,11	6,03	6,89	5,02	5,59	3,92	3,70	2,77	3,57	2,59	2,38	2,01	1,89	1,36	1,20	1,12
PI/CIST+COMMA/B	11,70	2,27	5,78	7,26	6,42	7,32	5,29	6,04	4,10	3,70	2,59	3,77	2,67	2,38	1,86	1,96	1,32	1,12	1,05
PI/CIST+SA-COMI- BEST-A/Cmax	10,17	0,04	3,67	4,82	3,95	4,35	3,17	4,12	3,15	2,93	2,25	3,26	2,59	2,28	1,94	2,26	1,41	1,18	1,13
PI/CIST+TA-COMI- BEST-A/Cmax	10,17	0,04	3,67	5,11	4,69	4,64	3,18	5,12	3,54	2,96	2,30	3,72	2,66	2,28	1,89	2,26	1,39	1,19	1,12
FT	10,59	0,21	3,73	5,96	4,80	5,05	2,85	5,67	3,28	2,50	1,35	3,71	2,30	1,65	0,98	2,42	1,39	1,12	0,64
LT	10,47	0,04	3,67	5,17	4,18	4,51	2,47	4,92	2,68	2,08	1,01	3,26	1,76	-	-	-	-	-	-

Tabelle D.7-2d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

Tabelle D.7-2: Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die Verbesserungsverfahren – Auswertungsphase 3, Testfeld 1

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SI/L(P+AS)T-BI(1mS)/L(P+AS)T+SHIFT-AA/F	1,61	3,80	0,90	2,14	0,53	1,27	0,93	0,42	0,25	0,54	0,18	0,23	0,16	0,36	0,08	0,12	0,08	0,13	0,05
PI/CIST+2EX-MA/B	1,58	1,76	1,55	2,14	0,62	0,39	0,27	0,48	0,26	0,15	0,15	0,17	0,10	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,03
PI/CIST+3EX-MAA/F	1,61	1,44	1,51	2,08	0,75	0,41	0,35	0,66	0,31	0,23	0,16	0,39	0,16	0,12	0,09	0,16	0,07	0,05	0,04
PI/CIST+COMMA/B	1,58	1,62	0,79	1,93	0,66	0,40	0,23	0,53	0,22	0,16	0,13	0,18	0,11	0,08	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03
PI/CIST+SA-COMI-BEST-A/Cmax	1,64	1,18	0,32	1,63	0,18	0,12	0,09	0,14	0,11	0,08	0,07	0,08	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,06	0,05
PI/CIST+TA-COMI-BEST-A/Cmax	1,64	1,18	0,32	1,66	0,19	0,16	0,13	0,21	0,12	0,09	0,07	0,11	0,07	0,06	0,05	0,05	0,03	0,06	0,05
FT	1,73	2,26	0,35	2,10	0,58	1,02	0,54	0,82	0,49	0,39	0,25	0,28	0,21	0,26	0,17	0,12	0,11	0,13	0,07
LT	1,70	1,40	0,32	1,84	0,31	0,94	0,46	0,29	0,44	0,32	0,22	0,27	0,24	-	-	-	-	-	-

Tabelle D.7-3a: Verteilungstyp 1; BZ: U[200,400]; RZ: U[50,100], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SI/L(P+AS)T-BI(1mS)/L(P+AS)T+SHIFT-AA/F	2,86	2,98	1,58	2,54	1,46	1,37	1,08	1,36	0,77	0,81	0,48	0,74	0,48	0,37	0,28	0,32	0,24	0,20	0,15
PI/CIST+2EX-MA/B	2,58	2,33	1,66	2,95	0,97	1,04	0,71	1,06	0,49	0,41	0,37	0,37	0,25	0,22	0,22	0,11	0,09	0,09	0,10
PI/CIST+3EX-MAA/F	2,43	1,80	1,69	2,76	0,82	0,80	0,63	1,03	0,58	0,47	0,37	0,54	0,30	0,24	0,22	0,23	0,13	0,12	0,11
PI/CIST+COMMA/B	2,58	2,18	1,43	2,77	1,18	1,02	0,69	1,51	0,73	0,45	0,38	0,47	0,24	0,21	0,18	0,11	0,10	0,08	0,09
PI/CIST+SA-COMI-BEST-A/Cmax	2,45	0,44	0,76	2,14	0,42	0,32	0,25	0,24	0,23	0,18	0,20	0,20	0,15	0,16	0,15	0,11	0,24	0,16	0,13
PI/CIST+TA-COMI-BEST-A/Cmax	2,45	0,44	0,76	2,12	0,50	0,41	0,28	0,39	0,33	0,23	0,20	0,24	0,15	0,12	0,13	0,14	0,21	0,17	0,12
FT	2,57	1,59	0,80	2,77	0,62	0,91	0,52	0,51	0,40	0,37	0,28	0,30	0,26	0,23	0,18	0,16	0,13	0,09	0,09
LT	2,56	0,95	0,78	2,51	0,44	0,70	0,41	0,32	0,32	0,28	0,22	0,24	0,22	-	-	-	-	-	-

Tabelle D.7-3b: Verteilungstyp 3; BZ: U[100,200]; RZ: U[100,200], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SI/L(P+AS)T-BI(1mS)/L(P+AS)T+SHIFT-AA/F	4,22	2,55	2,10	2,12	2,11	1,69	1,38	1,91	1,44	1,08	0,77	1,17	0,78	0,53	0,48	0,33	0,34	0,29	0,26
PI/CIST+2EX-MA/B	3,27	2,15	2,14	2,58	1,56	1,43	1,05	1,24	0,79	0,60	0,66	0,59	0,40	0,35	0,34	0,28	0,19	0,18	0,18
PI/CIST+3EX-MAA/F	3,01	1,65	2,05	2,39	1,38	1,33	1,07	0,96	0,62	0,55	0,58	0,61	0,45	0,38	0,32	0,29	0,20	0,18	0,18
PI/CIST+COMMA/B	3,27	2,10	2,40	1,91	1,57	1,40	0,95	1,62	0,89	0,64	0,59	0,97	0,48	0,36	0,31	0,32	0,18	0,17	0,16
PI/CIST+SA-COMI-BEST-A/Cmax	2,91	0,00	1,18	1,63	0,58	0,75	0,55	0,43	0,38	0,35	0,33	0,26	0,27	0,23	0,24	0,29	0,30	0,20	0,18
PI/CIST+TA-COMI-BEST-A/Cmax	2,91	0,00	1,18	1,65	0,74	0,75	0,57	0,59	0,46	0,38	0,33	0,38	0,34	0,25	0,24	0,37	0,28	0,19	0,19
FT	3,13	0,47	1,18	2,14	0,75	0,83	0,57	0,63	0,50	0,39	0,31	0,30	0,28	0,25	0,21	0,19	0,13	0,14	0,14
LT	2,94	0,05	1,18	1,89	0,57	0,77	0,47	0,44	0,30	0,28	0,19	0,22	0,18	-	-	-	-	-	-

Tabelle D.7-3c: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], asymmetrisch

	10;5	10;3	10;2	25;10	25;5	25;3	25;2	50;10	50;5	50;3	50;2	100;10	100;5	100;3	100;2	250;10	250;5	250;3	250;2
SI/L(P+AS)T-BI(1mS)/L(P+AS)T+SHIFT-AA/F	4,14	2,99	2,43	2,35	1,91	1,59	1,65	1,99	1,38	0,96	0,76	1,19	0,72	0,63	0,46	0,36	0,33	0,31	0,26
PI/CIST+2EX-MA/B	3,48	2,65	2,08	2,38	1,53	1,39	1,16	1,20	0,77	0,76	0,51	0,62	0,46	0,40	0,34	0,29	0,18	0,16	0,16
PI/CIST+3EX-MAA/F	3,14	2,23	2,63	2,30	1,43	1,30	1,18	1,03	0,83	0,73	0,53	0,69	0,47	0,42	0,35	0,32	0,19	0,17	0,17
PI/CIST+COMMA/B	3,48	2,51	2,31	2,08	1,78	1,26	1,05	1,36	1,00	0,74	0,51	1,01	0,56	0,45	0,35	0,35	0,18	0,15	0,16
PI/CIST+SA-COMI-BEST-A/Cmax	2,92	0,35	1,24	1,75	0,64	0,83	0,58	0,49	0,38	0,40	0,32	0,28	0,29	0,29	0,25	0,36	0,29	0,18	0,18
PI/CIST+TA-COMI-BEST-A/Cmax	2,92	0,35	1,24	1,82	0,83	0,93	0,76	0,66	0,52	0,46	0,36	0,47	0,40	0,32	0,25	0,43	0,25	0,17	0,17
FT	3,21	0,68	1,28	1,87	0,82	0,90	0,63	0,63	0,43	0,38	0,23	0,28	0,20	0,27	0,17	0,14	0,17	0,17	0,08
LT	3,17	0,35	1,24	1,69	0,68	0,78	0,54	0,45	0,30	0,30	0,17	0,22	0,16	-	-	-	-	-	-

Tabelle D.7-3d: Verteilungstyp 5; BZ: U[50,100]; RZ: U[200,400], symmetrisch

**Tabelle D.7-3:** Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die Verbesserungsverfahren – Auswertungsphase 3, Testfeld 1

	25:10	25:5	25:2	50:10	50:5	50:2	100:10	100:5	100:2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02
PI/CIST+2EX-MA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,01
PI/CIST+3EX-MAA/F	0,02	0,04	0,07	0,19	0,34	0,53	3,92	5,94	7,69
PI/CIST+COMMA/B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,06	0,05	0,03
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	2,38	1,28	0,70	5,10	2,80	1,60	25,18	15,38	10,00
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	2,09	1,08	0,60	4,37	2,34	1,35	21,97	12,93	8,04
FT	0,02	0,06	0,10	0,09	0,21	0,49	0,85	2,10	15,83

**Tabelle D.7-4:** Mittlere Rechenzeiten für die Verbesserungsverfahren – Auswertungsphase 3, Testfeld 2

	25:10	25:5	25:2	50:10	50:5	50:2	100:10	100:5	100:2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	32,88	30,12	20,85	25,15	19,22	11,67	16,25	11,73	6,30
PI/CIST+2EX-MA/B	25,28	24,70	24,34	21,34	23,76	13,01	22,21	16,49	6,51
PI/CIST+3EX-MAA/F	25,38	22,93	22,92	24,43	23,05	13,01	28,17	16,54	6,51
PI/CIST+COMMA/B	21,63	24,65	24,06	21,88	23,53	13,01	22,20	16,49	6,51
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	16,95	13,90	13,34	9,98	9,70	8,38	7,30	7,54	6,50
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	17,73	14,65	13,72	10,26	9,72	8,29	7,31	7,49	6,50
FT	23,85	14,69	17,12	23,21	10,48	13,17	16,03	13,00	6,91

**Tabelle D.7-5a:** Familienanzahl: 5

	25:10	25:5	25:2	50:10	50:5	50:2	100:10	100:5	100:2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	28,19	34,58	34,27	33,20	29,89	21,47	23,14	18,96	12,47
PI/CIST+2EX-MA/B	24,78	31,23	33,77	28,45	30,11	26,49	27,31	26,41	13,59
PI/CIST+3EX-MAA/F	24,52	30,30	32,97	32,98	29,03	26,04	31,94	26,56	13,58
PI/CIST+COMMA/B	23,84	32,87	33,82	28,32	30,38	26,38	26,85	26,70	13,60
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	16,97	19,98	26,01	17,21	16,52	14,46	11,40	11,19	9,02
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	18,96	23,64	27,37	19,53	17,45	14,53	11,39	11,10	8,81
FT	19,60	21,96	25,40	19,10	17,13	25,99	13,55	16,78	14,59

**Tabelle D.7-5b:** Familienanzahl: 10

	25:10	25:5	25:2	50:10	50:5	50:2	100:10	100:5	100:2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	17,77	30,12	33,05	38,00	36,66	28,76	28,42	24,63	17,10
PI/CIST+2EX-MA/B	16,11	26,75	31,54	33,95	36,10	29,65	31,20	28,91	20,81
PI/CIST+3EX-MAA/F	15,78	23,67	30,07	37,32	34,69	27,40	37,47	28,65	20,77
PI/CIST+COMMA/B	16,44	27,02	30,99	34,64	34,82	29,73	31,46	29,27	20,81
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	9,68	17,49	25,75	21,55	22,01	21,45	15,38	13,94	11,60
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	10,36	20,24	26,66	27,65	23,55	21,76	15,70	13,89	11,48
FT	12,37	19,61	25,37	26,30	23,15	26,29	18,18	17,35	21,25

**Tabelle D.7-5c:** Familienanzahl: 15

**Tabelle D.7-5:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die Verbesserungsverfahren – Auswertungsphase 3, Testfeld 2 (identische Familiengröße, Grundrüstzeit U [100, 200], keine Zusatzrüstzeit)

	25;10	25;5	25;2	50;10	50;5	50;2	100;10	100;5	100;2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	37,57	41,12	34,27	35,39	31,00	20,53	26,81	19,29	11,59
PI/CIST+2EX-MA/B	38,13	42,90	45,35	37,16	42,57	25,29	40,22	31,40	12,90
PI/CIST+3EX-MAA/F	37,18	36,61	43,18	38,24	41,51	25,29	51,12	31,44	12,90
PI/CIST+COMMA/B	28,21	41,56	45,18	33,74	42,54	25,29	39,16	31,40	12,90
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	22,53	21,45	24,86	14,82	17,71	15,73	13,19	13,85	12,87
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	23,61	23,82	25,73	15,09	18,25	15,83	12,57	13,57	12,90
FT	32,97	19,67	31,42	31,26	15,17	25,52	26,39	24,76	13,31

Tabelle D.7-6a: Familienanzahl: 5

	25;10	25;5	25;2	50;10	50;5	50;2	100;10	100;5	100;2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	41,31	38,47	60,41	45,11	45,23	36,52	32,61	30,22	20,98
PI/CIST+2EX-MA/B	41,27	40,08	62,98	48,20	55,79	52,64	49,29	51,05	27,03
PI/CIST+3EX-MAA/F	39,08	38,58	60,92	54,16	52,07	49,93	53,96	49,39	27,01
PI/CIST+COMMA/B	38,81	37,83	63,04	44,80	54,58	52,50	47,72	50,06	27,03
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	25,12	22,50	49,12	28,16	29,94	27,42	20,16	21,10	17,04
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	26,85	27,13	51,67	29,80	30,93	27,85	20,28	21,19	16,92
FT	27,44	23,03	47,54	24,66	28,20	48,65	19,98	28,51	28,09

Tabelle D.7-6b: Familienanzahl: 10

	25;10	25;5	25;2	50;10	50;5	50;2	100;10	100;5	100;2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	15,76	30,32	53,46	52,85	54,05	51,35	40,73	39,25	30,04
PI/CIST+2EX-MA/B	15,56	28,92	53,38	57,98	67,96	59,16	60,53	54,94	40,82
PI/CIST+3EX-MAA/F	14,11	26,20	51,23	60,94	63,37	54,42	66,74	53,99	40,74
PI/CIST+COMMA/B	16,24	30,07	51,99	54,31	62,43	58,59	51,80	54,96	40,80
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	8,65	17,37	45,53	38,13	39,90	41,78	26,93	25,89	22,39
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	9,93	22,41	46,64	46,10	43,20	42,62	27,66	26,18	22,45
FT	11,53	17,68	44,35	41,72	39,22	44,69	31,45	28,44	41,55

Tabelle D.7-6c: Familienanzahl: 15

**Tabelle D.7-6:** Mittlere relative Abweichungen der Zielwerte vom Lower Bound LB für die Verbesserungsverfahren – Auswertungsphase 3, Testfeld 2 (identische Familiengröße, Grundrüstzeit U[200, 400], keine Zusatzrüstzeit)

	25:10	25:5	25:2	50:10	50:5	50:2	100:10	100:5	100:2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	4,88	3,86	3,53	3,45	2,43	1,65	2,04	1,61	0,71
PI/CIST+2EX-MA/B	5,76	4,10	3,12	3,65	3,51	0,98	2,50	1,39	0,55
PI/CIST+3EX-MAA/F	6,90	4,74	3,87	5,75	4,66	0,98	3,88	1,42	0,55
PI/CIST+COM-MA/B	6,66	4,38	3,25	3,56	3,86	0,98	3,16	1,42	0,55
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	4,16	3,39	1,05	1,95	1,19	1,31	1,14	0,84	0,57
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	4,67	4,20	1,11	2,15	1,14	1,36	1,24	1,14	0,55
FT	7,03	4,82	4,36	5,70	4,30	1,41	4,80	3,80	0,51

Tabelle D.7-7a: Familienanzahl 5

	25:10	25:5	25:2	50:10	50:5	50:2	100:10	100:5	100:2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	7,42	6,32	3,78	3,53	3,21	2,63	2,18	1,87	1,46
PI/CIST+2EX-MA/B	7,43	6,31	3,03	3,81	3,06	2,15	2,42	2,59	1,22
PI/CIST+3EX-MAA/F	8,26	7,17	3,70	6,06	4,42	2,34	5,74	3,29	1,26
PI/CIST+COM-MA/B	7,44	6,55	2,93	3,83	3,37	2,16	2,43	2,79	1,21
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	6,44	4,46	1,51	2,14	1,74	0,98	0,91	1,02	0,75
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	6,71	4,79	1,83	2,87	2,12	0,93	1,14	0,92	0,67
FT	6,96	4,59	1,78	4,90	2,64	3,93	4,43	6,48	0,63

Tabelle D.7-7b: Familienanzahl 10

	25:10	25:5	25:2	50:10	50:5	50:2	100:10	100:5	100:2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	4,88	5,46	3,14	3,31	3,15	3,21	2,52	2,15	2,27
PI/CIST+2EX-MA/B	6,15	6,00	2,83	5,04	4,99	3,11	4,44	2,32	1,27
PI/CIST+3EX-MAA/F	6,53	6,02	3,17	6,49	4,84	2,35	5,36	2,50	1,35
PI/CIST+COM-MA/B	6,61	5,59	2,75	5,56	4,65	3,11	3,99	2,03	1,27
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	3,65	3,93	1,40	1,91	1,45	0,91	1,13	0,94	0,56
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	4,06	4,96	1,65	3,12	1,86	1,00	1,30	1,03	0,55
FT	3,99	4,01	1,32	2,59	1,94	7,46	2,61	6,32	0,63

Tabelle D.7-7c: Familienanzahl 15

**Tabelle D.7-7:** Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die Verbesserungsverfahren – Auswertungsphase 3, Testfeld 2 (identische Familiengröße, Grundrüstzeit U[100, 200], keine Zusatzrüstzeit)

	25:10	25:5	25:2	50:10	50:5	50:2	100:10	100:5	100:2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	9,78	7,47	5,54	6,88	4,98	3,18	4,18	2,75	1,48
PI/CIST+2EX-MA/B	7,99	8,28	5,25	6,10	7,46	2,73	4,73	2,25	0,98
PI/CIST+3EX-MAA/F	7,94	9,90	7,54	7,79	7,95	2,73	7,10	2,23	0,98
PI/CIST+COM-MA/B	9,03	7,54	5,47	5,19	8,41	2,72	4,93	2,25	0,98
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	5,29	6,33	2,16	3,67	1,77	2,52	2,29	2,30	1,02
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	6,43	7,22	2,20	4,19	2,11	2,58	2,27	2,48	0,98
FT	9,54	9,29	8,94	8,22	8,24	2,66	6,77	8,14	0,95

Tabelle D.7-8a: Familienanzahl 5

	25:10	25:5	25:2	50:10	50:5	50:2	100:10	100:5	100:2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	8,99	6,55	7,14	6,06	5,25	4,73	3,54	2,90	2,87
PI/CIST+2EX-MA/B	11,15	7,58	6,18	5,63	5,81	3,29	5,99	5,53	2,01
PI/CIST+3EX-MAA/F	10,18	8,32	5,69	10,73	6,70	5,35	8,71	6,72	2,07
PI/CIST+COM-MA/B	10,62	7,97	6,56	5,14	5,35	3,47	4,60	4,55	2,01
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	8,51	5,09	2,81	3,91	2,68	2,10	2,01	1,84	1,09
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	8,81	6,00	3,76	3,08	3,27	1,88	2,20	1,92	1,23
FT	9,62	5,78	2,87	9,19	4,72	9,19	8,28	12,76	1,05

Tabelle D.7-8b: Familienanzahl 10

	25:10	25:5	25:2	50:10	50:5	50:2	100:10	100:5	100:2
SI/L(P+AS)T- BI(1mS)/L(P+AS)T+ SHIFT-AA/F	5,28	5,55	4,64	6,25	5,65	5,20	3,47	3,33	3,24
PI/CIST+2EX-MA/B	7,18	6,25	5,13	7,98	7,72	5,15	8,24	4,77	2,66
PI/CIST+3EX-MAA/F	6,45	6,46	4,38	12,42	9,86	4,83	9,58	5,11	2,72
PI/CIST+COM-MA/B	7,19	6,58	4,72	6,94	7,94	4,74	6,27	4,93	2,76
PI/CIST+SA -COMI - BEST-A/Cmax	3,50	3,71	2,81	3,86	2,68	1,93	2,04	1,57	1,04
PI/CIST+TA -COMI - BEST-A/Cmax	3,71	6,09	2,88	4,50	4,95	1,91	2,59	2,17	1,00
FT	4,42	4,23	2,68	5,07	3,50	9,01	4,96	9,69	1,35

Tabelle D.7-8c: Familienanzahl 15

**Tabelle D.7-8:** Standardabweichungen der prozentualen relativen Zielwertabweichungen für die Verbesserungsverfahren – Auswertungsphase 3, Testfeld 2 (identische Familiengröße, Grundrüstzeit U [200,400], keine Zusatzrüstzeit)