

SCHWEIZERISCHE STATISTIK FÜR HERZSCHRITTMACHER

2019



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

Vorwort

Nachdem Prof. Michael Jaeger während den Jahren 1975 bis 1981 und Dr. Thomas Cueni von 1982 bis 1991 die Schrittmacher-Jahresstatistik erstellt hatten, habe ich diese Aufgabe im Jahr 1992 übernommen und erstelle seither die Schweizerische Schrittmacherstatistik bzw. seit 1995 die Schweizerische Statistik für Herzschrittmacher, ICD und Katheterablationen im Namen der Arbeitsgruppe Herzschrittmacher und Elektrophysiologie der SGK.

Begonnen habe ich im Jahr 1992 mit der Entwicklung eines einfachen DOS-Computerprogramms namens *CHPACE* für die lokale Datenerfassung, welches ich den implantierenden Spitälern zur Verfügung gestellt habe. Mit Hilfe dieses Programms konnte die Jahresstatistik der einzelnen Spitäler erstellt werden. Die in Papierform erstellten statistischen Daten der einzelnen Kliniken habe ich jeweils zum Jahresende zur gesamtschweizerischen Jahresstatistik zusammengestellt.

Im Jahr 2004 wurde *CHPACE* durch das neue weiterentwickelte Microsoft Access-Erfassungsprogramm *CHPACE PLUS* ersetzt, mit dessen Hilfe nun auch der Schrittmacherausweis für die Patientinnen und Patienten sowie die Implantationsmeldung zuhanden des Herstellers ausgedruckt werden konnte. 2006 folgte ein weiteres Access-Programm *ICD PLUS* zur Erfassung der ICD-Implantationen und zum Bedrucken des ICD-Patientenausweises. Auch mit diesen beiden Programmen konnten die Spitäler ihre Jahresstatistik erstellen und mir in Papierform zur Verfügung stellen. Aus diesen Daten wurde die „Schweizerische Statistik für Herzschrittmacher, ICD und Katheterablationen“ jedes Jahr in Papierform erstellt und an alle implantierenden Spitäler verschickt. Ausserdem wurden die Daten im öffentlichen Bereich der Homepage der Arbeitsgruppe www.pacemaker.ch veröffentlicht.

Aufgrund der rasanten Entwicklung der Computertechnik zeigten sich immer mehr die Nachteile der dezentralen Datenerfassung. Häufig gingen in den Spitälern Daten verloren, zum Beispiel nach Aufrüsten des Computers auf eine neue Software-Version.

Deshalb wurde mit Hilfe der Arbeitsgruppe das Web-basierte *CHPACE WEB* entwickelt und seit 2009 in sechs Pilotspitälern mit Erfolg benutzt. Die Entwicklungsphase war Ende 2011 abgeschlossen. Das neue Datenerfassungs-System *CHPACE WEB* wurde in allen Pacemaker- und ICD implantierenden Spitälern sowie in Spitälern, welche Katheterablationen durchführten, am 1. Januar 2013 eingeführt und von der Arbeitsgruppe als obligatorisch erklärt. Ende 2013 benutzten 74 der 76 Spitäler in der Schweiz *CHPACE WEB* und dokumentierten im System bereits mehr als 20'000 Eingriffe. Verantwortlich für *CHPACE WEB* ist die Stiftung für Herzschrittmacher und Elektrophysiologie.

Die Jahresstatistiken werden in den drei Landessprachen Deutsch, Französisch, Italienisch und die Ablationsstatistik in Englisch zur Verfügung gestellt.

Das vorliegende Exemplar ist meine letzte Statistik, die nach 28 Jahren in meiner Verantwortung erstellt worden ist. Die Stiftung und die dazugehörige Arbeit gehen nach Basel und die Statistiken werden zukünftig dort erstellt.

Zürich, im Frühjahr 2020
Dr. I. Babotai

Übersicht

Implantierende Zentren	75
In der Statistik erfasst	74
Schrittmacher-Erstimplantationen	
davon Leadless	209
davon CRT	354
davon His	134
Schrittmacher-Wechsel	1678
davon Leadless	6
davon CRT	101
davon His	4
Elektroden-Erstimpl. bei PM-Erstimpl.	10408
RV-Elektroden	5540
Atriale Elektroden	4501
LV-Elektroden	367
Elektroden-Erstimpl. bei PM-Reint.	489
RV-Elektroden	200
Atriale Elektroden	130
LV-Elektroden	159
Elektroden-Wechsel	364
RV-Elektroden	235
Atriale Elektroden	110
LV-Elektroden	19

Schrittmacher-implantierende Zentren

Nr.	Spital	AAIM/ AAIR	VWIM/ VWIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	PM- Wechsel	Erfasste Eingriffe/ davon unvollst.
101	Universitätsspital Basel	7	42	38	215	39	341	62	424 / 0 (0%)
102	Inselspital Bern	2	50	0	261	49	362	80	488 / 0 (0%)
103	Hôpital Cantonal Universitaire de G...	0	24	0	148	23	195	53	263 / 0 (0%)
104	Centre Hospitalier Universitaire Va...	2	42	1	92	10	147	24	190 / 0 (0%)
105	Universitätsspital Zürich	0	75	0	144	12	231	62	306 / 0 (0%)
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	1	0	2	0	3	10	13 / 0 (0%)
201	Kantonsspital Aarau	1	24	0	124	15	164	36	210 / 0 (0%)
202	Kantonsspital Baden	0	20	0	84	2	106	24	135 / 0 (0%)
203	Lindenhofgruppe Bern	1	38	2	33	0	74	18	94 / 0 (0%)
205	Spitalzentrum Biel	0	44	0	60	7	111	22	139 / 0 (0%)
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	9	0	20	0	29	11	45 / 0 (0%)
208	Spital Bülach	0	9	0	26	0	35	7	42 / 0 (0%)
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	21	1	81	4	107	34	143 / 0 (0%)
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porre...	0	8	1	20	0	29	9	40 / 3 (8%)
211	Hôpital Fribourgeois	0	30	1	118	7	156	60	225 / 0 (0%)
212	Spital Interlaken	1	5	0	21	0	27	8	36 / 0 (0%)
213	Kantonales Spital Herisau	0	5	0	14	0	19	2	22 / 1 (5%)
214	Herzzentrum & Rhythmologie Hirs...	0	5	0	64	0	69	35	110 / 0 (0%)
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	7	1	29	0	37	14	51 / 0 (0%)
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	37	1	162	16	216	82	322 / 0 (0%)
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und ...	0	46	5	165	31	247	69	327 / 0 (0%)
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	17	0	70	0	87	28	117 / 0 (0%)
220	Hôpital de la Tour	0	23	0	75	15	113	49	165 / 0 (0%)
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + M...	0	15	0	82	3	100	25	130 / 0 (0%)
222	Hôpital neuchâtelais, Site de Pourt...	0	11	0	58	6	75	36	113 / 0 (0%)
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	0	0	2	0	2	0	2 / 0 (0%)
224	Spital Horgen	0	2	0	1	0	3	0	3 / 0 (0%)
225	Spital Uster	0	7	0	22	0	29	7	36 / 0 (0%)
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	5	0	10	0	15	14	29 / 0 (0%)
227	Spital Limmattal	0	19	0	40	0	59	8	67 / 0 (0%)
228	Hôpital de Sion	0	21	0	103	8	132	41	174 / 0 (0%)
230	Solothurner Spitäler AG	0	30	7	119	7	163	36	206 / 0 (0%)
231	Kantonsspital St. Gallen	1	28	1	132	9	171	46	227 / 0 (0%)
232	Regionalspital Thun	0	24	0	32	0	56	15	79 / 0 (0%)
233	GZO Spital Wetzikon	0	2	0	39	5	46	27	82 / 0 (0%)
234	Kantonsspital Winterthur	0	19	0	92	7	118	33	158 / 0 (0%)
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	23	0	42	0	65	9	76 / 0 (0%)
236	Stadtspital Triemli, Zürich	0	26	0	151	5	182	49	248 / 0 (0%)
237	Zuger Kantonsspital	0	7	0	42	0	49	16	66 / 0 (0%)
239	Klinik Beau-Site Bern	0	58	0	79	5	142	43	194 / 0 (0%)
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	22	0	70	5	97	15	113 / 0 (0%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	7	0	19	0	26	10	36 / 0 (0%)
245	Hôpital de Nyon	0	7	0	21	2	30	9	42 / 0 (0%)
246	Hirslandenklinik Aarau	0	17	1	54	8	80	27	109 / 0 (0%)
248	Ospedale Regionale Bellinzona e ...	0	7	0	22	0	29	11	41 / 0 (0%)
249	Kantonsspital Glarus	0	6	0	31	0	37	8	46 / 0 (0%)
250	Klinik Im Park, Zürich	1	20	1	105	5	132	62	203 / 0 (0%)
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	1	0	10	3	14	3	19 / 0 (0%)
253	UNO Spitäler	0	8	1	38	0	47	10	59 / 0 (0%)
254	Hôpital du Chablais, Aigle	0	2	1	7	0	10	10	20 / 0 (0%)
256	Hôpital du Chablais, Monthey	0	2	0	3	0	5	5	12 / 0 (0%)
259	Spital Zollikerberg	0	11	0	26	0	37	3	40 / 0 (0%)
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	1	7	0	29	0	37	10	47 / 1 (2%)
261	Zentrum Linth und Männedorf	0	9	0	39	1	49	14	65 / 1 (2%)
262	Clinique La Source, Lausanne	0	5	0	62	8	75	22	101 / 1 (1%)
267	Clinique Cécil	1	39	0	95	17	152	65	224 / 1 (0%)
268	Clinique des Grangettes	0	10	0	34	4	48	24	76 / 1 (1%)
269	Spital Schwyz	0	7	0	16	0	23	7	30 / 0 (0%)
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	3	0	20	0	23	9	33 / 2 (6%)
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	5	0	5	2	7 / 0 (0%)
273	Spital Lachen	0	2	0	14	0	16	12	28 / 0 (0%)
274	Andreas Klinik, Cham	0	7	0	18	0	25	7	32 / 1 (3%)
275	St.Claraspital, Basel	0	14	0	76	3	93	24	118 / 0 (0%)
276	SRO Spital Langenthal	0	13	0	21	0	34	7	41 / 0 (0%)
277	Hôpital de Payerne	0	19	0	15	0	34	10	44 / 4 (9%)
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	2	0	11	1	14	15	30 / 0 (0%)
279	Hôpital Riviera Site du Samaritain	0	15	2	51	0	68	10	83 / 13 (16%)
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	12	2	56	5	75	22	98 / 0 (0%)
282	Hôpital d'Yverdon	0	7	0	9	1	17	9	26 / 0 (0%)
283	Spital Schiers	1	5	0	9	0	15	4	19 / 0 (0%)
284	Clinique de Genolier	0	3	0	10	5	18	9	28 / 5 (18%)
285	Kantonsspital Baselland	0	27	2	79	0	108	33	148 / 0 (0%)
287	Bethanien	0	0	0	6	0	6	0	6 / 0 (0%)
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	2	0	4	1	7	0	8 / 1 (13%)
Total	74	19	1197	69	4159	354	5798	1692	7829 / 35 (0%)

Unvollständigkeiten

1 Spital, welcher keine Daten in CHPACE WEB erfasst hat und deshalb nicht in die Statistik aufgenommen wurde

Nr.	Spital
286	Clinique La Colline
Total	1

3 Spitäler mit mehr als 10% unvollständig erfassten Operationen

Nr.	Spital	erfasste Eingriffe	davon unvollständig	unvollständig (%)
284	Clinique de Genolier	28	5	18
279	Hôpital Riviera Site du Samaritain	83	13	16
288	Herz&Rhythmus Zentrum	8	1	13
Total	3			

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

23 Spitäler mit mehr als 99 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Total	Wechsel Total
		AAM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		
102	Inselspital Bern	2	50	0	261	49	362	80
101	Universitätsspital Basel	7	42	38	215	39	341	62
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	0	46	5	165	31	247	69
105	Universitätsspital Zürich	0	75	0	144	12	231	62
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	37	1	162	16	216	82
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	0	24	0	148	23	195	53
236	Stadtspital Triemli, Zürich	0	26	0	151	5	182	49
231	Kantonsspital St. Gallen	1	28	1	132	9	171	46
201	Kantonsspital Aarau	1	24	0	124	15	164	36
230	Solothurner Spitäler AG	0	30	7	119	7	163	36
211	Hôpital Fribourgeois	0	30	1	118	7	156	60
267	Clinique Cécil	1	39	0	94	17	151	65
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	2	42	1	92	10	147	24
239	Klinik Beau-Site Bern	0	58	0	79	5	142	43
228	Hôpital de Sion	0	21	0	103	8	132	41
250	Klinik Im Park, Zürich	1	20	1	105	5	132	62
234	Kantonsspital Winterthur	0	19	0	92	7	118	33
220	Hôpital de la Tour	0	23	0	75	15	113	49
205	Spitalzentrum Biel	0	44	0	60	7	111	22
285	Kantonsspital Baselland	0	27	2	79	0	108	33
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	21	1	81	4	107	34
202	Kantonsspital Baden	0	20	0	84	2	106	24
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	0	15	0	82	3	100	25
Total	23	15	761	58	2765	296	3895	1090

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

13 Spitäler mit 50 bis 99 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Wechsel	
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	Total
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	22	0	70	5	97	15
275	St.Claraspital, Basel	0	14	0	76	3	93	24
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	17	0	70	0	87	28
246	Hirslandenklinik Aarau	0	17	1	54	8	80	27
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	0	11	0	58	6	75	36
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	12	2	56	5	75	22
262	Clinique La Source, Lausanne	0	5	0	62	8	75	21
203	Lindenhofgruppe Bern	1	38	2	33	0	74	18
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	0	5	0	64	0	69	35
235	Stadspital Waid, Zürich	0	23	0	42	0	65	9
279	Hôpital Riviera Site du Samaritain	0	13	2	45	0	60	7
227	Spital Limmattal	0	19	0	40	0	59	8
232	Regionalspital Thun	0	24	0	32	0	56	15
Total	13	1	220	7	702	35	965	265

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

19 Spitäler mit 25 bis 49 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Wechsel	
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	Total
237	Zuger Kantonsspital	0	7	0	42	0	49	16
261	Zentrum Linth und Männedorf	0	8	0	39	1	48	14
268	Clinique des Grangettes	0	10	0	34	4	48	23
253	UNO Spitäler	0	8	1	38	0	47	10
233	GZO Spital Wetzikon	0	2	0	39	5	46	27
259	Spital Zollikerberg	0	11	0	26	0	37	3
249	Kantonsspital Glarus	0	6	0	31	0	37	8
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	7	1	29	0	37	14
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	1	7	0	28	0	36	10
208	Spital Bülach	0	9	0	26	0	35	7
277	Hôpital de Payerne	0	19	0	15	0	34	6
276	SRO Spital Langenthal	0	13	0	21	0	34	7
245	Hôpital de Nyon	0	7	0	21	2	30	9
225	Spital Uster	0	7	0	22	0	29	7
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	7	0	22	0	29	11
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	9	0	20	0	29	11
212	Spital Interlaken	1	5	0	21	0	27	8
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	7	0	19	0	26	10
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	7	1	18	0	26	9
Total	19	2	156	3	511	12	684	210

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

12 Spitäler mit 10 bis 24 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Wechsel	
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	Total
274	Andreas Klinik, Cham	0	7	0	17	0	24	7
269	Spital Schwyz	0	7	0	16	0	23	7
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	3	0	20	0	23	7
213	Kantonales Spital Herisau	0	5	0	14	0	19	2
282	Hôpital d'Yverdon	0	7	0	9	1	17	9
284	Clinique de Genolier	0	2	0	9	5	16	6
273	Spital Lachen	0	2	0	14	0	16	12
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	5	0	10	0	15	14
283	Spital Schiers	1	5	0	9	0	15	4
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	1	0	10	3	14	3
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	2	0	11	1	14	15
254	Hôpital du Chablais, Aigle	0	2	1	7	0	10	10
Total	12	1	48	1	146	10	206	96

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

7 Spitäler mit weniger als 10 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

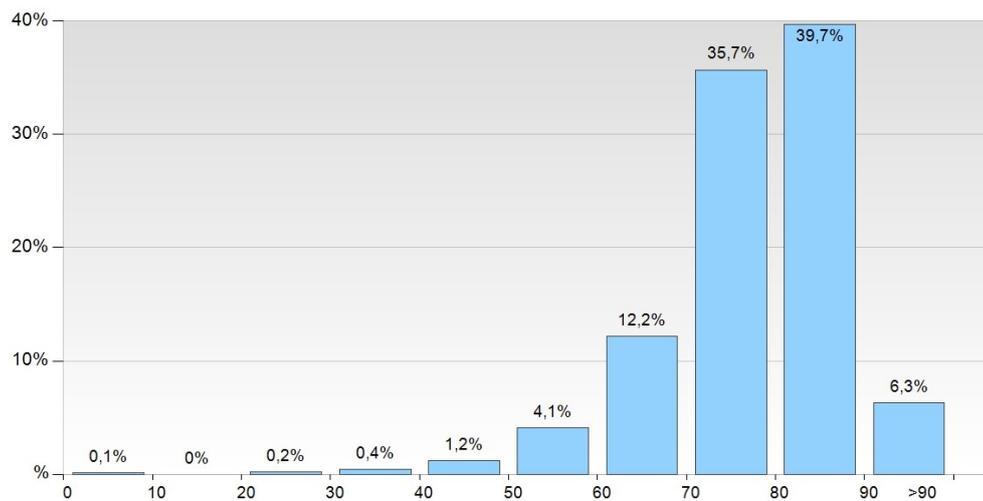
Nr.	Spital	Erstimplantationen					Wechsel	
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	Total
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	2	0	4	1	7	0
287	Bethanien	0	0	0	6	0	6	0
256	Hôpital du Chablais, Monthey	0	2	0	3	0	5	5
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	5	0	5	2
224	Spital Horgen	0	2	0	1	0	3	0
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	1	0	2	0	3	10
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	0	0	2	0	2	0
Total	7	0	7	0	23	1	31	17

Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

0 Spitaler mit Schrittmacher-Wechsel (keine Erstimplantationen)

Altersverteilung

Altersverteilung bei der Erstimplantation (in Jahren)



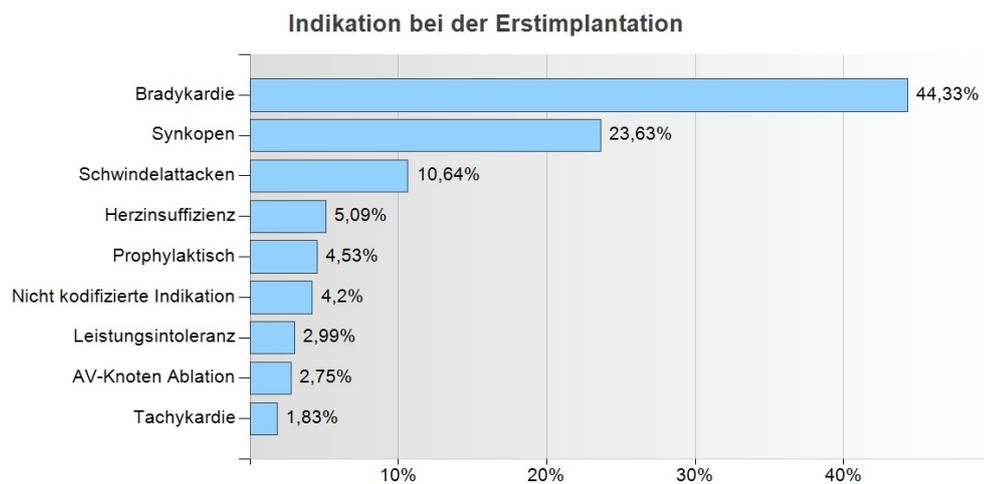
Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	8	0,1 %
11 - 20 Jahre	2	0,0 %
21 - 30 Jahre	9	0,2 %
31 - 40 Jahre	24	0,4 %
41 - 50 Jahre	70	1,2 %
51 - 60 Jahre	235	4,1 %
61 - 70 Jahre	707	12,2 %
71 - 80 Jahre	2063	35,7 %
81 - 90 Jahre	2297	39,7 %
> 90 Jahre	366	6,3 %

Anzahl Frauen	2217	38,3 %
Anzahl Männer	3564	61,7 %
Total	5781	

Mittleres Alter Frauen	78,9 Jahre
Mittleres Alter Männer	77,4 Jahre
Mittleres Alter	78,0 Jahre

Indikation

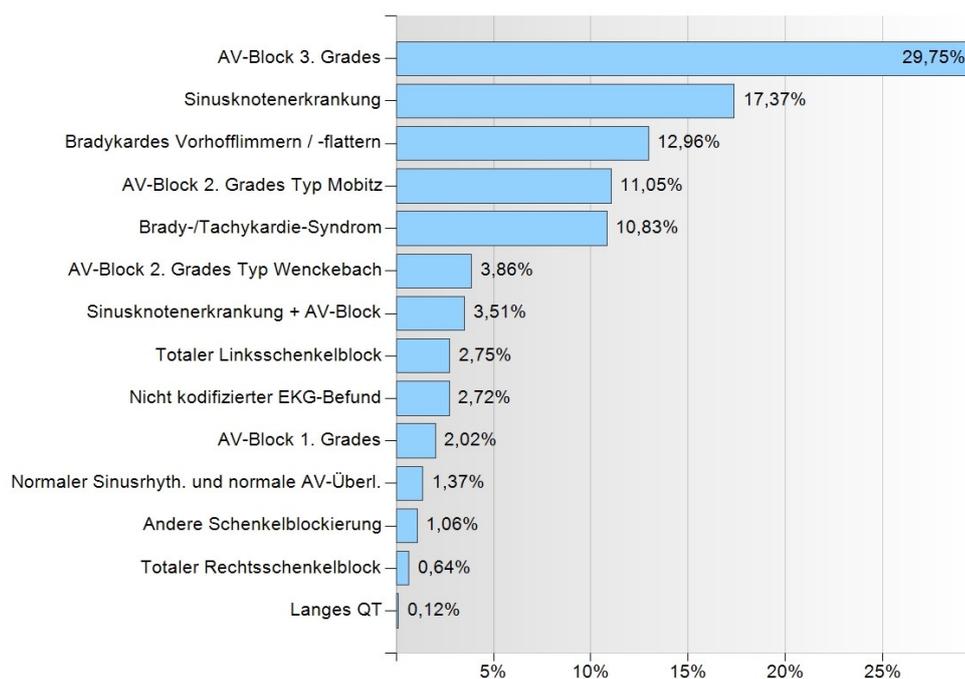


Details zur Indikation

Bradykardie	2563	44,33 %
Synkopen	1366	23,63 %
Schwindelattacken	615	10,64 %
Herzinsuffizienz	294	5,09 %
Prophylaktisch	262	4,53 %
Nicht kodifizierte Indikation	243	4,2 %
Leistungsintoleranz	173	2,99 %
AV-Knoten Ablation	159	2,75 %
Tachykardie	106	1,83 %
Total	5781	

EKG-Befund

EKG-Befund bei der Erstimplantation

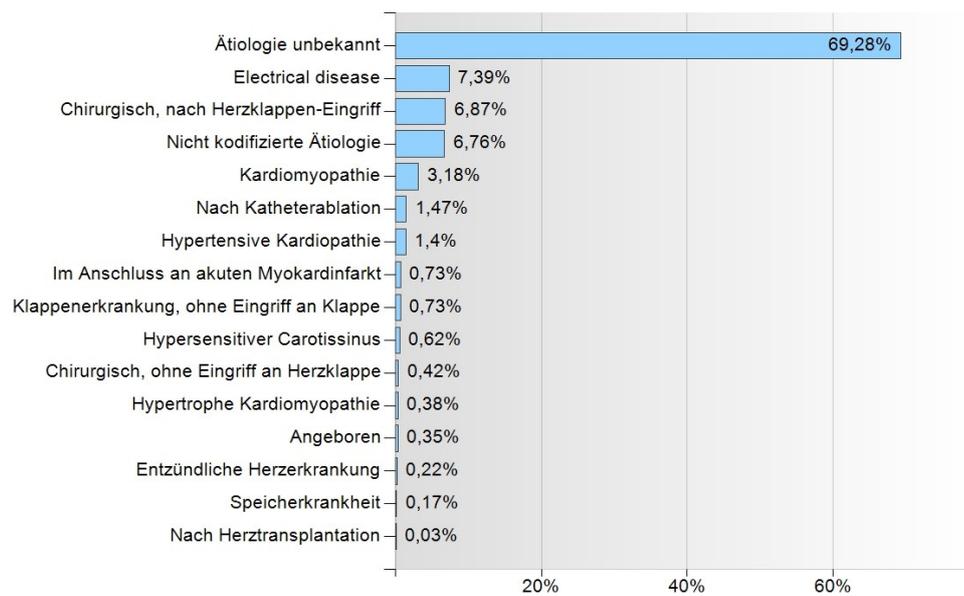


Details zum EKG-Befund

AV-Block 3. Grades	1720	29,75 %
Sinusknotenerkrankung	1004	17,37 %
Bradykardes Vorhofflimmern / -flattern	749	12,96 %
AV-Block 2. Grades Typ Mobitz	639	11,05 %
Brady-/Tachykardie-Syndrom	626	10,83 %
AV-Block 2. Grades Typ Wenckebach	223	3,86 %
Sinusknotenerkrankung + AV-Block	203	3,51 %
Totaler Linksschenkelblock	159	2,75 %
Nicht kodifizierter EKG-Befund	157	2,72 %
AV-Block 1. Grades	117	2,02 %
Normaler Sinusrhyth. und normale AV-Überl.	79	1,37 %
Andere Schenkelblockierung	61	1,06 %
Totaler Rechtsschenkelblock	37	0,64 %
Langes QT	7	0,12 %
Total	5781	

Ätiologie

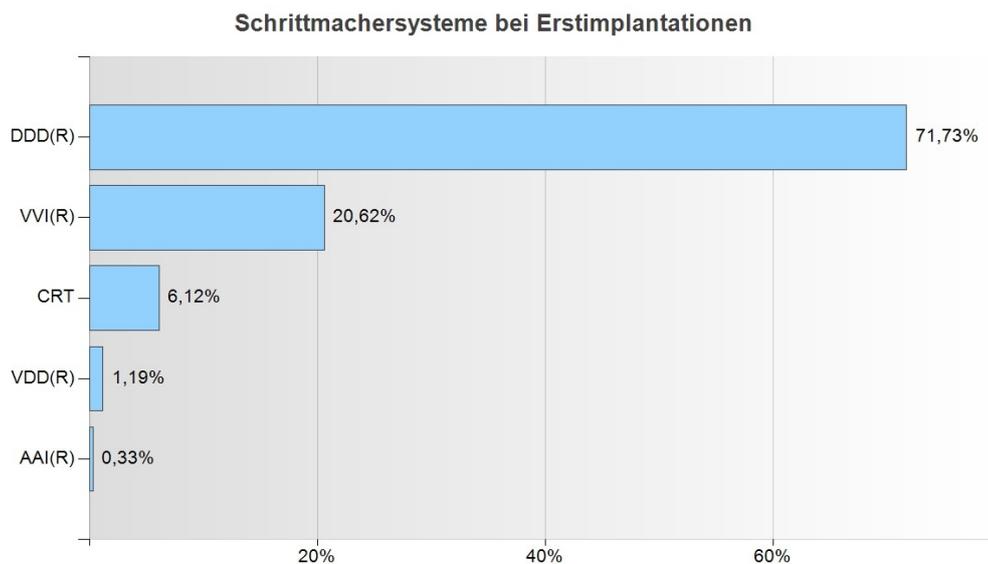
Ätiologie bei der Erstimplantation



Details zur Ätiologie

Ätiologie unbekannt	4005	69,28 %
Electrical disease	427	7,39 %
Chirurgisch, nach Herzklappen-Eingriff	397	6,87 %
Nicht kodifizierte Ätiologie	391	6,76 %
Kardiomyopathie	184	3,18 %
Nach Katheterablation	85	1,47 %
Hypertensive Kardiopathie	81	1,4 %
Im Anschluss an akuten Myokardinfarkt	42	0,73 %
Klappenerkrankung, ohne Eingriff an Klappe	42	0,73 %
Hypersensitiver Carotissinus	36	0,62 %
Chirurgisch, ohne Eingriff an Herzklappe	24	0,42 %
Hypertrophe Kardiomyopathie	22	0,38 %
Angeboren	20	0,35 %
Entzündliche Herzerkrankung	13	0,22 %
Speicherkrankheit	10	0,17 %
Nach Herztransplantation	2	0,03 %
Total	5781	

Schrittmachersysteme

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

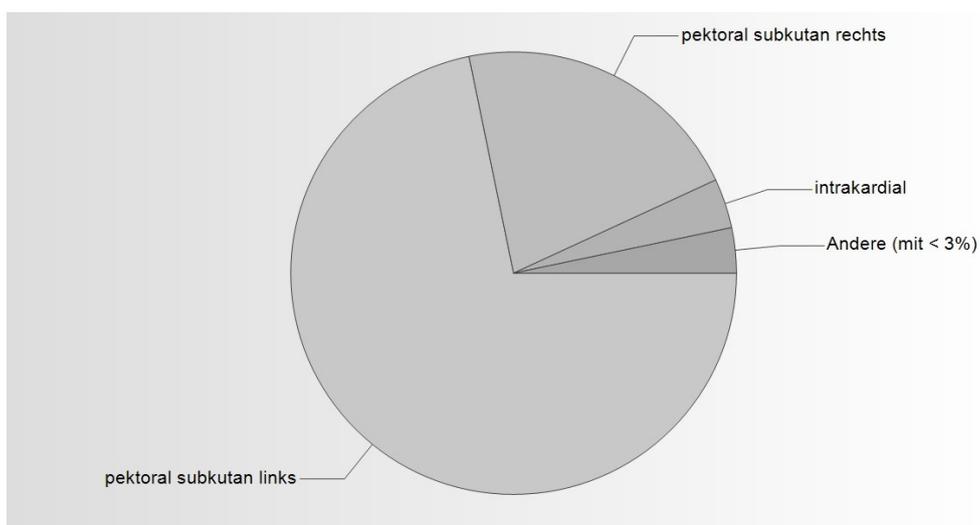
DDD(R)	4147	71,73 %
VVI(R)	1192	20,62 %
CRT	354	6,12 %
VDD(R)	69	1,19 %
AAI(R)	19	0,33 %
Total	5781	

Davon leadless Schrittmacher = 209

Anteil vorhofbeteiligter Stimulation (AAI, VDD, DDD, CRT) = 79,38 %

Schrittmacher-Lage

Schrittmacher-Lage bei Erstimplantation

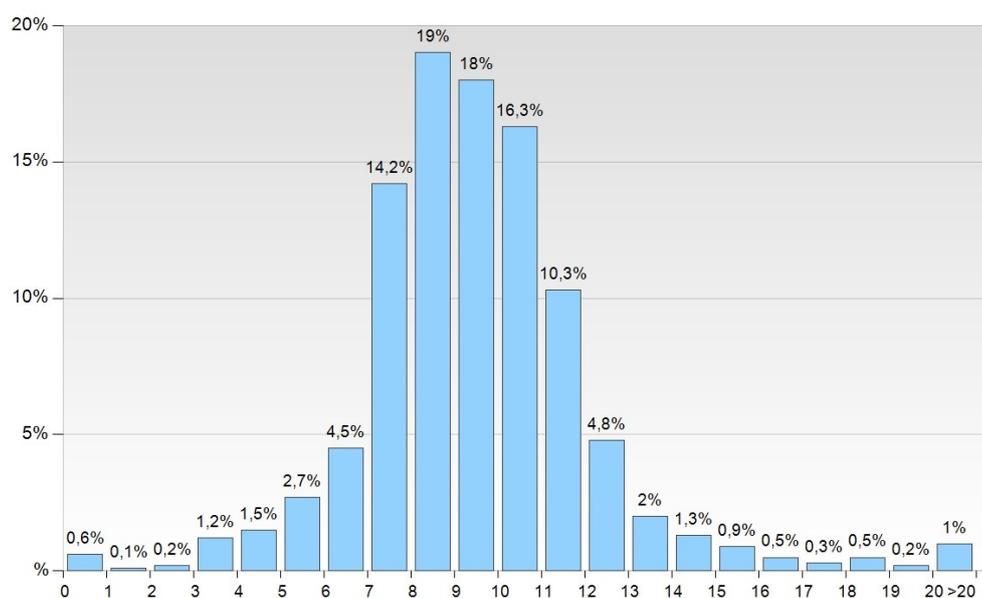


Details zur Schrittmacher-Lage

pektoral subkutan links	4150	71,79 %
pektoral subkutan rechts	1231	21,29 %
intrakardial	209	3,62 %
pektoral submuskulär links	120	2,08 %
axillär subkutan links	32	0,55 %
pektoral submuskulär rechts	23	0,4 %
abdominal	6	0,1 %
nicht kodifizierte PM-Lage	6	0,1 %
intrathorakal	3	0,05 %
submammär	1	0,02 %
Total	5781	

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von allen Schrittmachern (in Jahren)



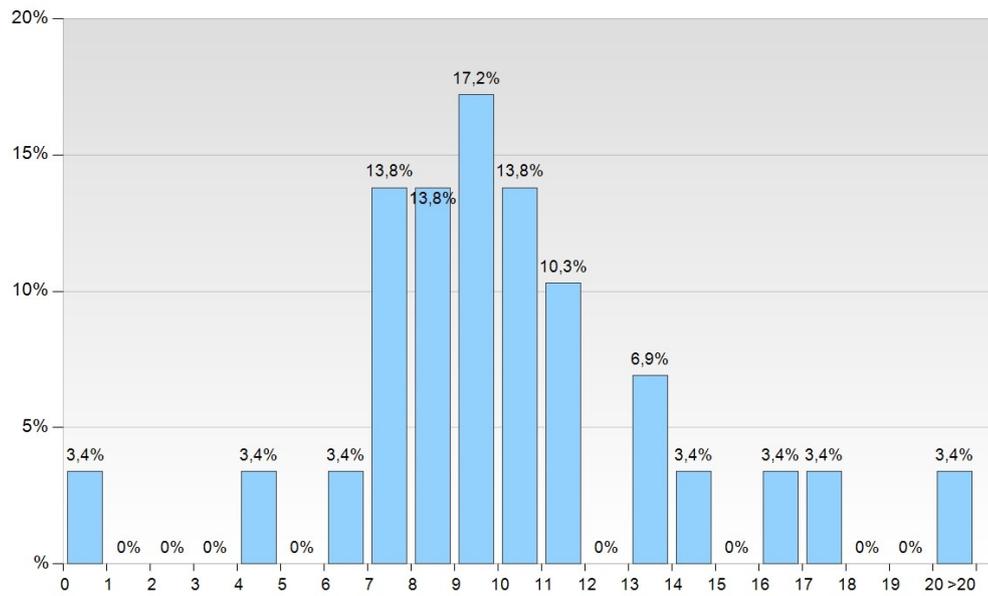
Details zur Betriebsdauer

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	8	0,6 %
1-2 Jahre	2	0,1 %
2-3 Jahre	3	0,2 %
3-4 Jahre	17	1,2 %
4-5 Jahre	21	1,5 %
5-6 Jahre	39	2,7 %
6-7 Jahre	64	4,5 %
7-8 Jahre	202	14,2 %
8-9 Jahre	271	19,0 %
9-10 Jahre	256	18,0 %
10-11 Jahre	232	16,3 %
11-12 Jahre	147	10,3 %
12-13 Jahre	69	4,8 %
13-14 Jahre	28	2,0 %
14-15 Jahre	18	1,3 %
15-16 Jahre	13	0,9 %
16-17 Jahre	7	0,5 %
17-18 Jahre	4	0,3 %
18-19 Jahre	7	0,5 %
19-20 Jahre	3	0,2 %
>20 Jahre	14	1,0 %
Total	1425	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



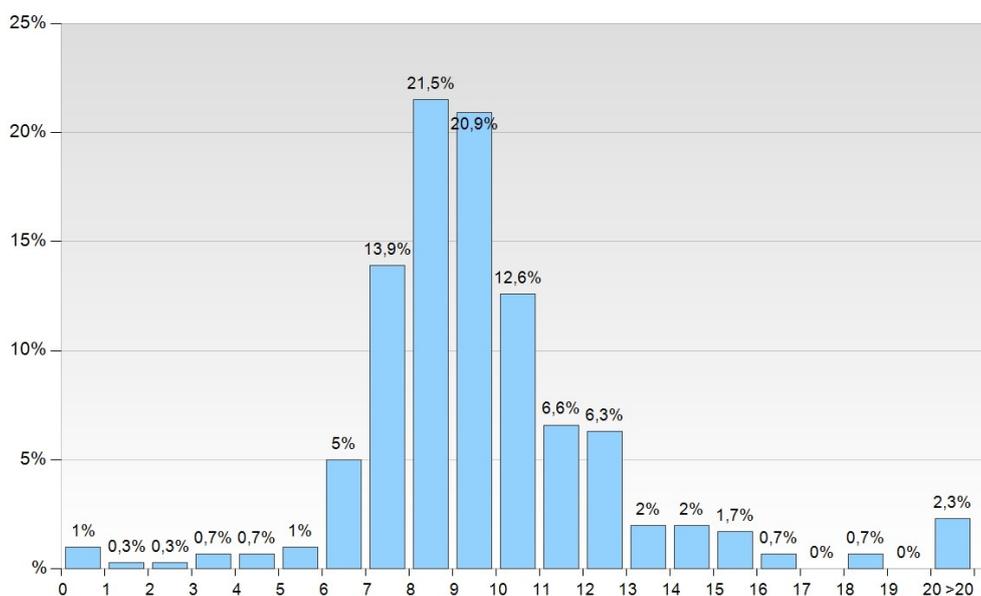
Details zur Betriebsdauer von AAI(R)-Schrittmachern

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



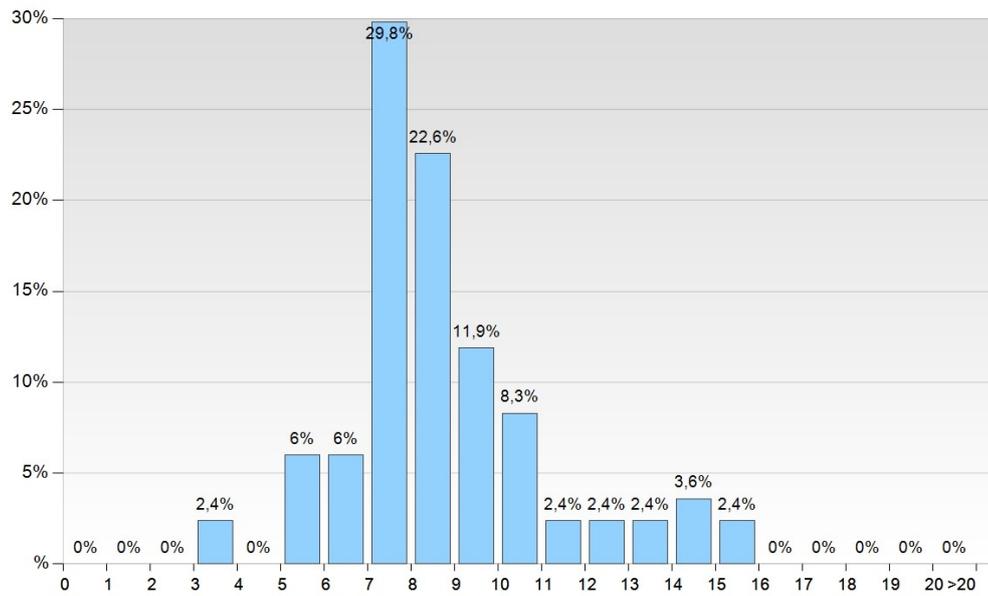
Details zur Betriebsdauer von VVI(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	3	1,0 %
1-2 Jahre	1	0,3 %
2-3 Jahre	1	0,3 %
3-4 Jahre	2	0,7 %
4-5 Jahre	2	0,7 %
5-6 Jahre	3	1,0 %
6-7 Jahre	15	5,0 %
7-8 Jahre	42	13,9 %
8-9 Jahre	65	21,5 %
9-10 Jahre	63	20,9 %
10-11 Jahre	38	12,6 %
11-12 Jahre	20	6,6 %
12-13 Jahre	19	6,3 %
13-14 Jahre	6	2,0 %
14-15 Jahre	6	2,0 %
15-16 Jahre	5	1,7 %
16-17 Jahre	2	0,7 %
17-18 Jahre	0	0,0 %
18-19 Jahre	2	0,7 %
19-20 Jahre	0	0,0 %
>20 Jahre	7	2,3 %
Total	302	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



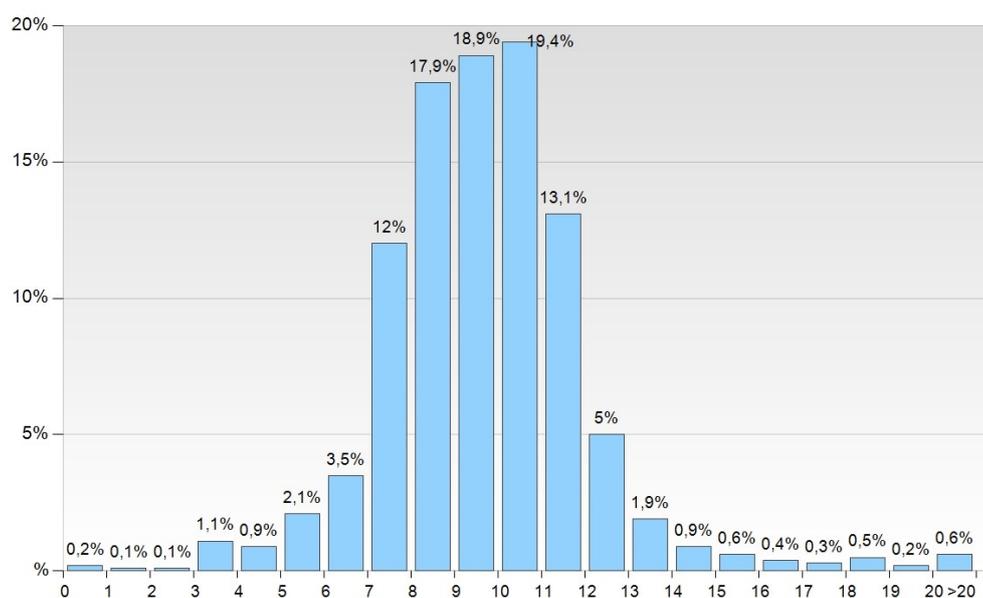
Details zur Betriebsdauer von VDD(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	0	0,0 %
1-2 Jahre	0	0,0 %
2-3 Jahre	0	0,0 %
3-4 Jahre	2	2,4 %
4-5 Jahre	0	0,0 %
5-6 Jahre	5	6,0 %
6-7 Jahre	5	6,0 %
7-8 Jahre	25	29,8 %
8-9 Jahre	19	22,6 %
9-10 Jahre	10	11,9 %
10-11 Jahre	7	8,3 %
11-12 Jahre	2	2,4 %
12-13 Jahre	2	2,4 %
13-14 Jahre	2	2,4 %
14-15 Jahre	3	3,6 %
15-16 Jahre	2	2,4 %
16-17 Jahre	0	0,0 %
17-18 Jahre	0	0,0 %
18-19 Jahre	0	0,0 %
19-20 Jahre	0	0,0 %
>20 Jahre	0	0,0 %
Total	84	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



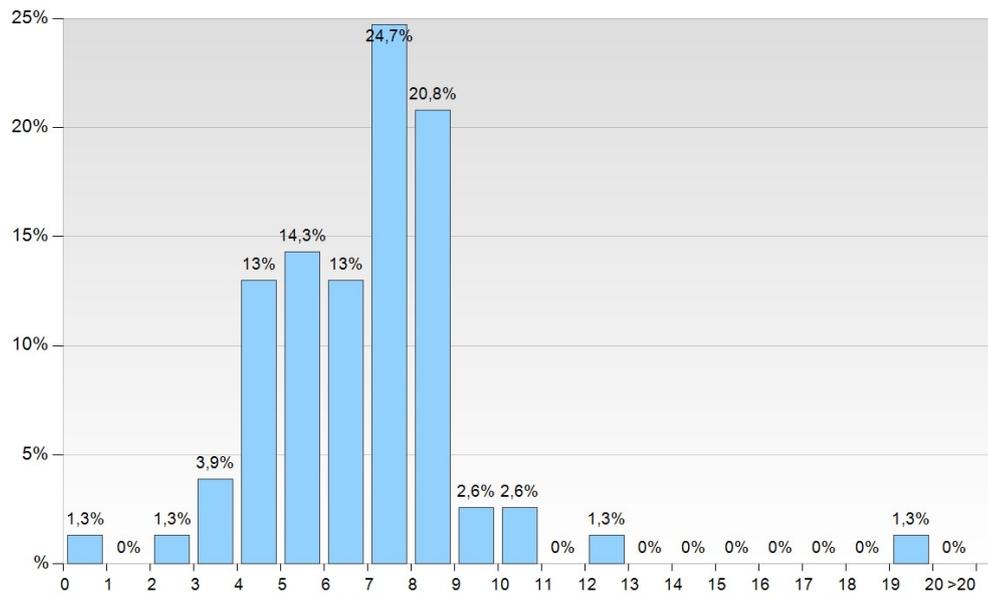
Details zur Betriebsdauer von DDD(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	2	0,2 %
1-2 Jahre	1	0,1 %
2-3 Jahre	1	0,1 %
3-4 Jahre	10	1,1 %
4-5 Jahre	8	0,9 %
5-6 Jahre	20	2,1 %
6-7 Jahre	33	3,5 %
7-8 Jahre	112	12,0 %
8-9 Jahre	167	17,9 %
9-10 Jahre	176	18,9 %
10-11 Jahre	181	19,4 %
11-12 Jahre	122	13,1 %
12-13 Jahre	47	5,0 %
13-14 Jahre	18	1,9 %
14-15 Jahre	8	0,9 %
15-16 Jahre	6	0,6 %
16-17 Jahre	4	0,4 %
17-18 Jahre	3	0,3 %
18-19 Jahre	5	0,5 %
19-20 Jahre	2	0,2 %
>20 Jahre	6	0,6 %
Total	932	

* 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	1,3%
1-2 Jahre	0	0,0%
2-3 Jahre	1	1,3%
3-4 Jahre	3	3,9%
4-5 Jahre	10	13,0%
5-6 Jahre	11	14,3%
6-7 Jahre	10	13,0%
7-8 Jahre	19	24,7%
8-9 Jahre	16	20,8%
9-10 Jahre	2	2,6%
10-11 Jahre	2	2,6%
11-12 Jahre	0	0,0%
12-13 Jahre	1	1,3%
13-14 Jahre	0	0,0%
14-15 Jahre	0	0,0%
15-16 Jahre	0	0,0%
16-17 Jahre	0	0,0%
17-18 Jahre	0	0,0%
18-19 Jahre	0	0,0%
19-20 Jahre	1	1,3%
>20 Jahre	0	0,0%
Total	77	

* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Bei der PM-Erstimplantation verwendete Elektroden

Anzahl transvenöse Elektroden

RV-Elektroden:	5512
Atriale Elektroden:	4474
LV-Elektroden:	356

Anzahl epikardiale Elektroden

RV-Elektroden:	28
Atriale Elektroden:	27
LV-Elektroden:	11

Polarität der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
Unipolar	16	0,29 %
Bipolar	5519	99,62 %
Quadripolar (VDD)	5	0,09 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

Atriale Elektroden		
Unipolar	16	0,36 %
Bipolar	4485	99,64 %
Quadripolar (VDD)	0	0 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

LV-Elektroden		
Unipolar	2	0,54 %
Bipolar	94	25,61 %
Quadripolar	247	67,3 %
Multipolar	24	6,54 %

Fixierung der verwendeten Elektroden

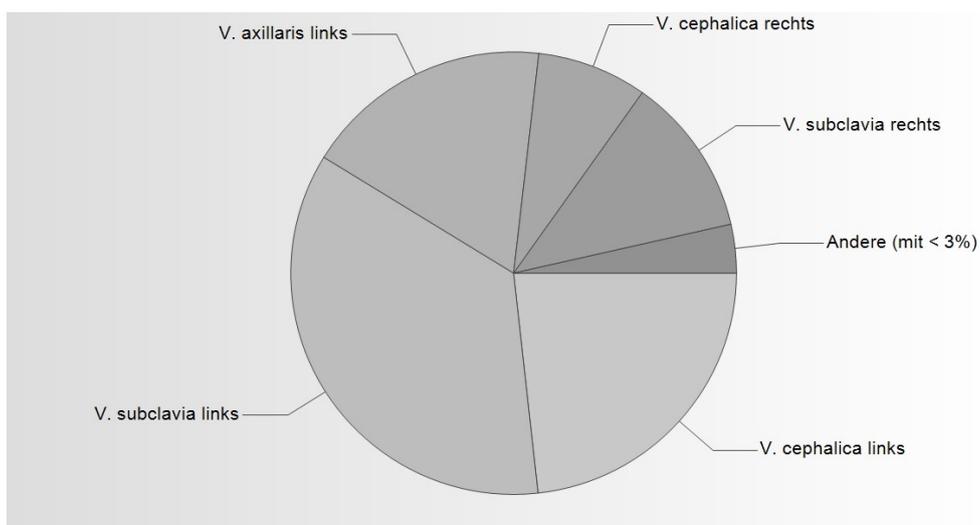
RV-Elektroden		
aktiv	5106	92,17 %
passiv	434	7,83 %

Atriale Elektroden		
aktiv	4407	97,91 %
passiv	94	2,09 %

LV-Elektroden		
aktiv	71	19,35 %
passiv	296	80,65 %

Elektrodenzugang

Elektrodenzugang RV-Elektrode bei der PM-Erstimplantation

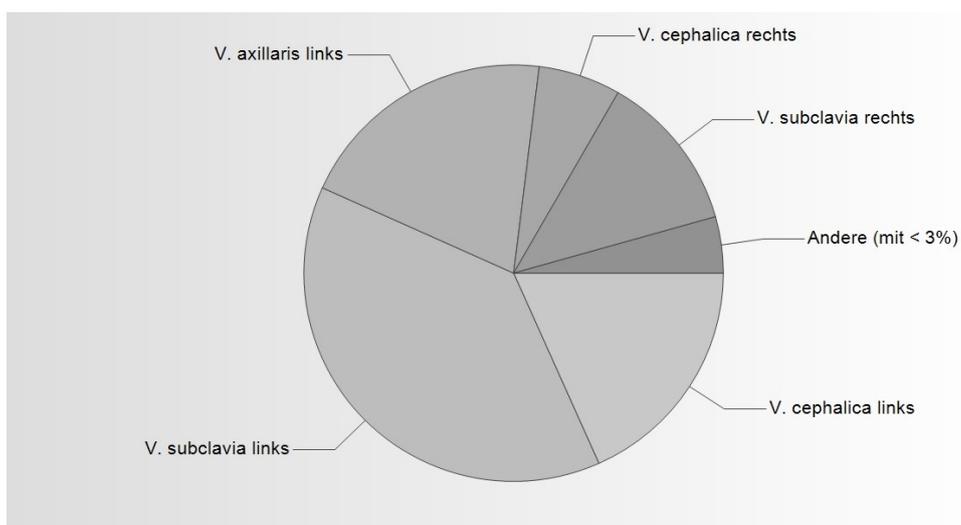


Details zum Elektrodenzugang RV-Elektrode

V. subclavia links	1968	35,52 %
V. cephalica links	1288	23,25 %
V. axillaris links	999	18,03 %
V. subclavia rechts	645	11,64 %
V. cephalica rechts	443	8 %
V. axillaris rechts	153	2,76 %
Sternotomie	22	0,4 %
nicht kodifizierter Zugang	18	0,32 %
Thorakotomie rechts	3	0,05 %
Thorakotomie links	1	0,02 %
Thorakoskopischer Zugang	0	0 %
Subxyphoidal	0	0 %
Total	5540	

Elektrodenzugang

Elektrodenzugang Atriale Elektrode bei der PM-Erstimplantation

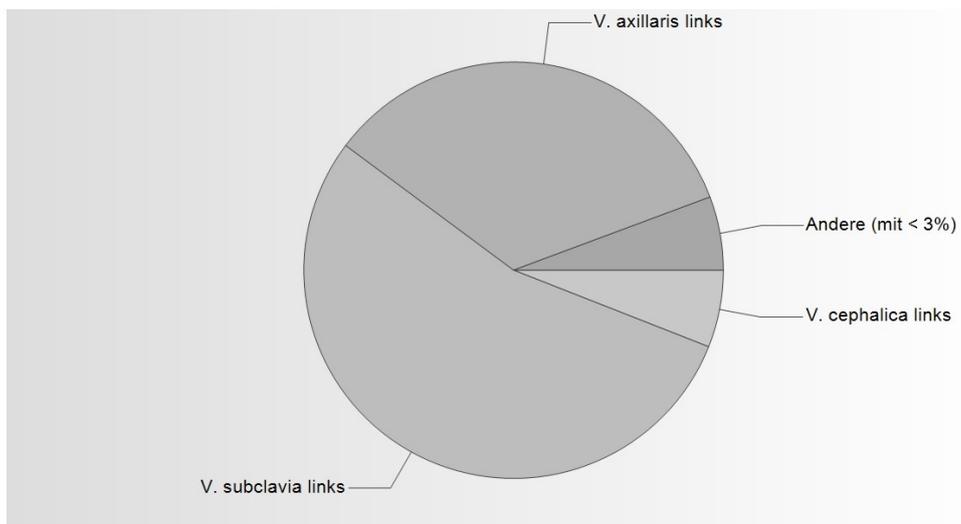


Details zum Elektrodenzugang Atriale Elektrode

V. subclavia links	1728	38,39 %
V. axillaris links	910	20,22 %
V. cephalica links	825	18,33 %
V. subclavia rechts	555	12,33 %
V. cephalica rechts	286	6,35 %
V. axillaris rechts	128	2,84 %
nicht kodifizierter Zugang	39	0,87 %
Sternotomie	23	0,51 %
Thorakotomie links	3	0,07 %
Thorakotomie rechts	2	0,04 %
Thorakoskopischer Zugang	1	0,02 %
Subxyphoidal	1	0,02 %
Total	4501	

Elektrodenzugang

Elektrodenzugang LV-Elektrode bei der PM-Erstimplantation



Details zum Elektrodenzugang LV-Elektrode

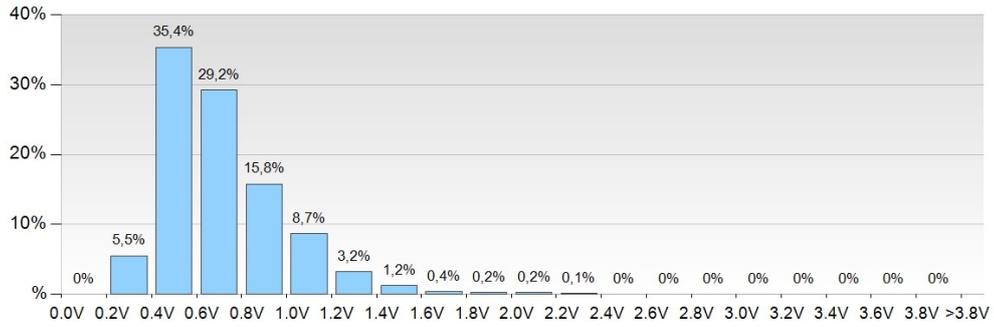
V. subclavia links	199	54,22 %
V. axillaris links	125	34,06 %
V. cephalica links	22	5,99 %
Sternotomie	8	2,18 %
V. subclavia rechts	4	1,09 %
nicht kodifizierter Zugang	4	1,09 %
Thorakotomie links	2	0,54 %
V. cephalica rechts	2	0,54 %
V. axillaris rechts	1	0,27 %
Thorakoskopischer Zugang	0	0 %
Subxyphoidal	0	0 %
Thorakotomie rechts	0	0 %
Total	367	

Reizschwelle

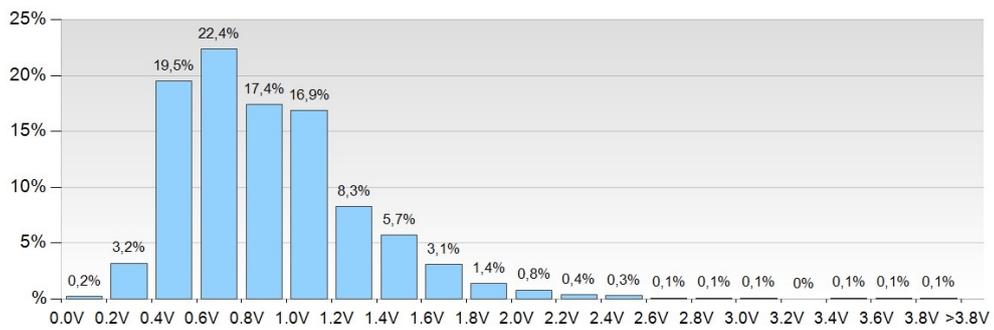
Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation

	V Min.	V Ø	V Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	0,1	0,7	3,9	4689	0	851
Atriale Elektrode	0,1	0,9	4,5	3459	0	1042
LV-Elektrode	0,3	1,2	4	299	0	68

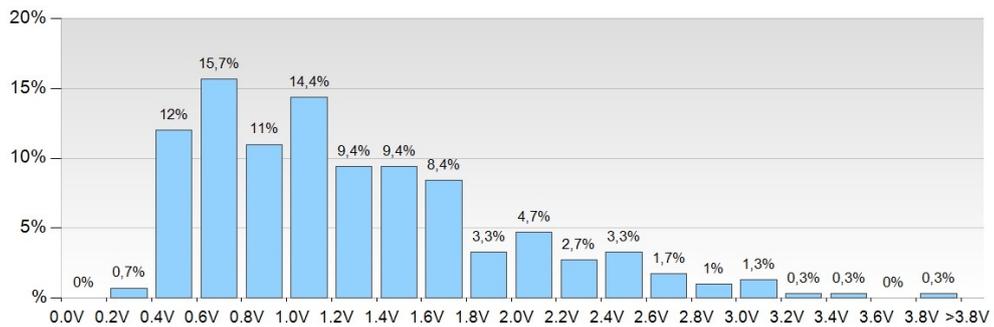
Reizschwellenverteilung der RV-Elektrode



Reizschwellenverteilung der Atrialen Elektrode



Reizschwellenverteilung der LV-Elektrode

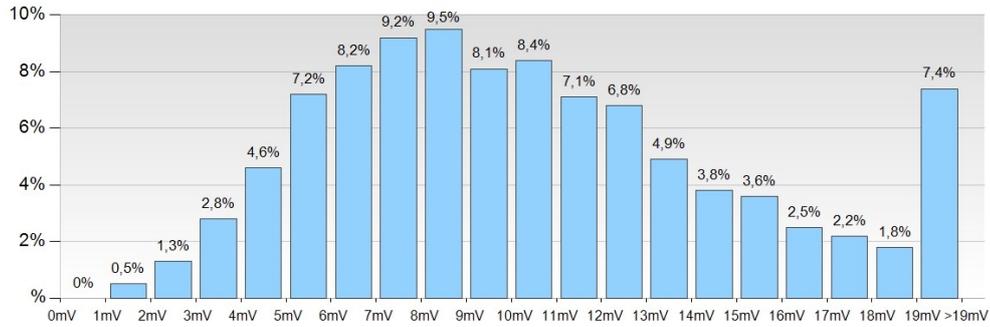


Wahrnehmung

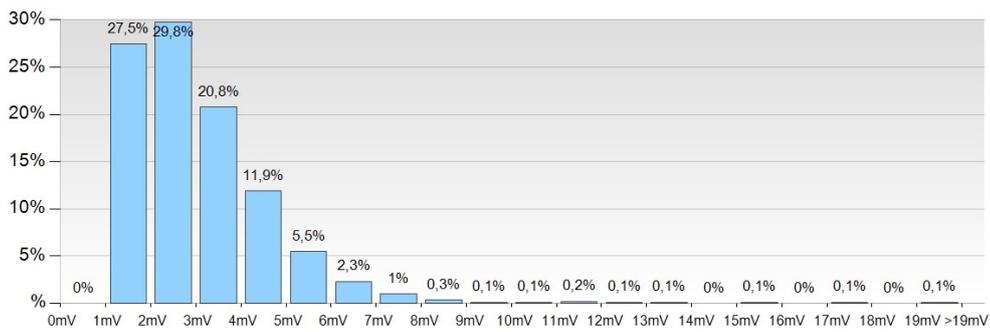
Wahrnehmungs-Messwerte bei der PM-Erstimplantation

	mV Min.	mV Ø	mV Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	1	10,6	32,4	4661	0	879
Atriale Elektrode	1	3	45,4	3681	0	820
LV-Elektrode	1	11,9	31	249	0	118

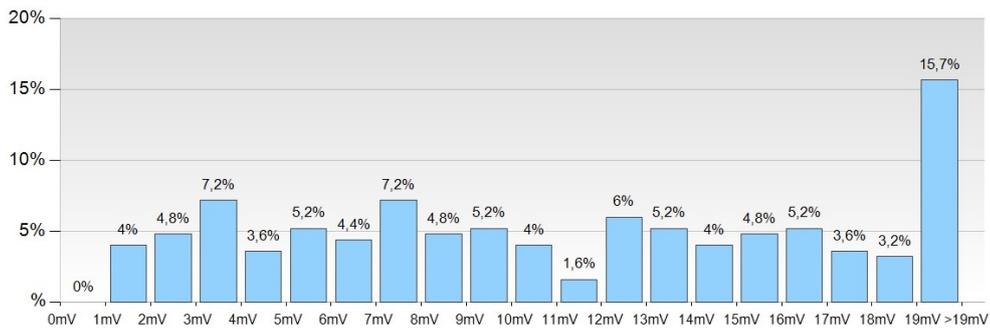
Wahrnehmungsverteilung der RV-Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der Atrialen Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der LV-Elektrode



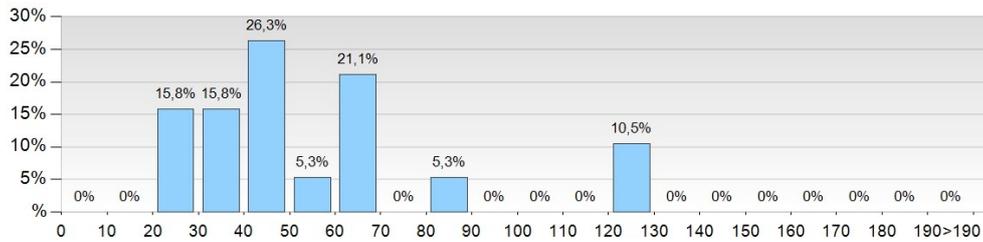
Operationsdauer

Gemessene Operationsdauer bei der PM-Erstimplantation (in Minuten)

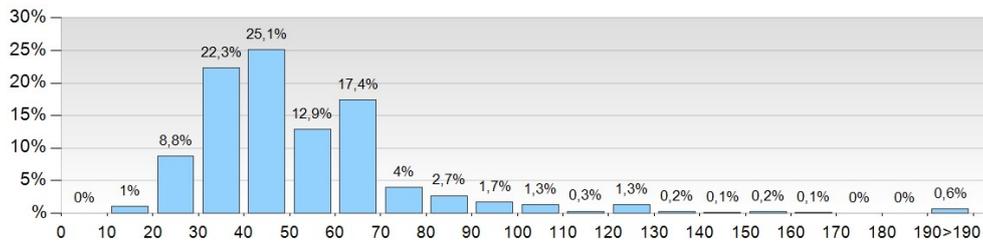
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (<= 10 Min.)*
AAI	20	53,3	125	19	0
VVI / VDD	12	50,1	300	1261	0
DDD	13	65,3	300	4147	7
CRT	29	107,4	270	354	0
Leadless PM	20	48,3	150	209	0

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

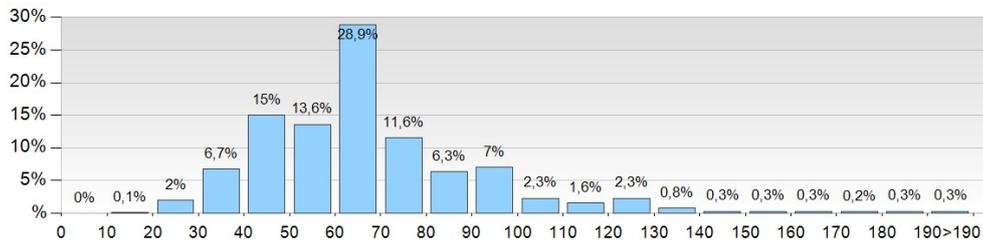
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von AAI-Schrittmachern (in Minuten)



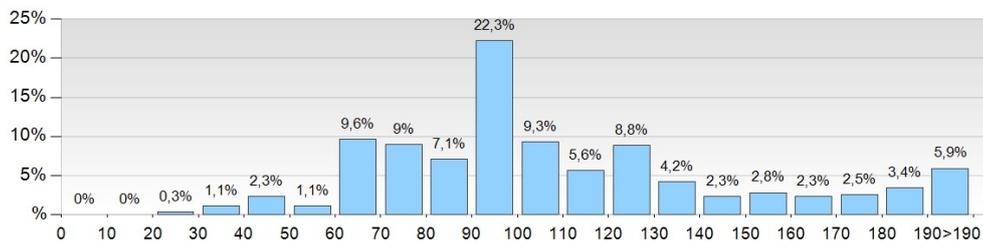
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von VVI/VDD-Schrittmachern (in Minuten)



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



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



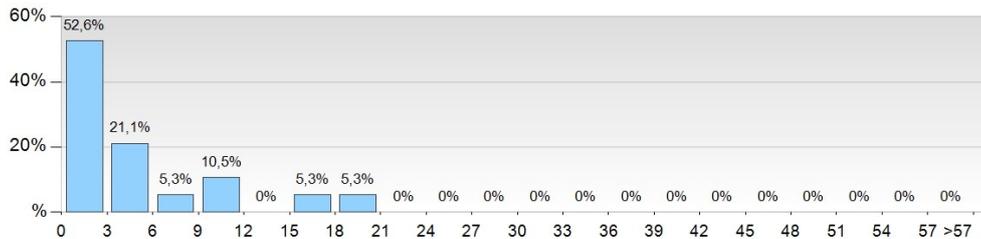
Durchleuchtungszeit

Gemessene Durchleuchtungszeit bei der Erstimplantation (in Minuten)

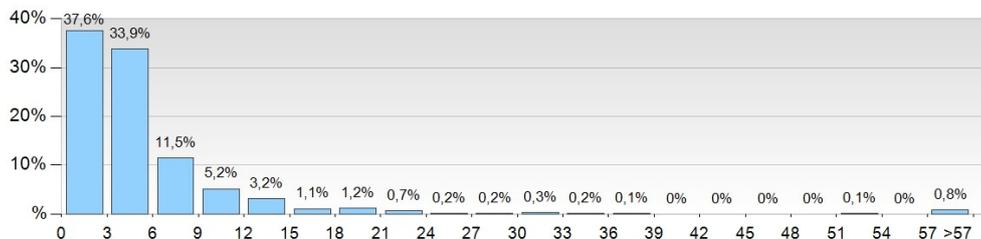
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (0 Min. epikardial)*	n (0 Min. andere)*
AAI	1	4,7	19	19	0	0
VVI / VDD	1	5,5	232	1214	4	43
DDD	1	6,4	204	3973	17	157
CRT	1	18	83	344	2	8
Leadless PM	1	6,9	64	202	0	7

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

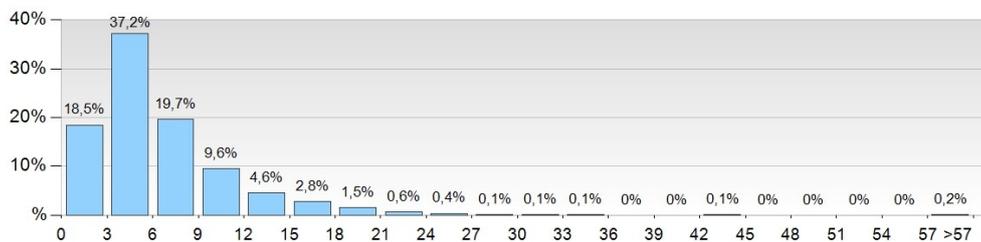
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von AAI-Schrittmachern (in Minuten)



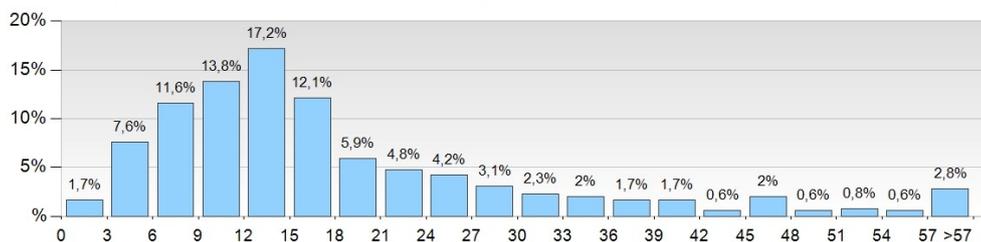
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von VVI/VDD-Schrittmachern (in Minuten)



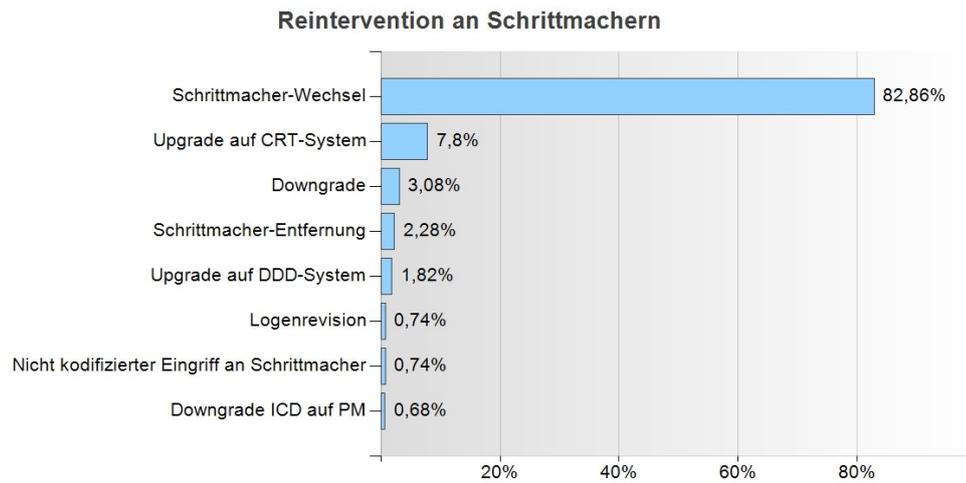
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von DDD-Schrittmachern (in Minuten)



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



Schrittmacher-Reinterventionen

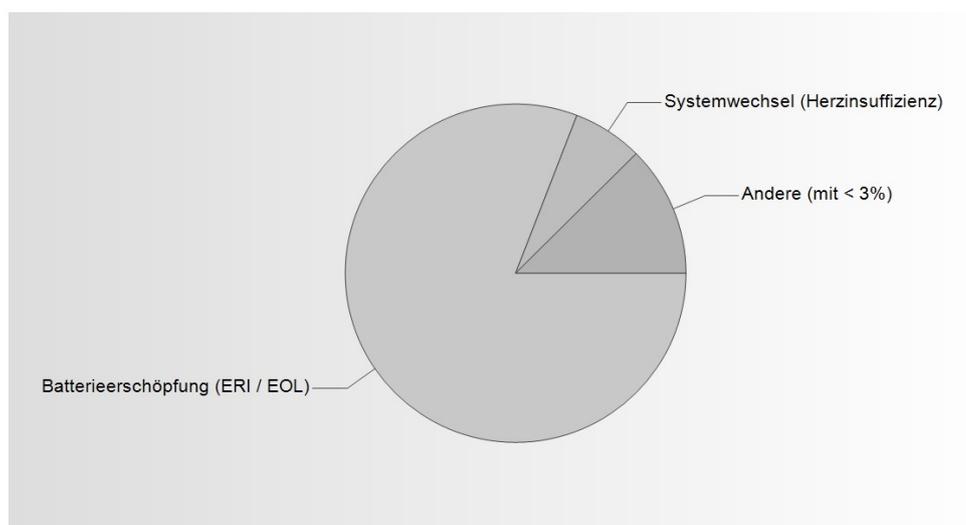


Details zu den Schrittmacher-Reinterventionen

Schrittmacher-Wechsel	1455	82,86 %
Upgrade auf CRT-System	137	7,8 %
Downgrade	54	3,08 %
Schrittmacher-Entfernung	40	2,28 %
Upgrade auf DDD-System	32	1,82 %
Logenrevision	13	0,74 %
Nicht kodifizierter Eingriff an Schrittmacher	13	0,74 %
Downgrade ICD auf PM	12	0,68 %
Total	1756	

Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an Schrittmachern

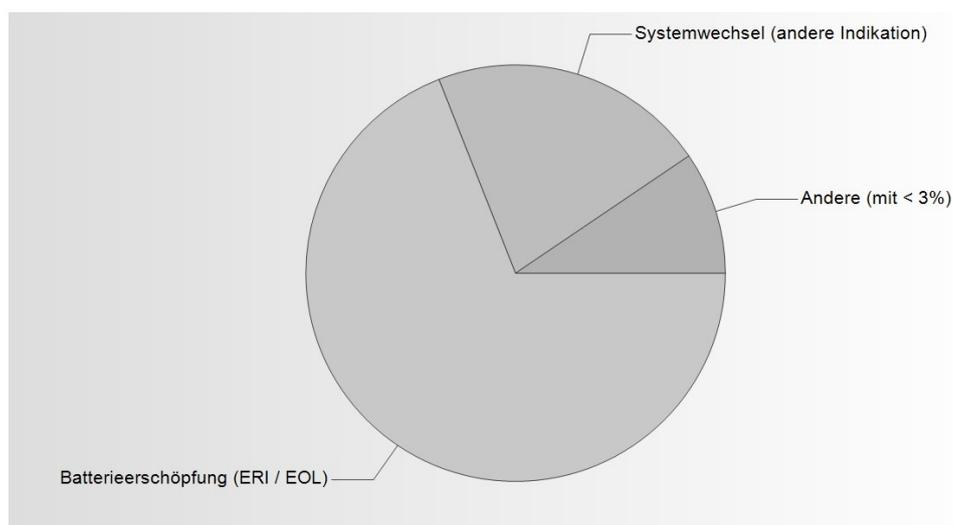


Details zu den Indikationen für die Reintervention an Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	1420	80,87 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	117	6,66 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	50	2,85 %
Systemwechsel (andere Indikation)	39	2,22 %
Elektrodenproblem	29	1,65 %
Nicht kodifizierte Indikation	23	1,31 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	14	0,8 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	11	0,63 %
Logenprobleme	11	0,63 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	11	0,63 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	10	0,57 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	8	0,46 %
Muskelstimulation	3	0,17 %
Konnektorproblem	3	0,17 %
Auf Wunsch des Patienten	3	0,17 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	2	0,11 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	1	0,06 %
Rückruf durch den Hersteller	1	0,06 %
Hämatom	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Total	1756	

Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an AAI(R) Schrittmachern

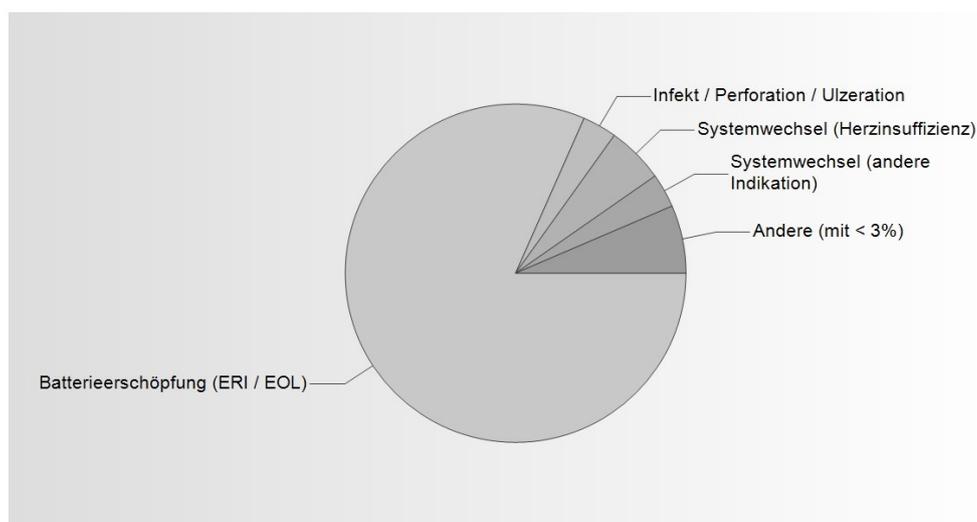


Details zu den Indikationen für die Reintervention an AAI(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	29	69,05 %
Systemwechsel (andere Indikation)	9	21,43 %
Elektrodenproblem	1	2,38 %
Logenprobleme	1	2,38 %
Auf Wunsch des Patienten	1	2,38 %
Nicht kodifizierte Indikation	1	2,38 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	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 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	0	0 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Total	42	

Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an VVI(R) Schrittmachern

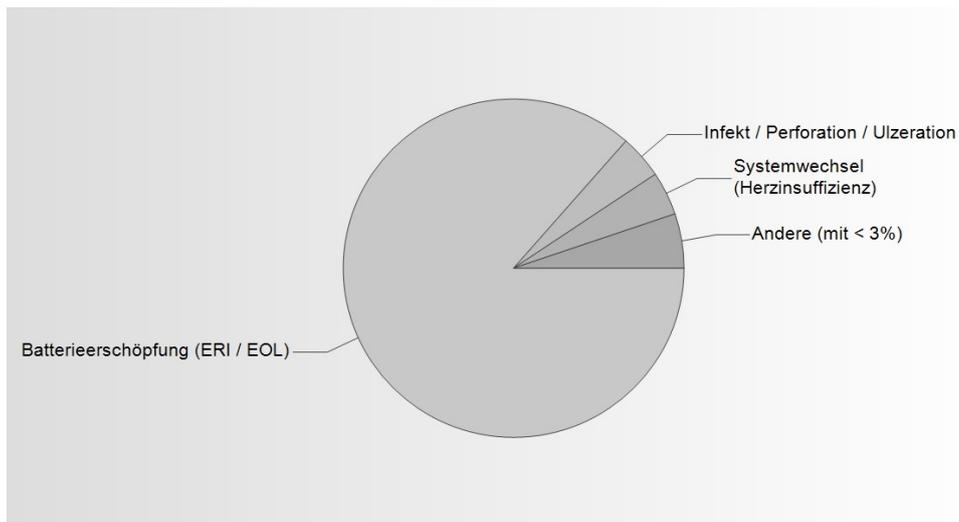


Details zu den Indikationen für die Reintervention an VVI(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	301	81,57 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	20	5,42 %
Systemwechsel (andere Indikation)	12	3,25 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	12	3,25 %
Elektrodenproblem	7	1,9 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	4	1,08 %
Nicht kodifizierte Indikation	4	1,08 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	2	0,54 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	2	0,54 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	1	0,27 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	1	0,27 %
Muskelstimulation	1	0,27 %
Logenprobleme	1	0,27 %
Konnektorproblem	1	0,27 %
Hämatom	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	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 %
Total	369	

Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an VDD(R) Schrittmachern

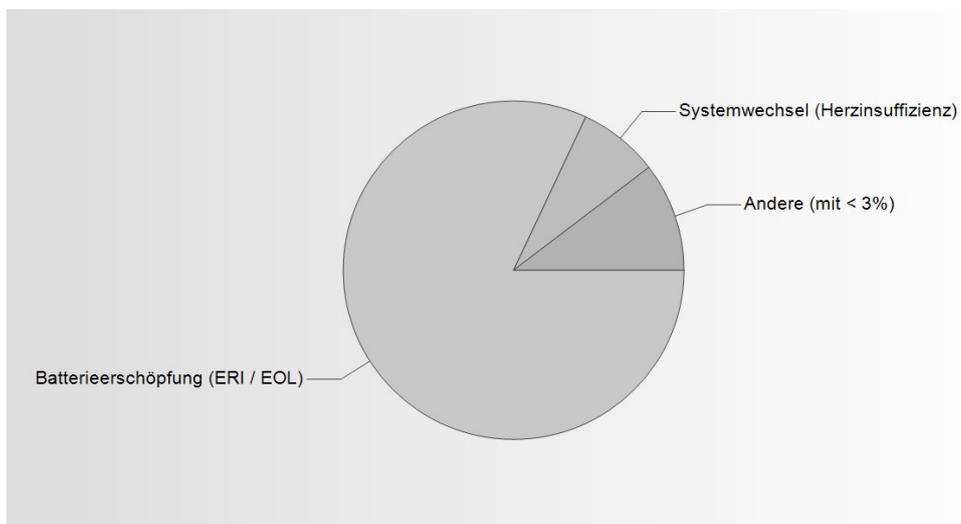


Details zu den Indikationen für die Reintervention an VDD(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	83	86,46 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	4	4,17 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	4	4,17 %
Systemwechsel (andere Indikation)	2	2,08 %
Elektrodenproblem	1	1,04 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	1	1,04 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	1	1,04 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	0	0 %
Logenprobleme	0	0 %
Hämatom	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 %
Total	96	

Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an DDD(R) Schrittmachern

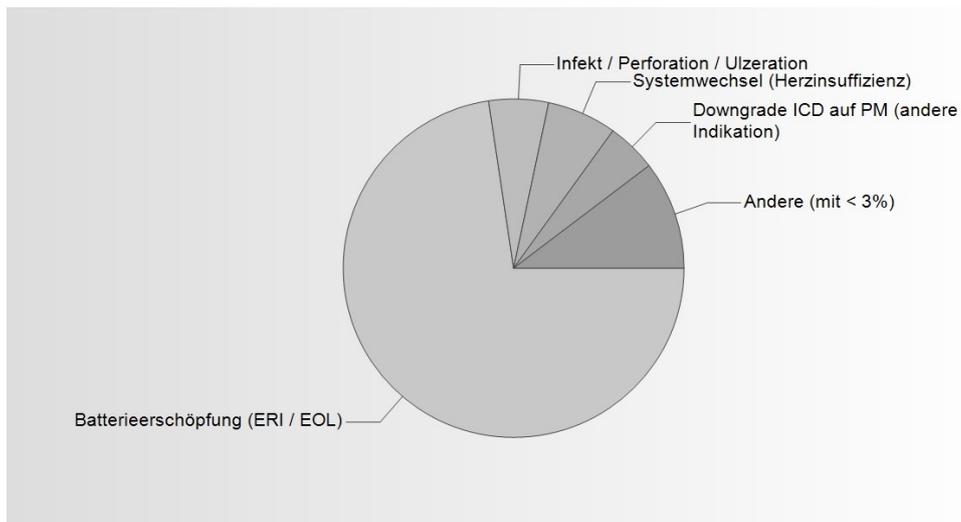


Details zu den Indikationen für die Reintervention an DDD(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	923	81,97 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	86	7,64 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	28	2,49 %
Elektrodenproblem	19	1,69 %
Nicht kodifizierte Indikation	16	1,42 %
Systemwechsel (andere Indikation)	13	1,15 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	9	0,8 %
Logenprobleme	8	0,71 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	7	0,62 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	5	0,44 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	3	0,27 %
Muskelstimulation	2	0,18 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	2	0,18 %
Konnektorproblem	2	0,18 %
Auf Wunsch des Patienten	2	0,18 %
Rückruf durch den Hersteller	1	0,09 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Total	1126	

Schrittmacher-Reinterventionen

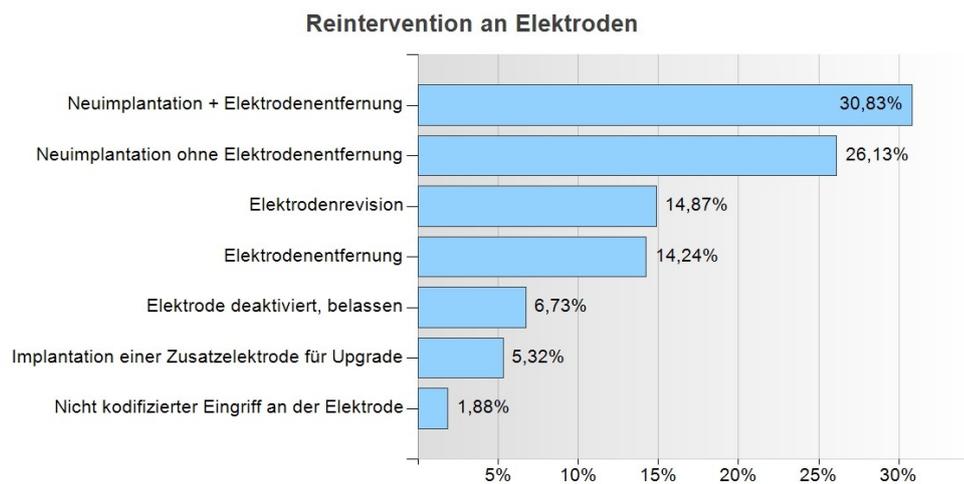
Indikation für die Reintervention an CRT Schrittmachern



Details zu den Indikationen für die Reintervention an CRT Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	77	72,64 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	7	6,6 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	6	5,66 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	5	4,72 %
Systemwechsel (andere Indikation)	3	2,83 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	2	1,89 %
Nicht kodifizierte Indikation	2	1,89 %
Elektrodenproblem	1	0,94 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	1	0,94 %
Logenprobleme	1	0,94 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	1	0,94 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	0	0 %
Hämatom	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 %
Total	106	

Reinterventionen an den Elektroden

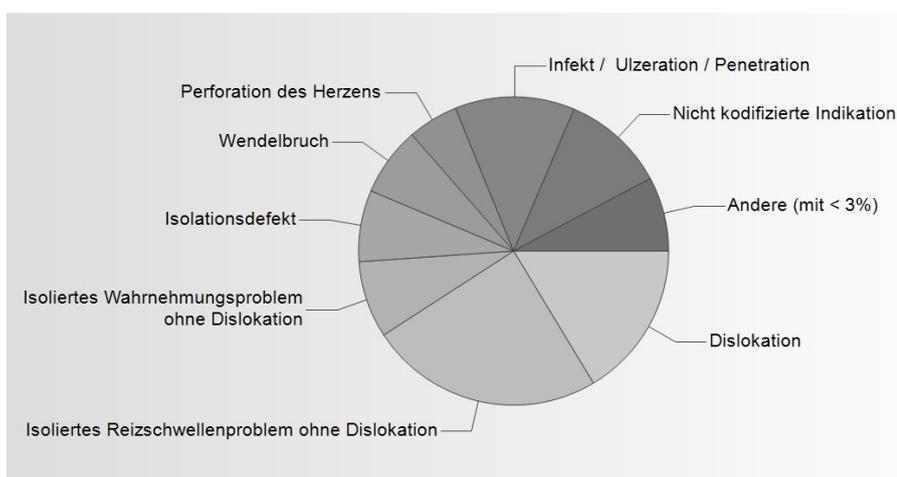


Reinterventionen an den Elektroden

Neuimplantation + Elektrodenentfernung	197	30,83 %
Neuimplantation ohne Elektrodenentfernung	167	26,13 %
Elektrodenrevision	95	14,87 %
Elektrodenentfernung	91	14,24 %
Elektrode deaktiviert, belassen	43	6,73 %
Implantation einer Zusatzelektrode für Upgrade	34	5,32 %
Nicht kodifizierter Eingriff an der Elektrode	12	1,88 %
Total	639	

Reinterventionen an den Elektroden

Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

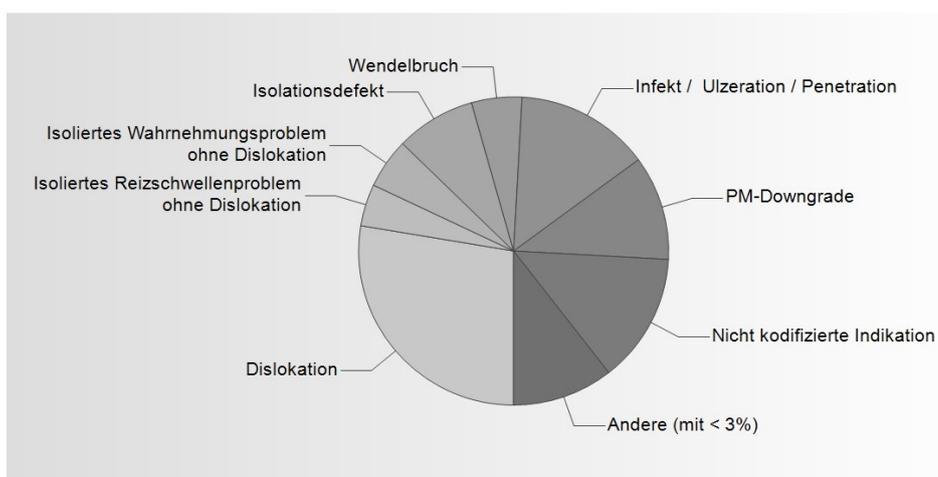


Details zur Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	88	24,44 %
Dislokation	59	16,39 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	45	12,5 %
Nicht kodifizierte Indikation	39	10,83 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	29	8,06 %
Isolationsdefekt	27	7,5 %
Wendelbruch	26	7,22 %
Perforation des Herzens	19	5,28 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	8	2,22 %
Schrittmacher-Entfernung	6	1,67 %
PM-Downgrade	4	1,11 %
Twiddler-Syndrom	2	0,56 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	2	0,56 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	2	0,56 %
Konnektorproblem	2	0,56 %
Herzinsuffizienz	2	0,56 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Total	360	

Reinterventionen an den Elektroden

Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

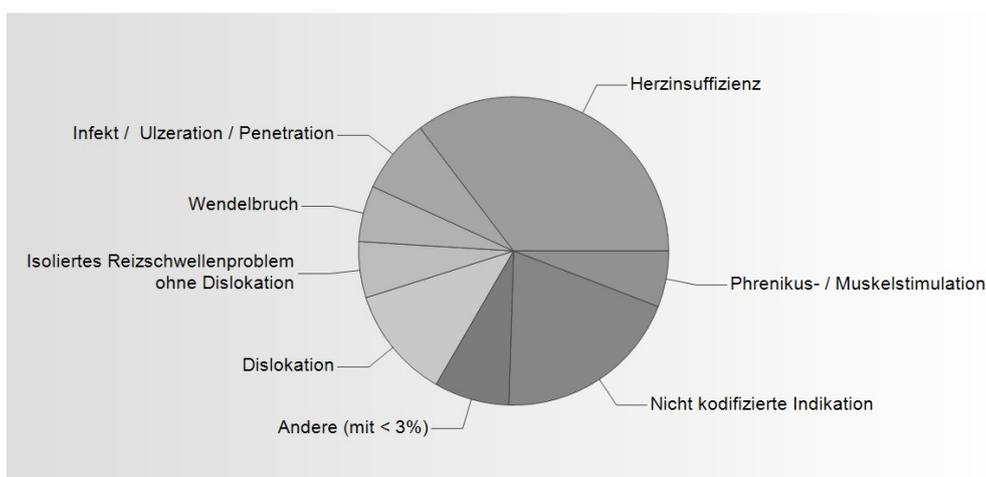


Details zur Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

Dislokation	63	27,63 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	32	14,04 %
Nicht kodifizierte Indikation	31	13,6 %
PM-Downgrade	25	10,96 %
Isolationsdefekt	19	8,33 %
Wendelbruch	12	5,26 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	12	5,26 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	10	4,39 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	6	2,63 %
Schrittmacher-Entfernung	5	2,19 %
Perforation des Herzens	4	1,75 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	3	1,32 %
Herzinsuffizienz	3	1,32 %
Twiddler-Syndrom	1	0,44 %
Rückruf durch den Hersteller	1	0,44 %
Konnektorproblem	1	0,44 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Total	228	

Reinterventionen an den Elektroden

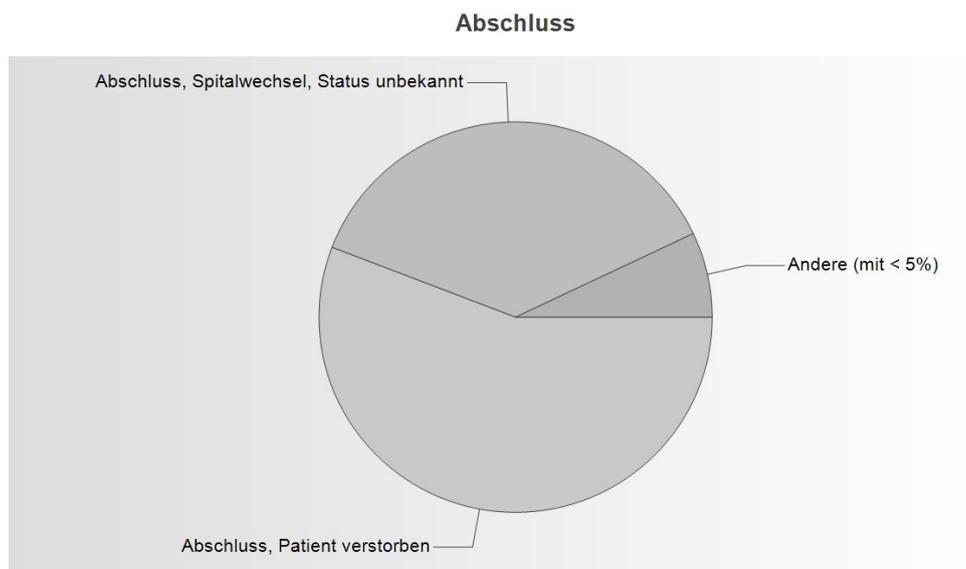
Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode



Details zur Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

Herzinsuffizienz	18	35,29 %
Nicht kodifizierte Indikation	10	19,61 %
Dislokation	6	11,76 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	4	7,84 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	3	5,88 %
Wendelbruch	3	5,88 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	3	5,88 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	1	1,96 %
Perforation des Herzens	1	1,96 %
Drohende Hautpenetration	1	1,96 %
Isolationsdefekt	1	1,96 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
PM-Downgrade	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	0	0 %
Schrittmacher-Entfernung	0	0 %
Total	51	

Patientendatei abgeschlossen



Details zum Abschluss

Abschluss, Patient verstorben	182	55,83 %
Abschluss, Spitalwechsel, Status unbekannt	121	37,12 %
Abschluss wegen Upgrade auf ICD	13	3,99 %
Abschluss, PM entfernt	8	2,45 %
Abschluss nicht kodifiziert	2	0,61 %
Abschluss, PM auf Wunsch des Patienten abgeschaltet	0	0 %
Total	326	

Todesursache (für Abschluss: Patient verstorben)

Todesursache unbekannt	145	79,67 %
Todesursache nicht kodifiziert	23	12,64 %
Nicht kardial	10	5,49 %
Herzinsuffizienz	2	1,1 %
Rhythmogen	1	0,55 %
Kardial, nicht Herzinsuffizienz, nicht Rhythmogen	1	0,55 %
Elektroden-bedingt	0	0 %
PM-bedingt	0	0 %
Total	182	

Der Statistik liegen die Daten von CHPACE WEB vom 01.01.2019 bis 31.12.2019 zugrunde.

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

0,4% 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.