

SCHWEIZERISCHE STATISTIK FÜR HERZSCHRITTMACHER

2017



Stiftung für Herzschrittmacher und Elektrophysiologie
Fondation pour la stimulation cardiaque et électrophysiologie
Fondazione per la stimolazione cardiaca ed elettrofisiologia

Übersicht

Implantierende Zentren	74
In der Statistik erfasst	74
Schrittmacher-Erstimplantationen	
davon CRT	275
Schrittmacher-Wechsel	1555
davon CRT	86
Elektroden-Erstimpl. bei PM-Erstimpl.	9217
RV-Elektroden	5054
Atriale Elektroden	3874
LV-Elektroden	289
Elektroden-Erstimpl. bei PM-Reint.	490
RV-Elektroden	203
Atriale Elektroden	122
LV-Elektroden	165
Elektroden-Wechsel	322
RV-Elektroden	208
Atriale Elektroden	93
LV-Elektroden	21

Schrittmacher-implantierende Zentren

Nr.	Spital	AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	PM- Wechsel	Erfasste Eingriffe/ davon unvollst.
101	Universitätsspital Basel	6	50	37	167	28	288	64	374 / 0 (0%)
102	Inselspital Bern	2	110	1	182	19	314	64	406 / 0 (0%)
103	Hôpital Cantonal Universitaire de ...	0	39	0	144	17	200	77	281 / 0 (0%)
104	Centre Hospitalier Universitaire V...	0	45	0	67	13	125	31	165 / 0 (0%)
105	Universitätsspital Zürich	0	33	1	146	18	198	47	265 / 0 (0%)
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	5	0	5	17	24 / 0 (0%)
201	Kantonsspital Aarau	1	26	0	100	10	137	41	188 / 1 (1%)
202	Kantonsspital Baden	0	10	2	62	0	74	24	102 / 0 (0%)
203	Lindenhofspital Bern	0	5	0	24	0	29	2	33 / 0 (0%)
205	Spitalzentrum Biel	1	37	1	26	2	67	11	82 / 0 (0%)
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	6	0	37	0	43	18	64 / 0 (0%)
207	Bruderholzspital	0	5	11	9	0	25	24	50 / 5 (10%)
208	Spital Bülach	0	5	0	18	0	23	11	37 / 0 (0%)
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	34	15	66	2	117	27	150 / 0 (0%)
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porr...	0	10	2	20	0	32	12	46 / 0 (0%)
211	Hôpital Fribourgeois	0	27	1	101	9	138	54	199 / 2 (1%)
212	Spital Interlaken	0	13	0	13	0	26	15	41 / 0 (0%)
213	Kantonales Spital Herisau	0	4	0	13	0	17	8	26 / 0 (0%)
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hir...	0	19	0	59	2	80	47	134 / 0 (0%)
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	6	1	25	0	32	12	45 / 0 (0%)
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	25	16	149	16	206	64	273 / 0 (0%)
217	Kantonsspital Luzern, Sursee un...	1	42	1	113	21	178	74	258 / 0 (0%)
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	9	0	33	1	43	21	66 / 0 (0%)
220	Hôpital de la Tour	0	18	0	76	3	97	21	125 / 0 (0%)
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + ...	0	10	1	74	4	89	29	128 / 0 (0%)
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pou...	0	5	2	52	2	61	20	81 / 0 (0%)
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	0	0	4	0	4	3	9 / 0 (0%)
224	Spital Horgen	0	13	0	22	0	35	1	36 / 0 (0%)
225	Spital Uster	0	6	0	35	0	41	5	46 / 0 (0%)
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	7	0	14	0	21	10	31 / 0 (0%)
227	Spital Limmattal	0	11	0	21	0	32	8	40 / 0 (0%)
228	Hôpital de Sion	0	22	0	78	7	107	17	131 / 0 (0%)
230	Solothurner Spitäler AG	0	41	6	143	7	197	46	250 / 0 (0%)
231	Kantonsspital St. Gallen	0	33	9	102	7	151	37	196 / 0 (0%)
232	Regionalspital Thun	0	19	0	15	0	34	14	54 / 0 (0%)
233	GZO Spital Wetzikon	0	6	3	38	3	50	24	78 / 0 (0%)
234	Kantonsspital Winterthur	0	9	0	70	7	86	24	114 / 0 (0%)
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	20	0	44	0	64	12	81 / 0 (0%)
236	Stadtspital Triemli, Zürich	0	36	1	182	2	221	43	293 / 0 (0%)
237	Zuger Kantonsspital	0	9	1	27	0	37	21	61 / 0 (0%)
239	Klinik Beau-Site Bern	0	52	1	61	3	117	41	160 / 0 (0%)
240	Kantonsspital Liestal	0	15	5	38	0	58	29	96 / 4 (4%)
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	13	0	66	4	83	14	107 / 0 (0%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	4	0	16	0	20	15	35 / 0 (0%)
245	Hôpital de Nyon	0	3	0	18	1	22	5	28 / 3 (11%)
246	HirslandenKlinik Aarau	0	19	0	48	8	75	22	99 / 0 (0%)
248	Ospedale Regionale Bellinzona e...	0	6	0	20	0	26	8	34 / 0 (0%)
249	Kantonsspital Glarus	0	4	0	19	0	23	4	28 / 0 (0%)
250	Klinik Im Park, Zürich	0	18	0	118	6	142	48	194 / 4 (2%)
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlin...	0	2	0	26	2	30	9	40 / 0 (0%)
253	UNO Spitäler	1	13	2	20	0	36	12	49 / 0 (0%)
254	Hôpital du Chablais, Aigle	0	8	3	6	0	17	10	28 / 0 (0%)
255	Herzzentrum Klinik Sonnenhof, B...	0	32	2	3	0	37	16	54 / 0 (0%)
256	Hôpital du Chablais, Monthey	0	4	0	7	0	11	8	19 / 1 (5%)
259	Spital Zollikerberg	0	4	0	21	0	25	2	27 / 1 (4%)
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	5	0	21	0	26	13	41 / 0 (0%)
261	Zentrum Linth und Männedorf	0	5	0	42	0	47	8	57 / 0 (0%)
262	Clinique La Source, Lausanne	0	7	0	47	9	63	15	80 / 0 (0%)
267	Clinique Cécil	0	47	0	85	16	148	46	201 / 0 (0%)
268	Clinique des Grangettes	0	13	0	34	3	50	17	68 / 1 (1%)
269	Spital Schwyz	0	9	0	16	0	25	9	37 / 0 (0%)
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	5	0	23	0	28	10	38 / 0 (0%)
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	2	0	2	2	4 / 0 (0%)
273	Spital Lachen	0	4	0	26	1	31	6	38 / 0 (0%)
274	Andreas Klinik, Cham	0	0	0	1	0	1	0	1 / 0 (0%)
275	St. Claraspital, Basel	0	11	0	62	7	80	20	102 / 0 (0%)
276	SRO Spital Langenthal	0	25	0	18	0	43	9	52 / 0 (0%)
277	Hôpital de Payerne	0	17	1	24	0	42	10	52 / 0 (0%)
278	Clinique de Valère	0	6	0	22	3	31	12	43 / 0 (0%)
279	Hôpital Riviera Site du Samaritain	0	13	0	48	0	61	7	71 / 2 (3%)
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	14	0	41	10	65	21	89 / 0 (0%)
282	Hôpital d'Yverdon	1	9	0	22	0	32	9	41 / 0 (0%)
283	Spital Schiers	0	10	0	2	0	12	0	12 / 0 (0%)
284	Clinique de Genolier	0	0	0	24	2	26	6	34 / 0 (0%)
Total	74	13	1222	126	3623	275	5259	1563	7122 / 24 (0%)

Unvollständigkeiten

0 Spitäler, welche keine Daten in CHPACE WEB erfasst haben und deshalb nicht in die Statistik aufgenommen wurden

1 Spital mit mehr als 10% unvollständig erfassten Operationen

Nr.	Spital	erfasste Eingriffe	davon unvollständig	unvollständig (%)
245	Hôpital de Nyon	28	3	11
Total	1			

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

17 Spitäler mit mehr als 99 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Total	Wechsel Total
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		
102	Inselspital Bern	2	110	1	182	19	314	64
101	Universitätsspital Basel	6	50	37	167	28	288	64
236	Stadthospital Triemli, Zürich	0	36	1	182	2	221	43
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	25	16	149	16	206	64
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	0	39	0	144	17	200	77
105	Universitätsspital Zürich	0	33	1	146	18	198	47
230	Solothurner Spitäler AG	0	41	6	143	7	197	46
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	1	42	1	113	21	178	74
231	Kantonsspital St. Gallen	0	33	9	102	7	151	37
267	Clinique Cécil	0	47	0	85	16	148	46
250	Klinik Im Park, Zürich	0	18	0	116	6	140	47
201	Kantonsspital Aarau	1	26	0	100	10	137	40
211	Hôpital Fribourgeois	0	27	1	100	9	137	54
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	0	45	0	67	13	125	31
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	34	15	66	2	117	27
239	Klinik Beau-Site Bern	0	52	1	61	3	117	41
228	Hôpital de Sion	0	22	0	78	7	107	17
Total	17	10	680	89	2001	201	2981	819

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

17 Spitälern mit 50 bis 99 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Total	Wechsel Total
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		
220	Hôpital de la Tour	0	18	0	76	3	97	21
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	0	10	1	74	4	89	29
234	Kantonsspital Winterthur	0	9	0	70	7	86	24
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	13	0	66	4	83	14
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	0	19	0	59	2	80	47
275	St.Claraspital, Basel	0	11	0	62	7	80	20
246	Hirslandenklinik Aarau	0	19	0	48	8	75	22
202	Kantonsspital Baden	0	10	2	62	0	74	24
205	Spitalzentrum Biel	1	37	1	26	2	67	11
280	Hôpitaux de Morges et St- Loup	0	14	0	41	10	65	21
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	20	0	44	0	64	12
262	Clinique La Source, Lausanne	0	7	0	47	9	63	15
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	0	5	2	52	2	61	20
279	Hôpital Riviera Site du Samaritain	0	11	0	48	0	59	7
240	Kantonsspital Liestal	0	15	5	37	0	57	27
233	GZO Spital Wetzikon	0	6	3	38	3	50	24
268	Clinique des Grangettes	0	13	0	34	3	50	16
Total	17	1	237	14	884	64	1200	354

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

25 Spitäler mit 25 bis 49 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Total	Wechsel Total
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		
261	Zentrum Linth und Mändedorf	0	5	0	42	0	47	8
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	6	0	37	0	43	18
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	9	0	33	1	43	21
276	SRO Spital Langenthal	0	25	0	18	0	43	9
277	Hôpital de Payerne	0	17	1	24	0	42	10
225	Spital Uster	0	6	0	35	0	41	5
255	Herzzentrum Klinik Sonnenhof, Bern	0	32	2	3	0	37	16
237	Zuger Kantonsspital	0	9	1	27	0	37	21
253	UNO Spitäler	1	13	2	20	0	36	12
224	Spital Horgen	0	13	0	22	0	35	1
232	Regionalspital Thun	0	19	0	15	0	34	14
282	Hôpital d'Yverdon	1	9	0	22	0	32	9
227	Spital Limmattal	0	11	0	21	0	32	8
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	6	1	25	0	32	12
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	10	2	20	0	32	12
273	Spital Lachen	0	4	0	26	1	31	6
278	Clinique de Valère	0	6	0	22	3	31	12
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	2	0	26	2	30	9
203	Lindenhofspital Bern	0	5	0	24	0	29	2
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	5	0	23	0	28	10
212	Spital Interlaken	0	13	0	13	0	26	15
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	5	0	21	0	26	13
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	6	0	20	0	26	8
284	Clinique de Genolier	0	0	0	24	2	26	6
269	Spital Schwyz	0	9	0	16	0	25	9
Total	25	2	245	9	579	9	844	266

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

11 Spitäler mit 10 bis 24 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Total	Wechsel
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Total
259	Spital Zollikerberg	0	4	0	20	0	24	2
207	Bruderholzspital	0	5	9	9	0	23	21
249	Kantonsspital Glarus	0	4	0	19	0	23	4
208	Spital Bülach	0	5	0	18	0	23	11
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	7	0	14	0	21	10
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	4	0	16	0	20	15
245	Hôpital de Nyon	0	2	0	16	1	19	5
254	Hôpital du Chablais, Aigle	0	8	3	6	0	17	10
213	Kantonales Spital Herisau	0	4	0	13	0	17	8
283	Spital Schiers	0	10	0	2	0	12	0
256	Hôpital du Chablais, Monthey	0	4	0	6	0	10	8
Total	11	0	57	12	139	1	209	94

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

4 Spitäler mit weniger als 10 Erstimplantationen

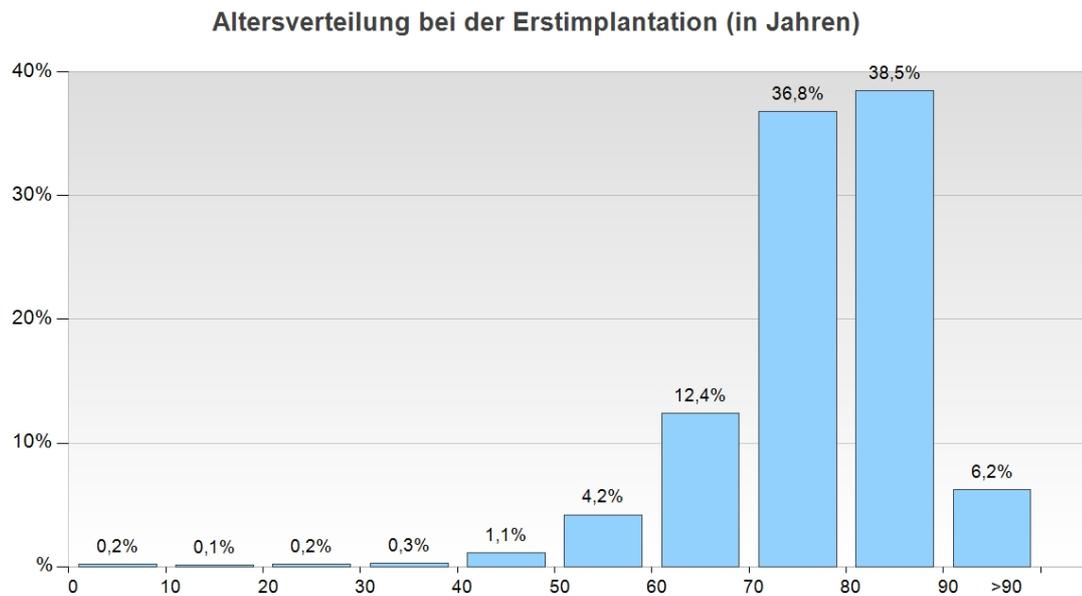
Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Total	Wechsel
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Total
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	5	0	5	17
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	0	0	4	0	4	3
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	2	0	2	2
274	Andreas Klinik, Cham	0	0	0	1	0	1	0
Total	4	0	0	0	12	0	12	22

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

0 Spitäler mit Schrittmacher-Wechsel (keine Erstimplantationen)

Altersverteilung



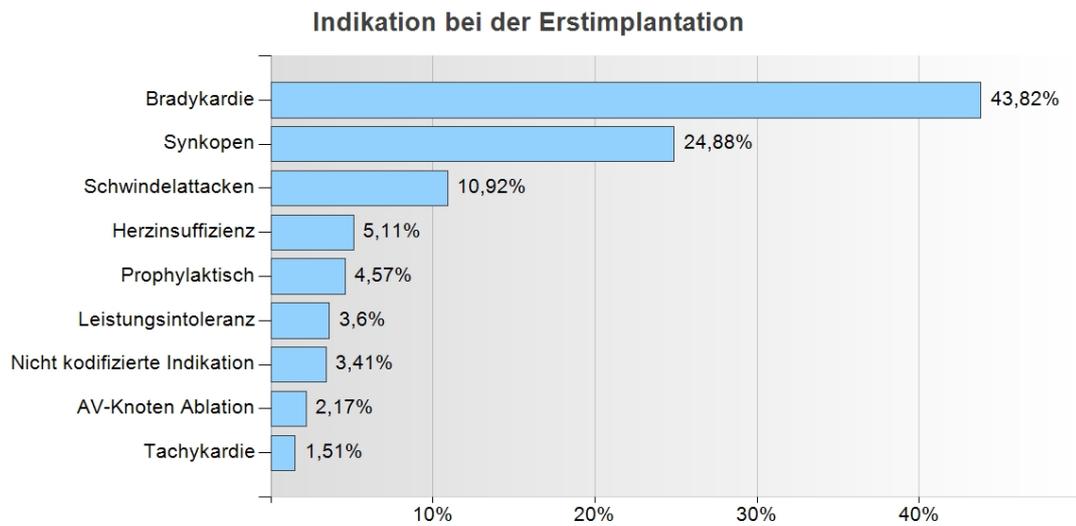
Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	12	0,2 %
11 - 20 Jahre	6	0,1 %
21 - 30 Jahre	8	0,2 %
31 - 40 Jahre	18	0,3 %
41 - 50 Jahre	59	1,1 %
51 - 60 Jahre	219	4,2 %
61 - 70 Jahre	651	12,4 %
71 - 80 Jahre	1929	36,8 %
81 - 90 Jahre	2018	38,5 %
> 90 Jahre	326	6,2 %

Anzahl Frauen	2104	40,1 %
Anzahl Männer	3142	59,9 %
Total	5246	

Mittleres Alter Frauen	78,5 Jahre
Mittleres Alter Männer	77,2 Jahre
Mittleres Alter	77,7 Jahre

Indikation

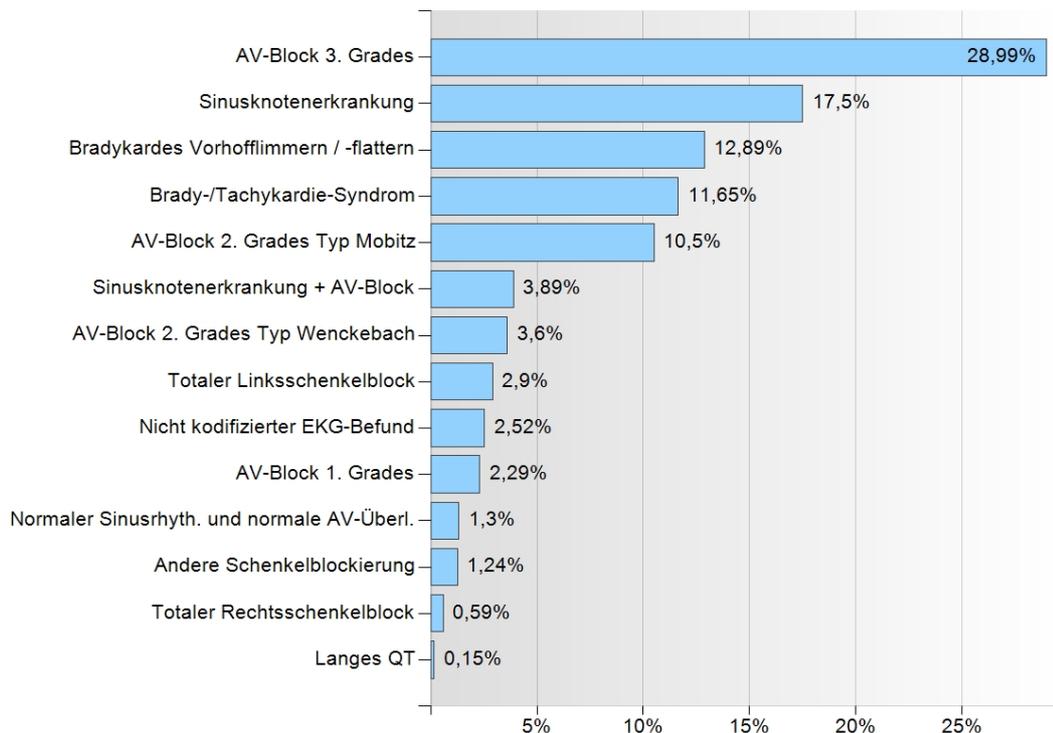


Details zur Indikation

Bradykardie	2299	43,82 %
Synkopen	1305	24,88 %
Schwindelattacken	573	10,92 %
Herzinsuffizienz	268	5,11 %
Prophylaktisch	240	4,57 %
Leistungsintoleranz	189	3,6 %
Nicht kodifizierte Indikation	179	3,41 %
AV-Knoten Ablation	114	2,17 %
Tachykardie	79	1,51 %
Total	5246	

EKG-Befund

EKG-Befund bei der Erstimplantation

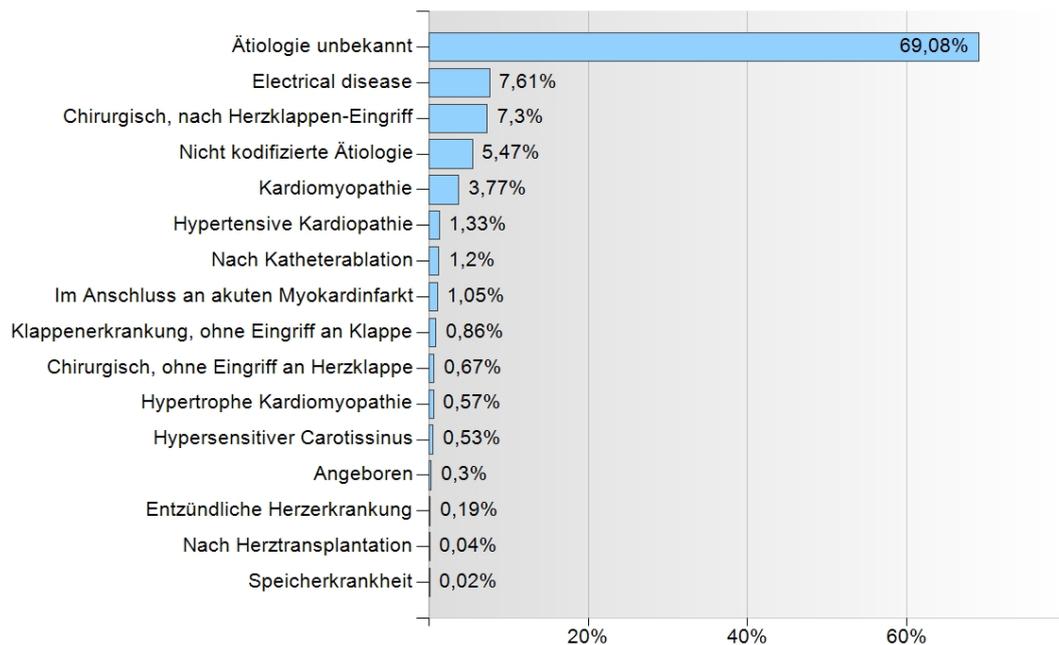


Details zum EKG-Befund

AV-Block 3. Grades	1521	28,99 %
Sinusknotenerkrankung	918	17,5 %
Bradykardes Vorhofflimmern / -flattern	676	12,89 %
Brady-/Tachykardie-Syndrom	611	11,65 %
AV-Block 2. Grades Typ Mobitz	551	10,5 %
Sinusknotenerkrankung + AV-Block	204	3,89 %
AV-Block 2. Grades Typ Wenckebach	189	3,6 %
Totaler Linksschenkelblock	152	2,9 %
Nicht kodifizierter EKG-Befund	132	2,52 %
AV-Block 1. Grades	120	2,29 %
Normaler Sinusrhyth. und normale AV-Überl.	68	1,3 %
Andere Schenkelblockierung	65	1,24 %
Totaler Rechtsschenkelblock	31	0,59 %
Langes QT	8	0,15 %
Total	5246	

Ätiologie

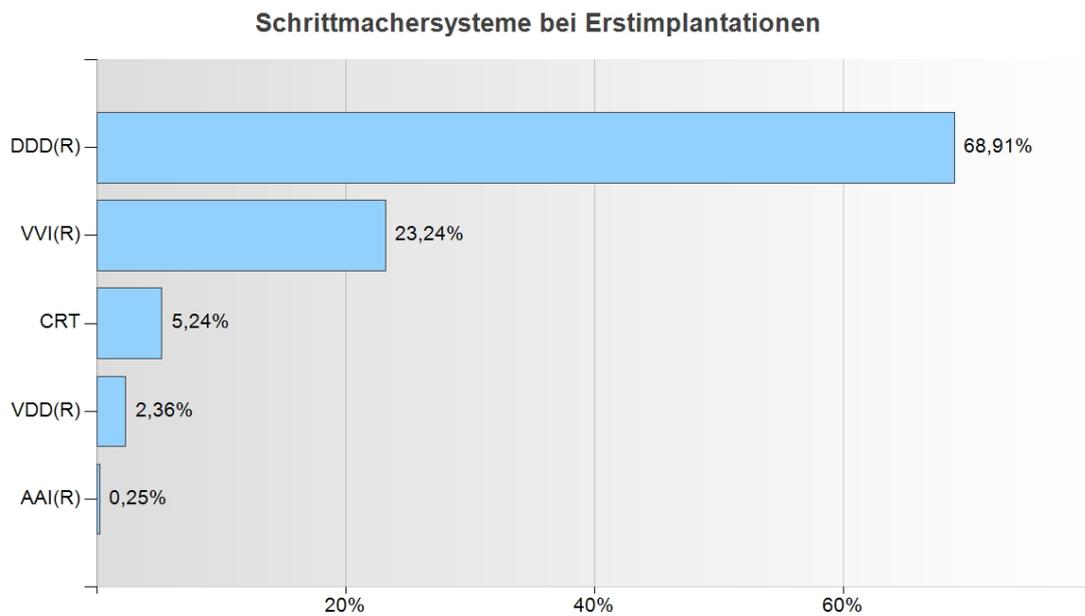
Ätiologie bei der Erstimplantation



Details zur Ätiologie

Ätiologie unbekannt	3624	69,08 %
Electrical disease	399	7,61 %
Chirurgisch, nach Herzklappen-Eingriff	383	7,3 %
Nicht kodifizierte Ätiologie	287	5,47 %
Kardiomyopathie	198	3,77 %
Hypertensive Kardiopathie	70	1,33 %
Nach Katheterablation	63	1,2 %
Im Anschluss an akuten Myokardinfarkt	55	1,05 %
Klappenerkrankung, ohne Eingriff an Klappe	45	0,86 %
Chirurgisch, ohne Eingriff an Herzklappe	35	0,67 %
Hypertrophe Kardiomyopathie	30	0,57 %
Hypersensitiver Carotissinus	28	0,53 %
Angeboren	16	0,3 %
Entzündliche Herzerkrankung	10	0,19 %
Nach Herztransplantation	2	0,04 %
Speicherkrankheit	1	0,02 %
Total	5246	

Schrittmachersysteme

**Details zu den bei den Erstimplantationen verwendeten Schrittmachersystemen**

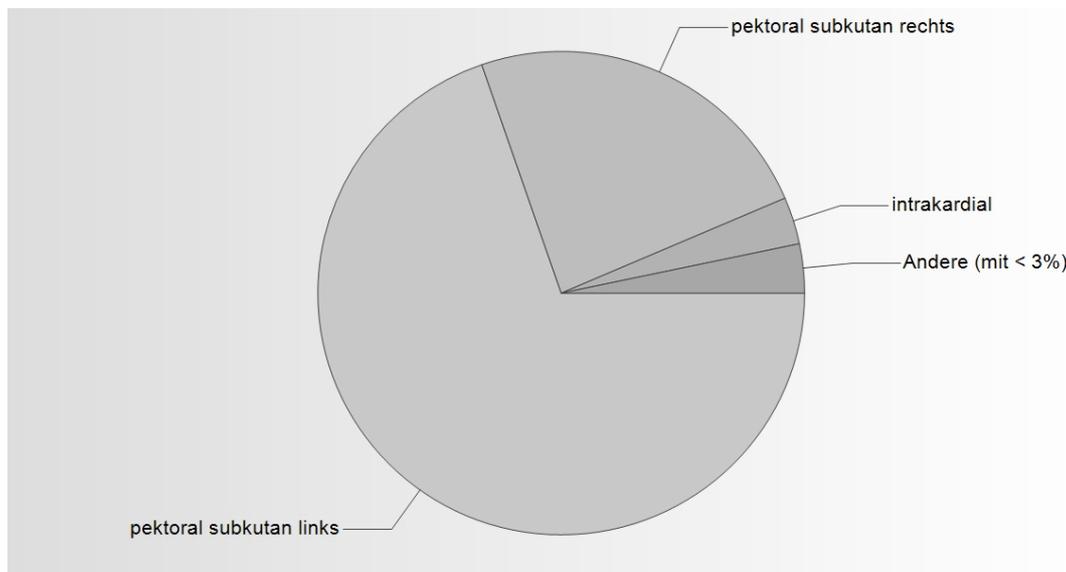
DDD(R)	3615	68,91 %
VVI(R)	1219	23,24 %
CRT	275	5,24 %
VDD(R)	124	2,36 %
AAI(R)	13	0,25 %
Total	5246	

Davon leadless Schrittmacher = 165

Anteil vorhofbeteiligter Stimulation (AAI, VDD, DDD, CRT) = 76,76 %

Schrittmacher-Lage

Schrittmacher-Lage bei Erstimplantation

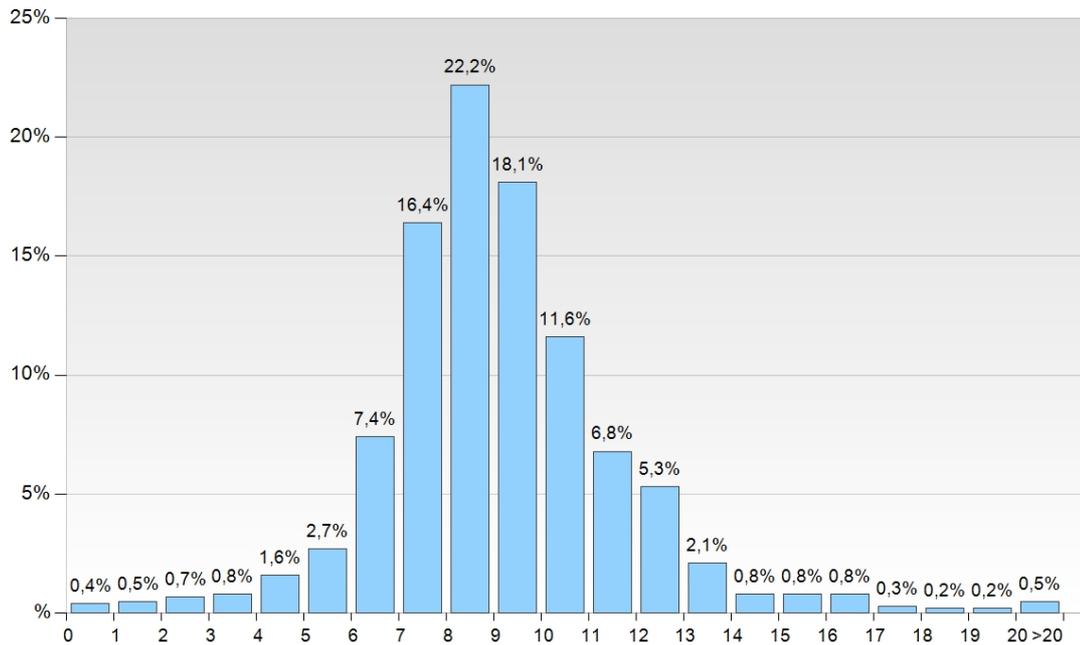


Details zur Schrittmacher-Lage

pektoral subkutan links	3658	69,73 %
pektoral subkutan rechts	1252	23,87 %
intrakardial	165	3,15 %
pektoral submuskulär links	101	1,93 %
pektoral submuskulär rechts	33	0,63 %
abdominal	14	0,27 %
axillär subkutan links	13	0,25 %
nicht kodifizierte PM-Lage	5	0,1 %
submammär	3	0,06 %
intrathorakal	2	0,04 %
Total	5246	

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von allen Schrittmachern (in Jahren)



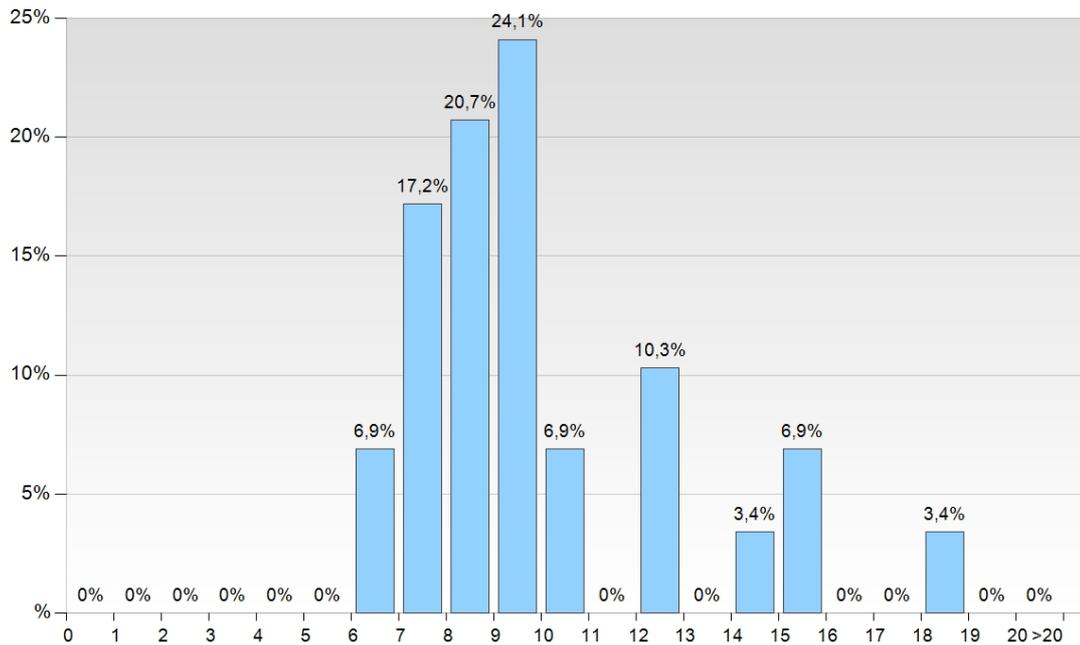
Details zur Betriebsdauer

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	5	0,4 %
1-2 Jahre	6	0,5 %
2-3 Jahre	9	0,7 %
3-4 Jahre	10	0,8 %
4-5 Jahre	21	1,6 %
5-6 Jahre	35	2,7 %
6-7 Jahre	97	7,4 %
7-8 Jahre	216	16,4 %
8-9 Jahre	292	22,2 %
9-10 Jahre	238	18,1 %
10-11 Jahre	152	11,6 %
11-12 Jahre	90	6,8 %
12-13 Jahre	69	5,3 %
13-14 Jahre	27	2,1 %
14-15 Jahre	10	0,8 %
15-16 Jahre	11	0,8 %
16-17 Jahre	11	0,8 %
17-18 Jahre	4	0,3 %
18-19 Jahre	3	0,2 %
19-20 Jahre	2	0,2 %
>20 Jahre	6	0,5 %
Total	1314	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von AAI(R)-Schrittmachern (in Jahren)



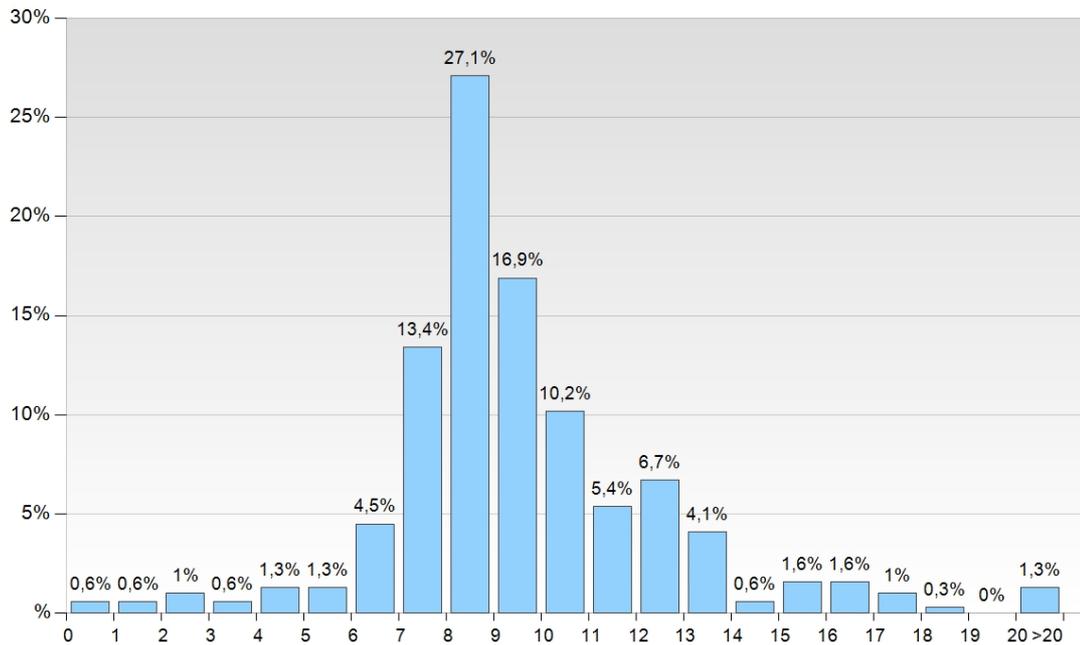
Details zur Betriebsdauer von AAI(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	0	0,0 %
1-2 Jahre	0	0,0 %
2-3 Jahre	0	0,0 %
3-4 Jahre	0	0,0 %
4-5 Jahre	0	0,0 %
5-6 Jahre	0	0,0 %
6-7 Jahre	2	6,9 %
7-8 Jahre	5	17,2 %
8-9 Jahre	6	20,7 %
9-10 Jahre	7	24,1 %
10-11 Jahre	2	6,9 %
11-12 Jahre	0	0,0 %
12-13 Jahre	3	10,3 %
13-14 Jahre	0	0,0 %
14-15 Jahre	1	3,4 %
15-16 Jahre	2	6,9 %
16-17 Jahre	0	0,0 %
17-18 Jahre	0	0,0 %
18-19 Jahre	1	3,4 %
19-20 Jahre	0	0,0 %
>20 Jahre	0	0,0 %
Total	29	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von VVI(R)-Schrittmachern (in Jahren)



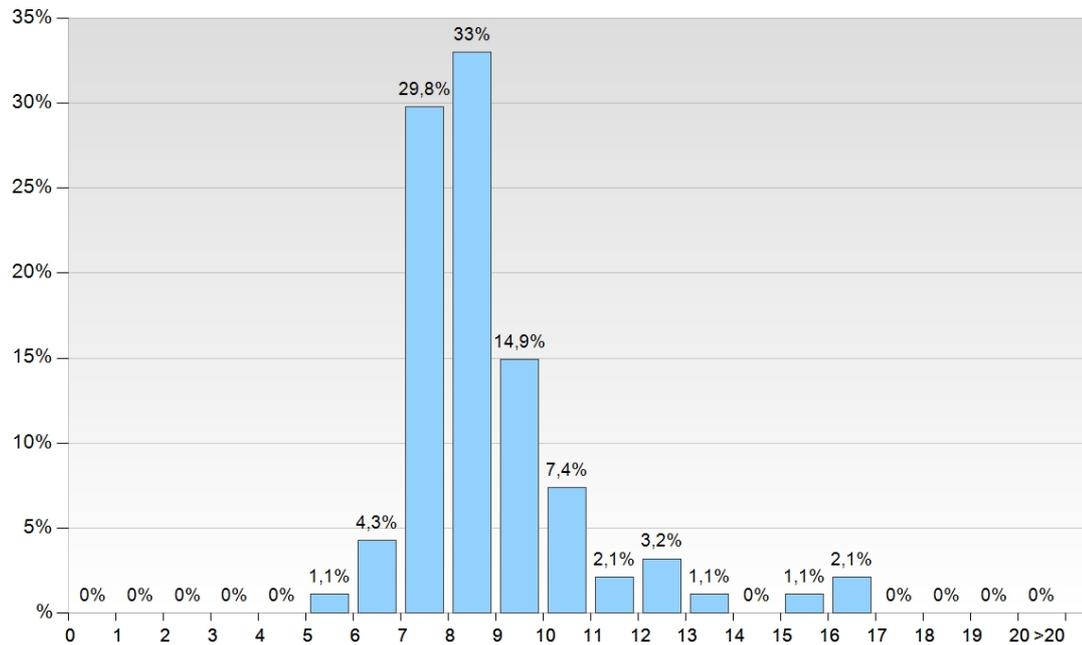
Details zur Betriebsdauer von VVI(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	2	0,6 %
1-2 Jahre	2	0,6 %
2-3 Jahre	3	1,0 %
3-4 Jahre	2	0,6 %
4-5 Jahre	4	1,3 %
5-6 Jahre	4	1,3 %
6-7 Jahre	14	4,5 %
7-8 Jahre	42	13,4 %
8-9 Jahre	85	27,1 %
9-10 Jahre	53	16,9 %
10-11 Jahre	32	10,2 %
11-12 Jahre	17	5,4 %
12-13 Jahre	21	6,7 %
13-14 Jahre	13	4,1 %
14-15 Jahre	2	0,6 %
15-16 Jahre	5	1,6 %
16-17 Jahre	5	1,6 %
17-18 Jahre	3	1,0 %
18-19 Jahre	1	0,3 %
19-20 Jahre	0	0,0 %
>20 Jahre	4	1,3 %
Total	314	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von VDD(R)-Schrittmachern (in Jahren)



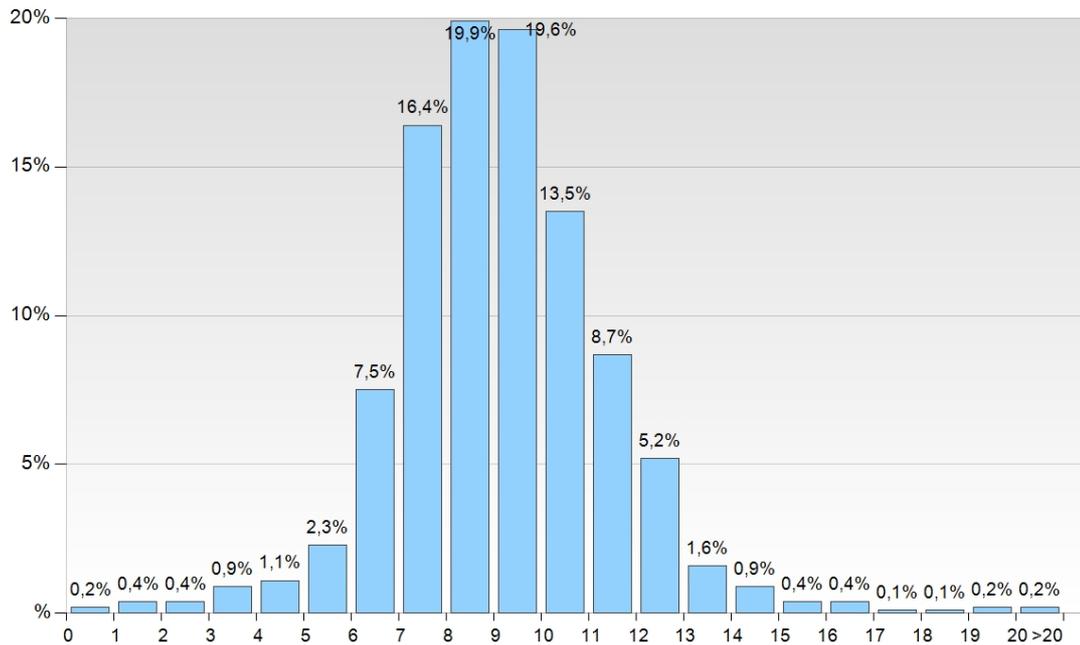
Details zur Betriebsdauer von VDD(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	0	0,0 %
1-2 Jahre	0	0,0 %
2-3 Jahre	0	0,0 %
3-4 Jahre	0	0,0 %
4-5 Jahre	0	0,0 %
5-6 Jahre	1	1,1 %
6-7 Jahre	4	4,3 %
7-8 Jahre	28	29,8 %
8-9 Jahre	31	33,0 %
9-10 Jahre	14	14,9 %
10-11 Jahre	7	7,4 %
11-12 Jahre	2	2,1 %
12-13 Jahre	3	3,2 %
13-14 Jahre	1	1,1 %
14-15 Jahre	0	0,0 %
15-16 Jahre	1	1,1 %
16-17 Jahre	2	2,1 %
17-18 Jahre	0	0,0 %
18-19 Jahre	0	0,0 %
19-20 Jahre	0	0,0 %
>20 Jahre	0	0,0 %
Total	94	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuelle Verteilung der Betriebsdauer von DDD(R)-Schrittmachern (in Jahren)



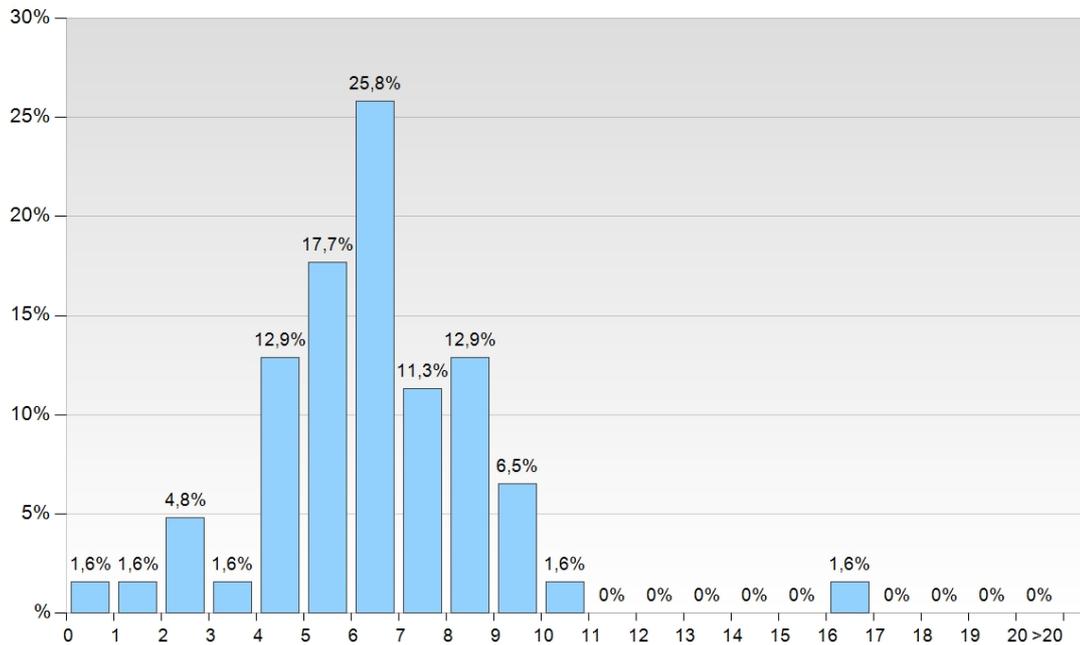
Details zur Betriebsdauer von DDD(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	2	0,2 %
1-2 Jahre	3	0,4 %
2-3 Jahre	3	0,4 %
3-4 Jahre	7	0,9 %
4-5 Jahre	9	1,1 %
5-6 Jahre	19	2,3 %
6-7 Jahre	61	7,5 %
7-8 Jahre	134	16,4 %
8-9 Jahre	162	19,9 %
9-10 Jahre	160	19,6 %
10-11 Jahre	110	13,5 %
11-12 Jahre	71	8,7 %
12-13 Jahre	42	5,2 %
13-14 Jahre	13	1,6 %
14-15 Jahre	7	0,9 %
15-16 Jahre	3	0,4 %
16-17 Jahre	3	0,4 %
17-18 Jahre	1	0,1 %
18-19 Jahre	1	0,1 %
19-20 Jahre	2	0,2 %
>20 Jahre	2	0,2 %
Total	815	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von CRT-Schrittmachern (in Jahren)



Details zur Betriebsdauer von CRT-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	1	1,6 %
1-2 Jahre	1	1,6 %
2-3 Jahre	3	4,8 %
3-4 Jahre	1	1,6 %
4-5 Jahre	8	12,9 %
5-6 Jahre	11	17,7 %
6-7 Jahre	16	25,8 %
7-8 Jahre	7	11,3 %
8-9 Jahre	8	12,9 %
9-10 Jahre	4	6,5 %
10-11 Jahre	1	1,6 %
11-12 Jahre	0	0,0 %
12-13 Jahre	0	0,0 %
13-14 Jahre	0	0,0 %
14-15 Jahre	0	0,0 %
15-16 Jahre	0	0,0 %
16-17 Jahre	1	1,6 %
17-18 Jahre	0	0,0 %
18-19 Jahre	0	0,0 %
19-20 Jahre	0	0,0 %
>20 Jahre	0	0,0 %
Total	62	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Bei der PM-Erstimplantation verwendete Elektroden

Anzahl transvenöse Elektroden

RV-Elektroden:	5036
Atriale Elektroden:	3851
LV-Elektroden:	275

Anzahl epikardiale Elektroden

RV-Elektroden:	18
Atriale Elektroden:	23
LV-Elektroden:	14

Polarität der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
Unipolar	16	0,32 %
Bipolar	5016	99,25 %
Quadripolar (VDD)	22	0,44 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

Fixierung der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
aktiv	4563	90,28 %
passiv	491	9,72 %

Atriale Elektroden		
Unipolar	21	0,54 %
Bipolar	3853	99,46 %
Quadripolar (VDD)	0	0 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

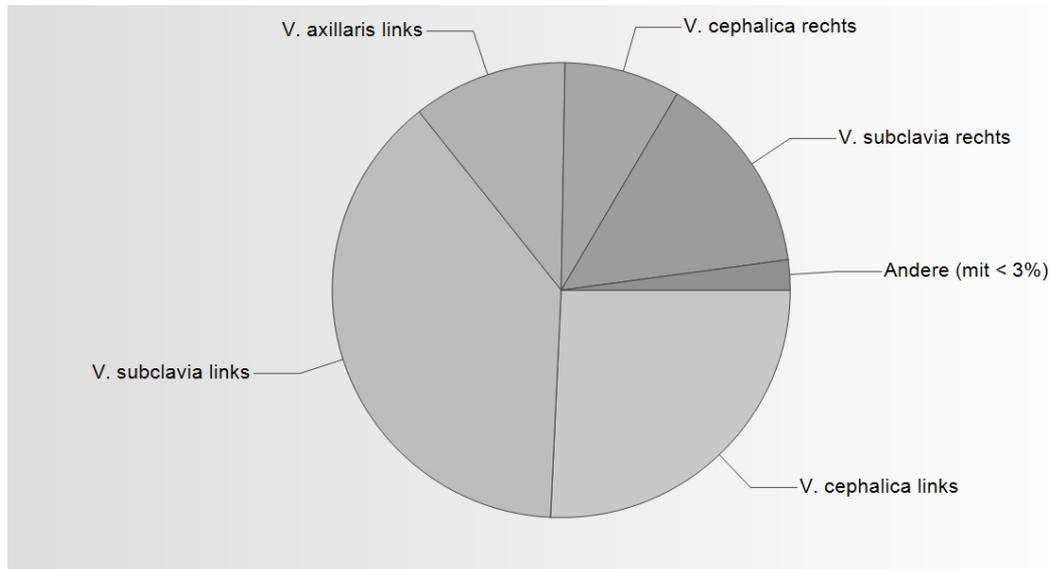
Atriale Elektroden		
aktiv	3783	97,65 %
passiv	91	2,35 %

LV-Elektroden		
Unipolar	2	0,69 %
Bipolar	73	25,26 %
Quadripolar	189	65,4 %
Multipolar	25	8,65 %

LV-Elektroden		
aktiv	26	9 %
passiv	263	91 %

Elektrodenzugang

Elektrodenzugang RV-Elektrode bei der PM-Erstimplantation

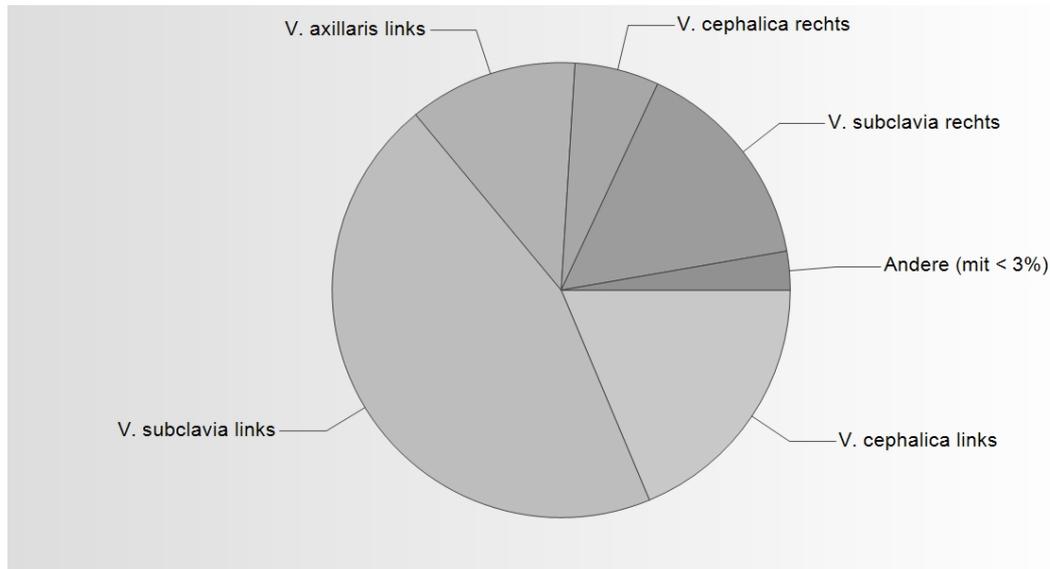


Details zum Elektrodenzugang RV-Elektrode

V. subclavia links	1951	38,6 %
V. cephalica links	1301	25,74 %
V. subclavia rechts	729	14,42 %
V. axillaris links	552	10,92 %
V. cephalica rechts	413	8,17 %
V. axillaris rechts	73	1,44 %
nicht kodifizierter Zugang	16	0,32 %
Sternotomie	10	0,2 %
Thorakotomie links	5	0,1 %
Thorakotomie rechts	3	0,06 %
Subxyphoidal	1	0,02 %
Thorakoskopischer Zugang	0	0 %
Total	5054	

Elektrodenzugang

Elektrodenzugang Atriale Elektrode bei der PM-Erstimplantation

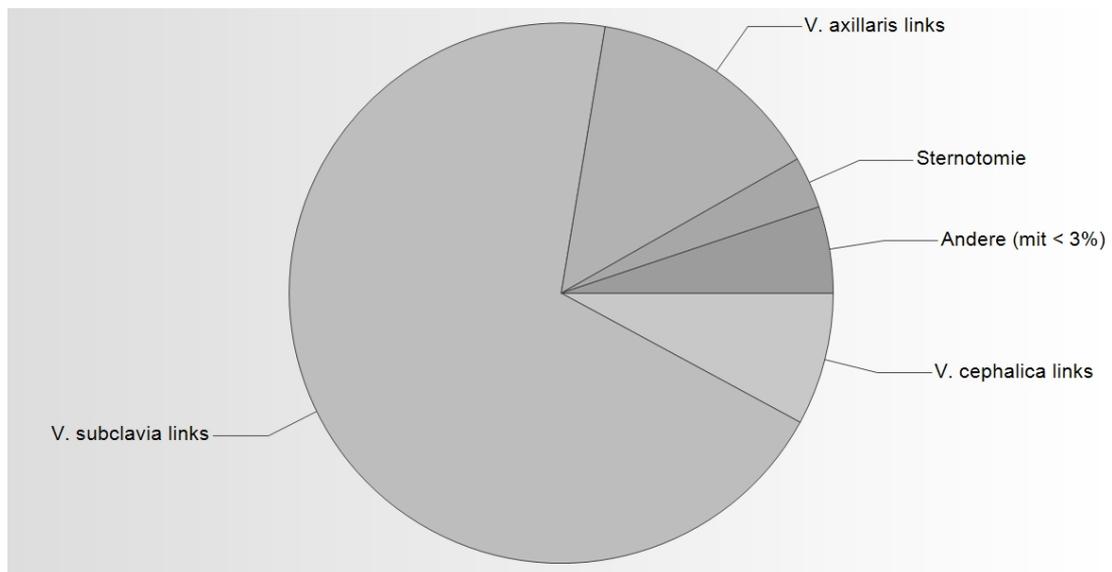


Details zum Elektrodenzugang Atriale Elektrode

V. subclavia links	1756	45,33 %
V. cephalica links	725	18,71 %
V. subclavia rechts	594	15,33 %
V. axillaris links	462	11,93 %
V. cephalica rechts	231	5,96 %
V. axillaris rechts	59	1,52 %
nicht kodifizierter Zugang	21	0,54 %
Sternotomie	13	0,34 %
Thorakotomie links	8	0,21 %
Thorakotomie rechts	3	0,08 %
Subxyphoidal	1	0,03 %
Thorakoskopischer Zugang	1	0,03 %
Total	3874	

Elektrodenzugang

Elektrodenzugang LV-Elektrode bei der PM-Erstimplantation



Details zum Elektrodenzugang LV-Elektrode

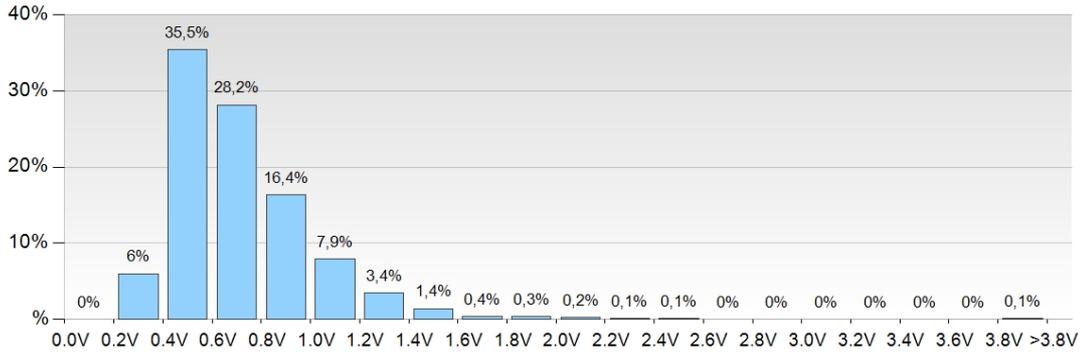
V. subclavia links	202	69,9 %
V. axillaris links	41	14,19 %
V. cephalica links	23	7,96 %
Sternotomie	8	2,77 %
Thorakotomie links	6	2,08 %
nicht kodifizierter Zugang	5	1,73 %
V. subclavia rechts	4	1,38 %
V. axillaris rechts	0	0 %
V. cephalica rechts	0	0 %
Subxyphoidal	0	0 %
Thorakotomie rechts	0	0 %
Thorakoskopischer Zugang	0	0 %
Total	289	

Reizschwelle

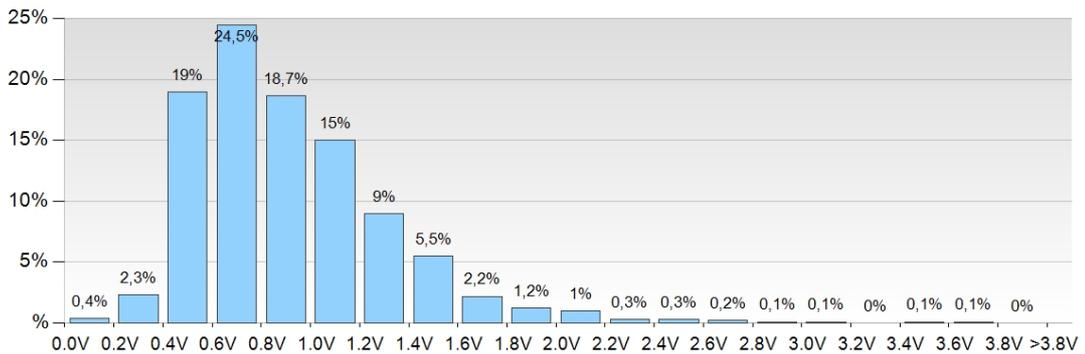
Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation

	V Min.	V Ø	V Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	0,1	0,7	4,9	4325	0	729
Atriale Elektrode	0,1	0,9	3,7	3045	0	829
LV-Elektrode	0,1	1,2	4,2	226	0	63

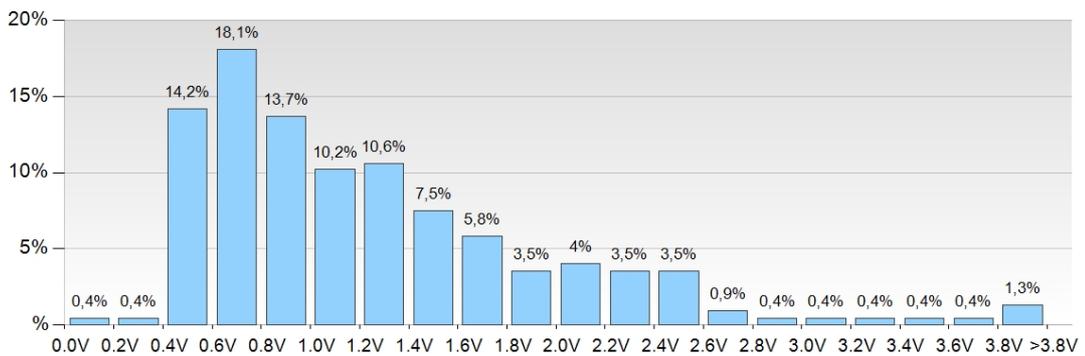
Reizschwellenverteilung der RV-Elektrode



Reizschwellenverteilung der Atrialen Elektrode



Reizschwellenverteilung der LV-Elektrode

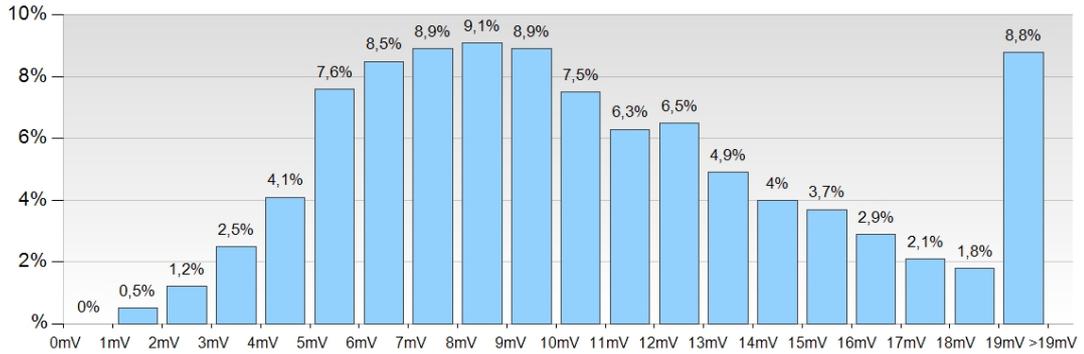


Wahrnehmung

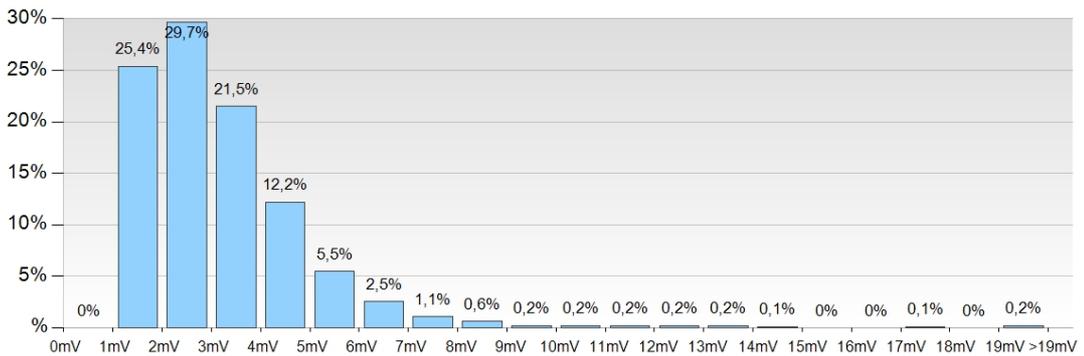
Wahrnehmungs-Messwerte bei der PM-Erstimplantation

	mV Min.	mV Ø	mV Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	1	10,8	41	4285	0	769
Atriale Elektrode	1	3,1	30	3203	0	671
LV-Elektrode	1	12,3	34,2	196	0	93

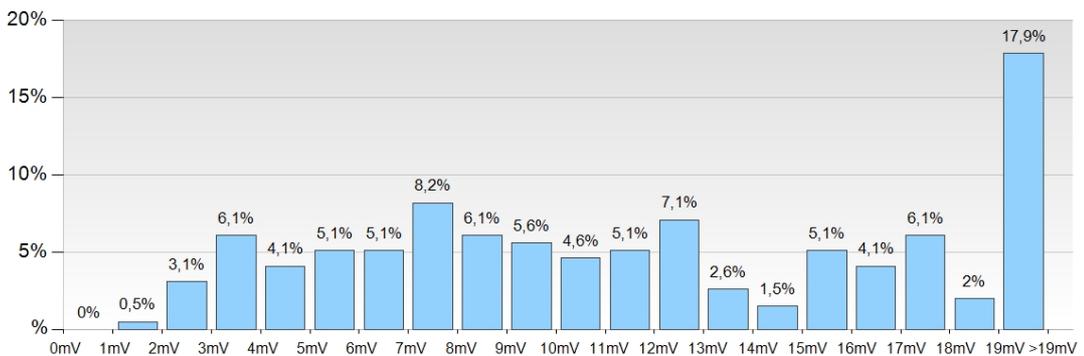
Wahrnehmungsverteilung der RV-Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der Atrialen Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der LV-Elektrode



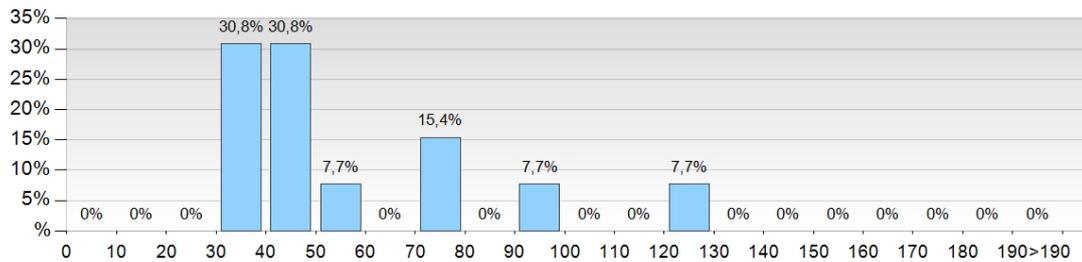
Operationsdauer

Gemessene Operationsdauer bei der PM-Erstimplantation (in Minuten)

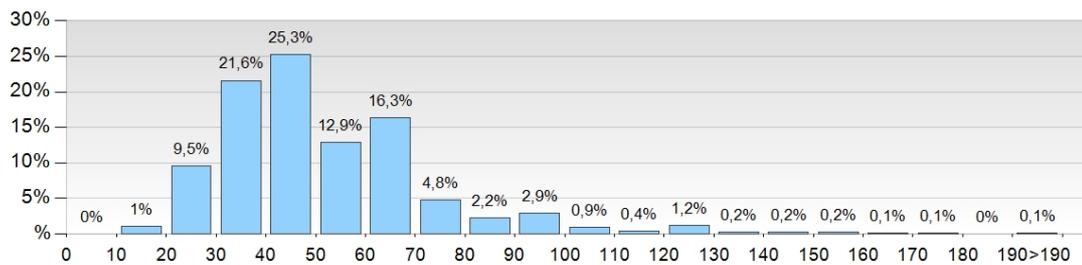
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (<= 10 Min.)*
AAI	30	55,2	120	13	0
VVI / VDD	12	49,4	249	1343	1
DDD	15	63,5	300	3615	0
CRT	43	96,7	300	275	0
Leadless PM	18	46,2	150	165	1

* Die Operationsdauer wurde mit 10 oder weniger Minuten erfasst und deshalb statistisch nicht ausgewertet

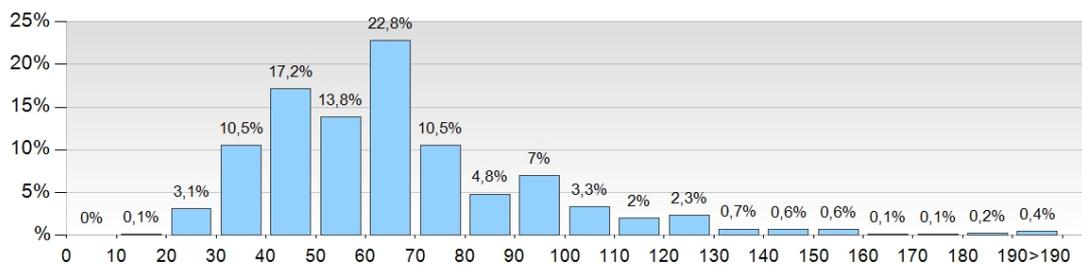
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von AAI-Schrittmachern (in Minuten)



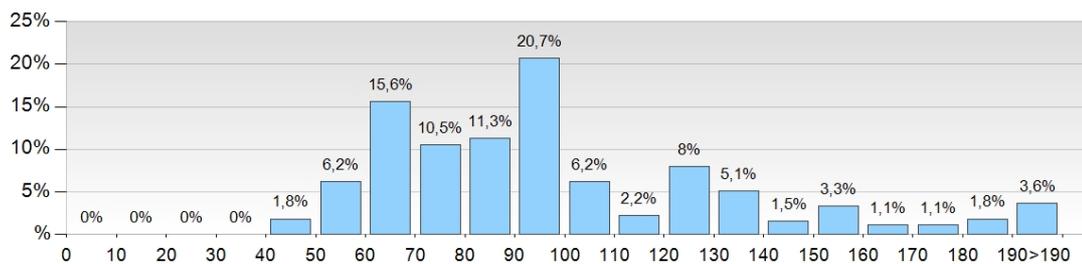
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von VVI/VDD-Schrittmachern (in Minuten)



Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von DDD-Schrittmachern (in Minuten)



Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von CRT-Schrittmachern (in Minuten)



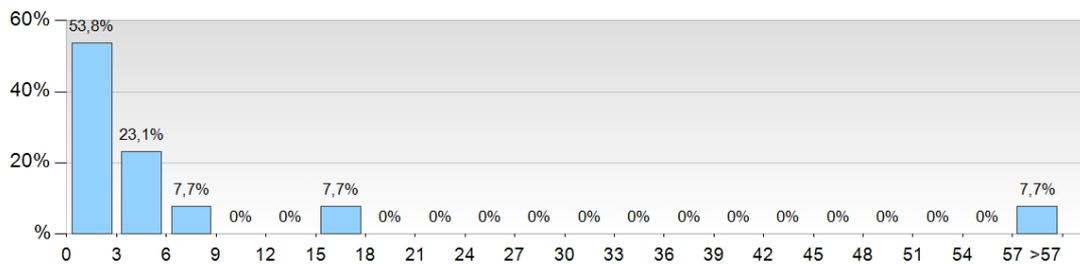
Durchleuchtungszeit

Gemessene Durchleuchtungszeit bei der Erstimplantation (in Minuten)

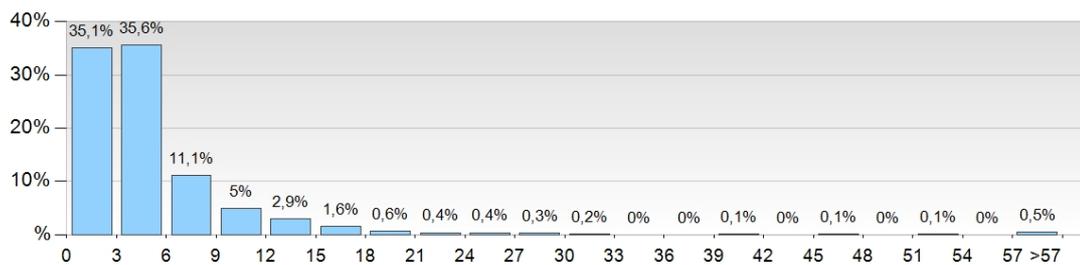
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (0 Min. epikardial)*	n (0 Min. andere)*
AAI	1	7,8	60	13	0	0
VVI / VDD	1	5,2	166	1263	3	77
DDD	1	6,1	140	3481	17	117
CRT	2	17,1	113	270	2	3
Leadless PM	1	7,8	60	164	0	1

* Die Durchleuchtungszeit wurde mit 0 Minuten erfasst und deshalb statistisch nicht ausgewertet

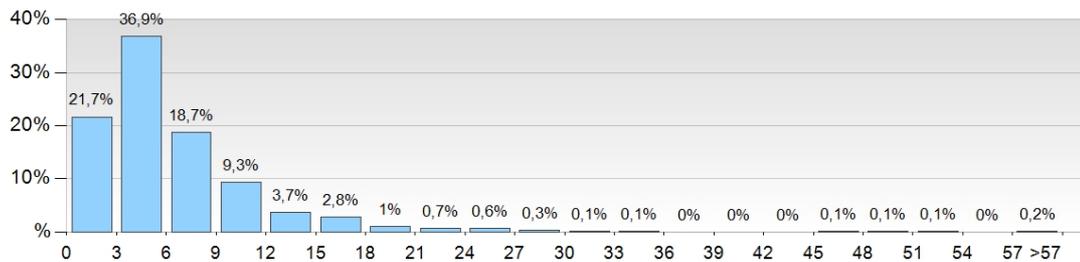
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von AAI-Schrittmachern (in Minuten)



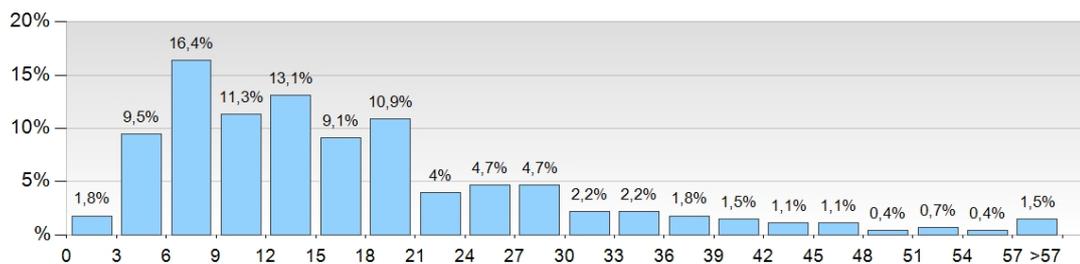
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von VVI/VDD-Schrittmachern (in Minuten)



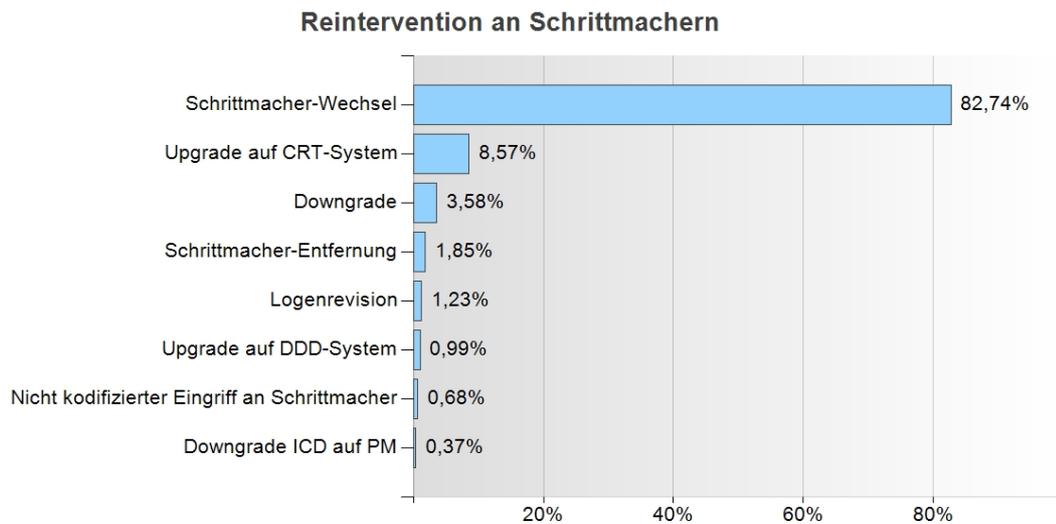
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von DDD-Schrittmachern (in Minuten)



Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von CRT-Schrittmachern (in Minuten)



Schrittmacher-Reinterventionen

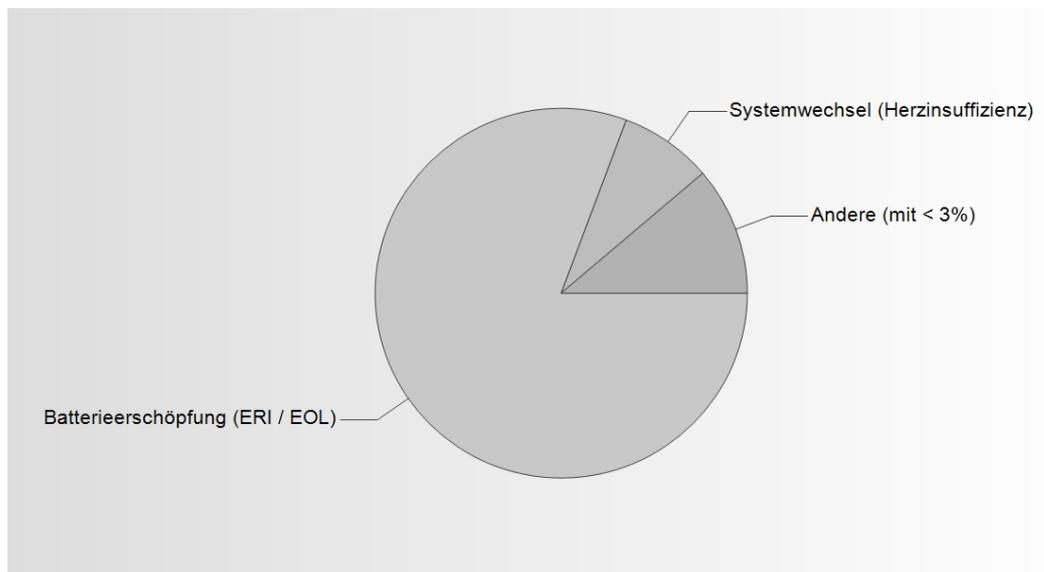


Details zu den Schrittmacher-Reinterventionen

Schrittmacher-Wechsel	1342	82,74 %
Upgrade auf CRT-System	139	8,57 %
Downgrade	58	3,58 %
Schrittmacher-Entfernung	30	1,85 %
Logenrevision	20	1,23 %
Upgrade auf DDD-System	16	0,99 %
Nicht kodifizierter Eingriff an Schrittmacher	11	0,68 %
Downgrade ICD auf PM	6	0,37 %
Total	1622	

Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an Schrittmachern

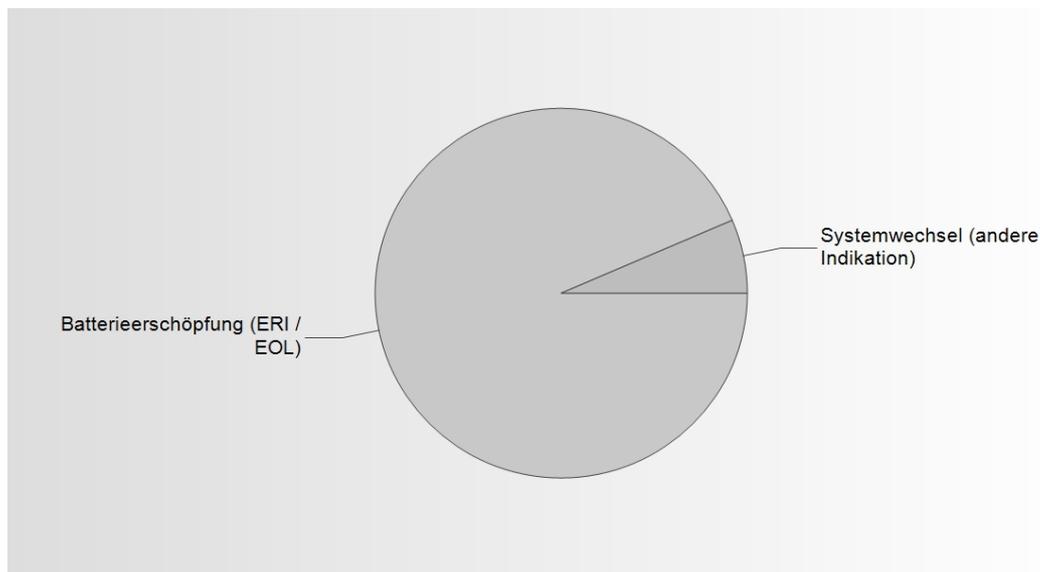


Details zu den Indikationen für die Reintervention an Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	1309	80,7 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	131	8,08 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	40	2,47 %
Systemwechsel (andere Indikation)	28	1,73 %
Nicht kodifizierte Indikation	25	1,54 %
Elektrodenproblem	24	1,48 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	11	0,68 %
Logenprobleme	11	0,68 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	7	0,43 %
Hämatom	6	0,37 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	6	0,37 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	5	0,31 %
Konnektorproblem	4	0,25 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	4	0,25 %
Auf Wunsch des Patienten	4	0,25 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	4	0,25 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	2	0,12 %
Muskelstimulation	1	0,06 %
Muskelsensing	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Total	1622	

Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an AAI(R) Schrittmachern

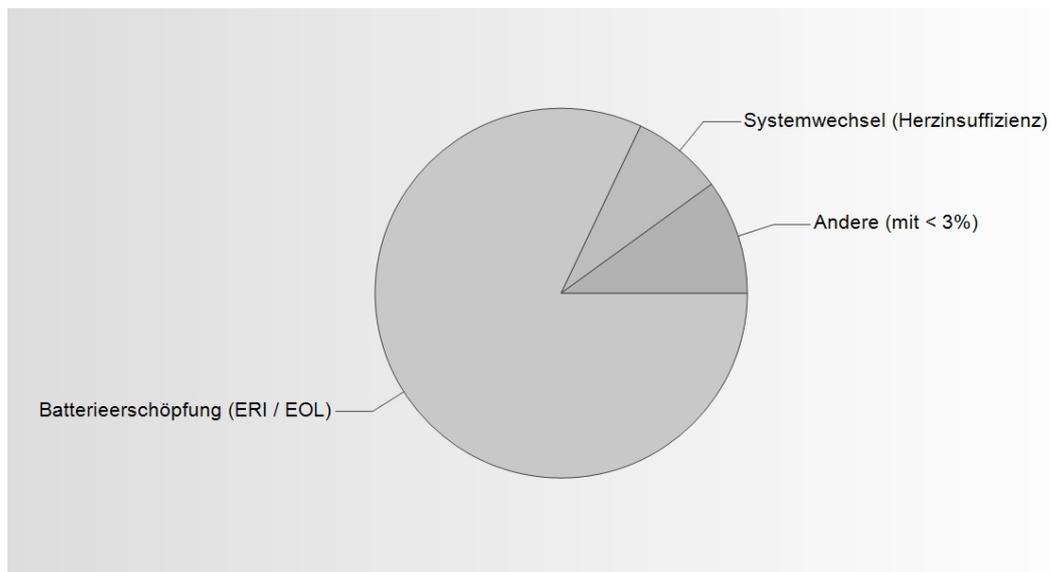


Details zu den Indikationen für die Reintervention an AAI(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	29	93,55 %
Systemwechsel (andere Indikation)	2	6,45 %
Muskelstimulation	0	0 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	0	0 %
Logenprobleme	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	0	0 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Auf Wunsch des Patienten	0	0 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	0	0 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Nicht kodifizierte Indikation	0	0 %
Elektrodenproblem	0	0 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Total	31	

Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an VVI(R) Schrittmachern

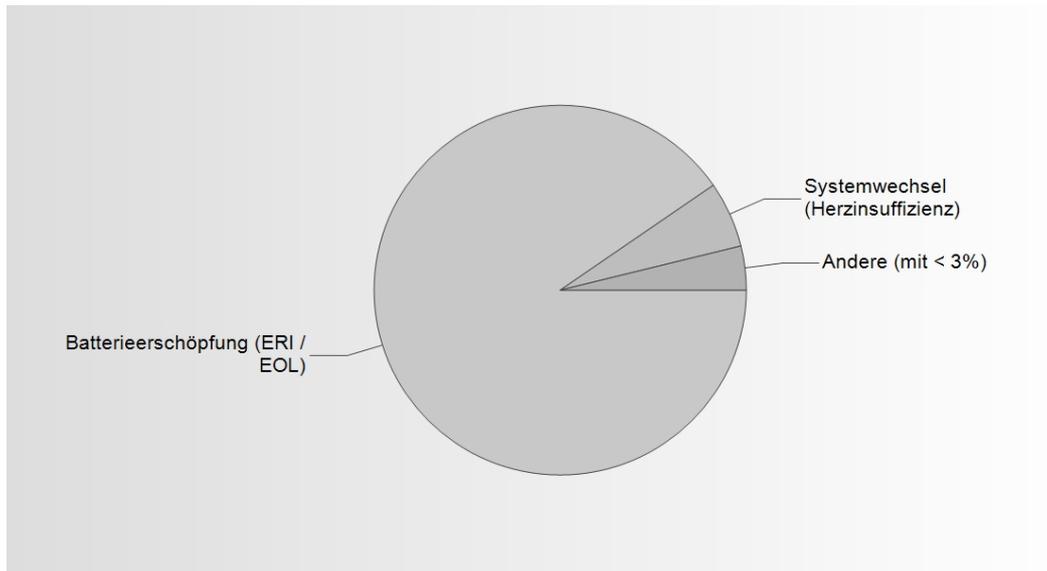


Details zu den Indikationen für die Reintervention an VVI(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	310	82,01 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	30	7,94 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	9	2,38 %
Systemwechsel (andere Indikation)	6	1,59 %
Nicht kodifizierte Indikation	5	1,32 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	4	1,06 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	4	1,06 %
Hämatom	3	0,79 %
Logenprobleme	2	0,53 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	1	0,26 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	1	0,26 %
Konnektorproblem	1	0,26 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	1	0,26 %
Elektrodenproblem	1	0,26 %
Muskelstimulation	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Auf Wunsch des Patienten	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Total	378	

Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an VDD(R) Schrittmachern

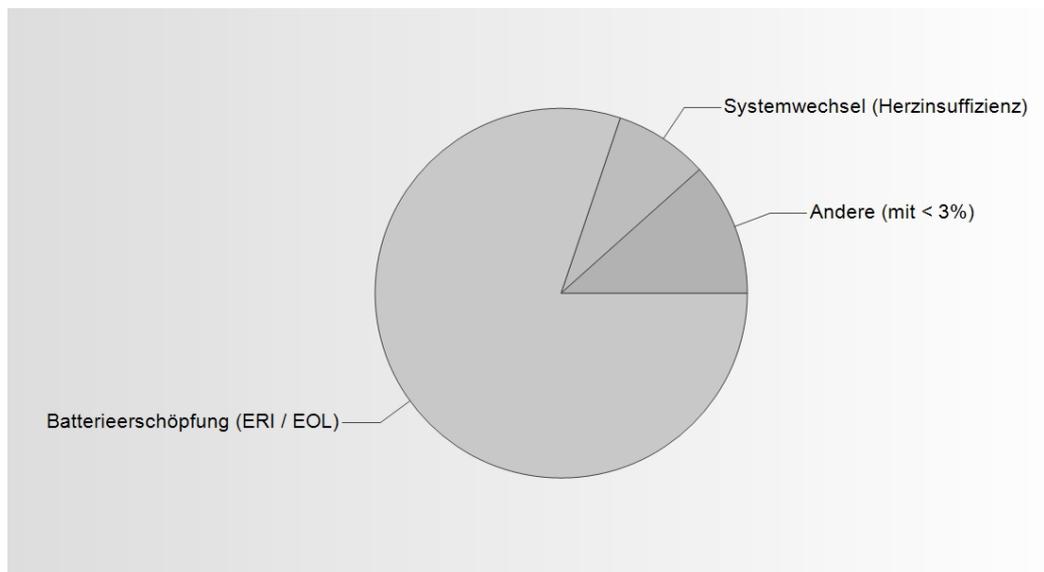


Details zu den Indikationen für die Reintervention an VDD(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	94	90,38 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	6	5,77 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	2	1,92 %
Logenprobleme	1	0,96 %
Elektrodenproblem	1	0,96 %
Muskelstimulation	0	0 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	0	0 %
Systemwechsel (andere Indikation)	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	0	0 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Auf Wunsch des Patienten	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Nicht kodifizierte Indikation	0	0 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Total	104	

Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an DDD(R) Schrittmachern

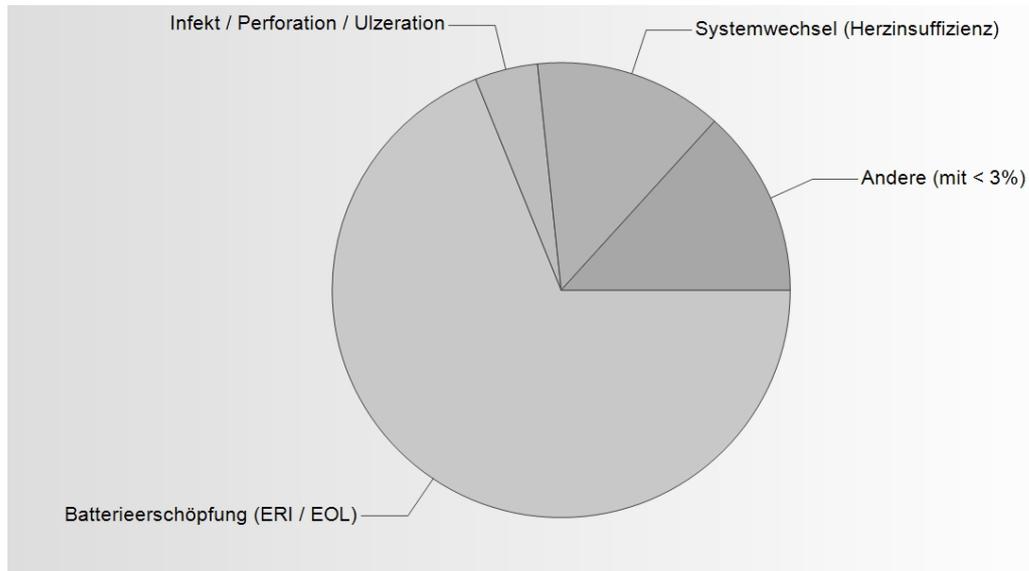


Details zu den Indikationen für die Reintervention an DDD(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	812	80,16 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	83	8,19 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	25	2,47 %
Elektrodenproblem	20	1,97 %
Systemwechsel (andere Indikation)	18	1,78 %
Nicht kodifizierte Indikation	18	1,78 %
Logenprobleme	8	0,79 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	6	0,59 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	5	0,49 %
Auf Wunsch des Patienten	4	0,39 %
Hämatom	3	0,3 %
Konnektorproblem	3	0,3 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	3	0,3 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	2	0,2 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	1	0,1 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	1	0,1 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	1	0,1 %
Muskelstimulation	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Total	1013	

Schrittmacher-Reinterventionen

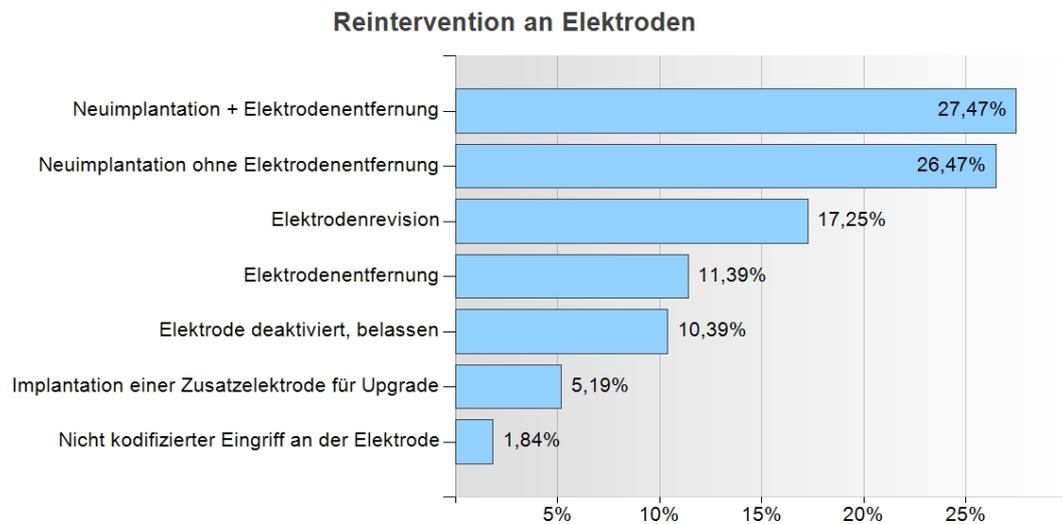
Indikation für die Reintervention an CRT Schrittmachern



Details zu den Indikationen für die Reintervention an CRT Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	62	68,89 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	12	13,33 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	4	4,44 %
Systemwechsel (andere Indikation)	2	2,22 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	2	2,22 %
Nicht kodifizierte Indikation	2	2,22 %
Elektrodenproblem	2	2,22 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	2	2,22 %
Muskelstimulation	1	1,11 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	1	1,11 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	0	0 %
Logenprobleme	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	0	0 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Auf Wunsch des Patienten	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	0	0 %
Total	90	

Reinterventionen an den Elektroden

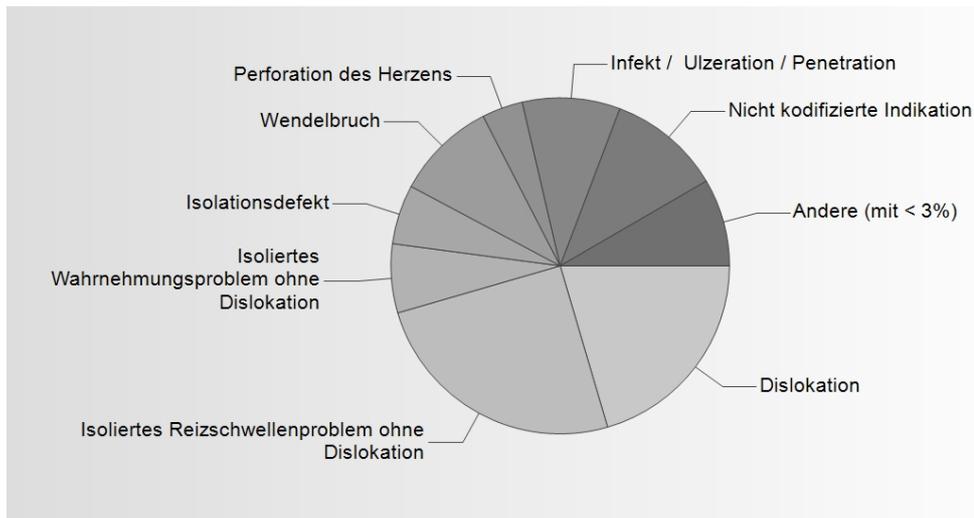


Reinterventionen an den Elektroden

Neuimplantation + Elektrodenentfernung	164	27,47 %
Neuimplantation ohne Elektrodenentfernung	158	26,47 %
Elektrodenrevision	103	17,25 %
Elektrodenentfernung	68	11,39 %
Elektrode deaktiviert, belassen	62	10,39 %
Implantation einer Zusatzelektrode für Upgrade	31	5,19 %
Nicht kodifizierter Eingriff an der Elektrode	11	1,84 %
Total	597	

Reinterventionen an den Elektroden

Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

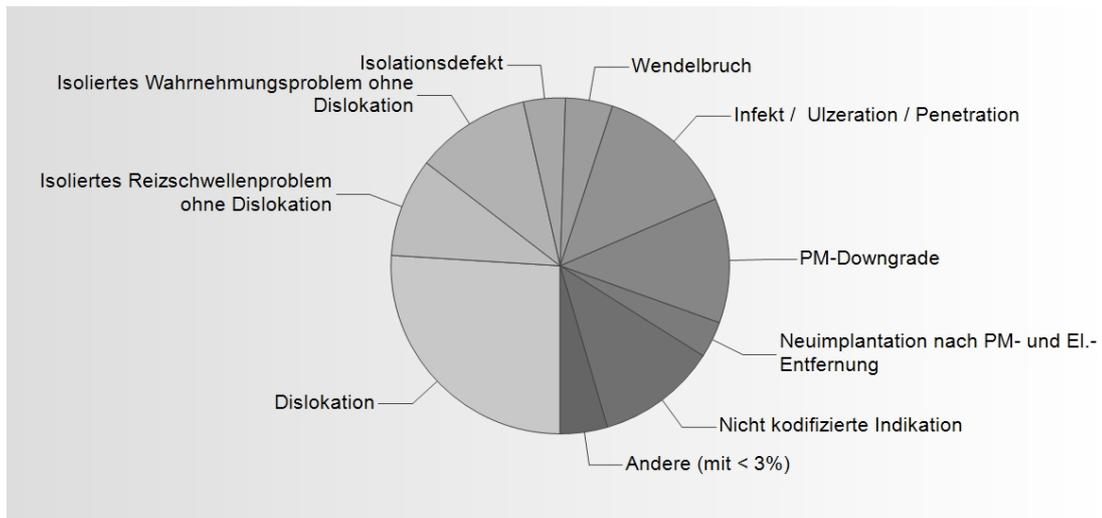


Details zur Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	83	25 %
Dislokation	68	20,48 %
Nicht kodifizierte Indikation	36	10,84 %
Wendelbruch	32	9,64 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	31	9,34 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	22	6,63 %
Isolationsdefekt	19	5,72 %
Perforation des Herzens	13	3,92 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	8	2,41 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	6	1,81 %
Konnektorproblem	4	1,2 %
Herzinsuffizienz	4	1,2 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	2	0,6 %
PM-Downgrade	2	0,6 %
Schrittmacher-Entfernung	1	0,3 %
Drohende Hautpenetration	1	0,3 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Total	332	

Reinterventionen an den Elektroden

Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

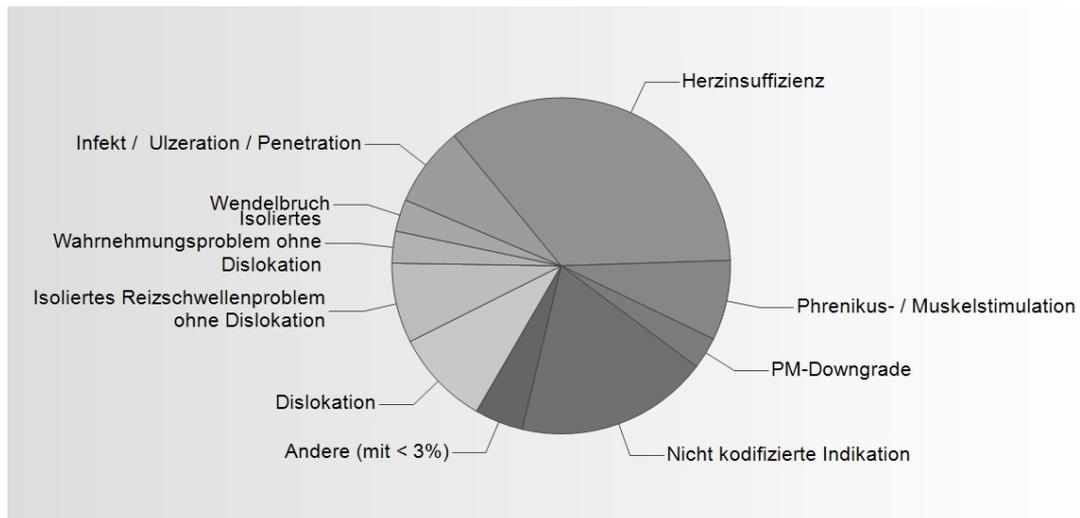


Details zur Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

Dislokation	52	26 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	27	13,5 %
PM-Downgrade	24	12 %
Nicht kodifizierte Indikation	23	11,5 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	22	11 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	19	9,5 %
Wendelbruch	9	4,5 %
Isolationsdefekt	8	4 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	7	3,5 %
Herzinsuffizienz	5	2,5 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	2	1 %
Perforation des Herzens	2	1 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Schrittmacher-Entfernung	0	0 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Total	200	

Reinterventionen an den Elektroden

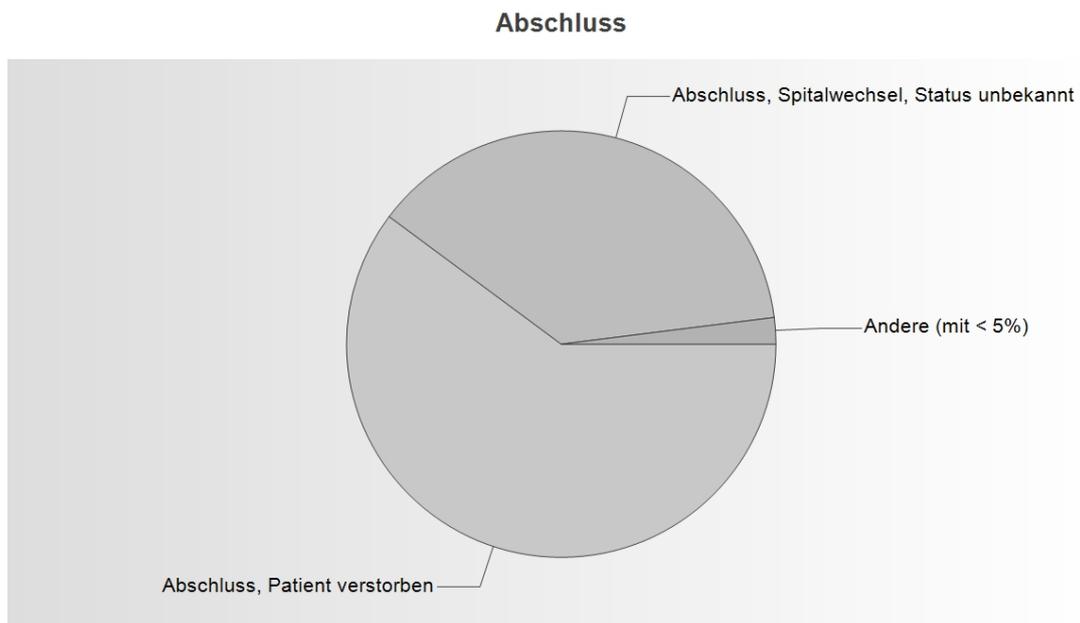
Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode



Details zur Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

Herzinsuffizienz	23	35,38 %
Nicht kodifizierte Indikation	12	18,46 %
Dislokation	6	9,23 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	5	7,69 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	5	7,69 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	5	7,69 %
PM-Downgrade	2	3,08 %
Wendelbruch	2	3,08 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	2	3,08 %
Isolationsdefekt	1	1,54 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	1	1,54 %
Konnektorproblem	1	1,54 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	0	0 %
Schrittmacher-Entfernung	0	0 %
Perforation des Herzens	0	0 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Total	65	

Patientendatei abgeschlossen



Details zum Abschluss

Abschluss, Patient verstorben	180	60,2 %
Abschluss, Spitalwechsel, Status unbekannt	113	37,79 %
Abschluss wegen Upgrade auf ICD	4	1,34 %
Abschluss, PM entfernt	1	0,33 %
Abschluss nicht kodifiziert	1	0,33 %
Abschluss, PM auf Wunsch des Patienten abgeschaltet	0	0 %
Total	299	

Todesursache (für Abschluss: Patient verstorben)

Todesursache unbekannt	133	73,89 %
Todesursache nicht kodifiziert	39	21,67 %
Nicht kardial	4	2,22 %
Kardial, nicht Herzinsuffizienz, nicht Rhythmogen	3	1,67 %
Herzinsuffizienz	1	0,56 %
Elektroden-bedingt	0	0 %
Rhythmogen	0	0 %
PM-bedingt	0	0 %
Total	180	

Der Statistik liegen die Daten von CHPACE WEB vom 01.01.2017 bis 31.12.2017 zugrunde.

Eine Vollständigkeit und Korrektheit kann nur aufgrund vollständiger und korrekter Eingaben durch die datenerfassenden Spitäler garantiert werden.

0,3% unvollständig erfasste Datensätze werden in dieser Statistik nicht berücksichtigt.

Bei den Mittelwerten \emptyset handelt es sich um das arithmetische Mittel.

Texte, Zahlen und Grafiken dürfen nur mit Quellenangaben und nach Genehmigung durch die Stiftung für Herzschrittmacher und Elektrophysiologie kopiert oder anderweitig verbreitet werden.

Für fehlerhafte Angaben wird nicht gehaftet.

Das Titelbild zeigt den ersten Herzschrittmacher, der am 8. Oktober 1958 von Prof. Åke Senning in Stockholm weltweit zum ersten Mal in einem Menschen implantiert wurde.