

# SCHWEIZERISCHE STATISTIK FÜR HERZSCHRITTMACHER 2021



Schweizerische Stiftung für Rhythmologie  
Fondation Suisse de Rythmologie  
Fondazione Svizzera di Ritmologia

## Übersicht

<b>Implantierende Zentren</b>	<b>78</b>
<b>In der Statistik erfasst</b>	<b>72</b>
<b>Schrittmacher-Erstimplantationen</b>	
davon Leadless	<b>304</b>
davon CRT	<b>442</b>
davon His	<b>104</b>
<b>Schrittmacher-Wechsel</b>	<b>2041</b>
davon Leadless	<b>22</b>
davon CRT	<b>125</b>
davon His	<b>6</b>
<b>Elektroden-Erstimpl. bei PM-Erstimpl.</b>	<b>10807</b>
RV-Elektroden	<b>5644</b>
Atriale Elektroden	<b>4712</b>
LV-Elektroden	<b>451</b>
<b>Elektroden-Erstimpl. bei PM-Reint.</b>	<b>581</b>
RV-Elektroden	<b>231</b>
Atriale Elektroden	<b>157</b>
LV-Elektroden	<b>193</b>
<b>Elektroden-Wechsel</b>	<b>387</b>
RV-Elektroden	<b>242</b>
Atriale Elektroden	<b>125</b>
LV-Elektroden	<b>20</b>

## Schrittmacher-implantierende Zentren

Nr.	Spital	AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT	Total	PM- Wechsel	Erfasste Eingriffe/ davon unvollst.
101	Universitätsspital Basel	4	44	30	227	47	352	89	474 / 0 (0%)
102	Inselspital Bern	5	31	33	266	67	402	91	529 / 0 (0%)
103	Hôpital Cantonal Universitaire de ...	0	39	1	146	20	206	65	284 / 0 (0%)
104	Centre Hospitalier Universitaire V...	1	37	0	96	11	145	31	186 / 0 (0%)
105	Universitätsspital Zürich	0	37	31	96	30	194	65	277 / 0 (0%)
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	7	0	7	16	23 / 0 (0%)
201	Kantonsspital Aarau	0	17	3	79	2	101	31	140 / 0 (0%)
202	Kantonsspital Baden	0	10	6	84	8	108	40	153 / 0 (0%)
203	Lindenhofgruppe Bern	1	36	0	33	0	70	14	85 / 0 (0%)
205	Spitalzentrum Biel	2	32	2	65	4	105	39	152 / 0 (0%)
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	2	0	19	0	21	19	43 / 0 (0%)
208	Spital Bülach	0	4	0	29	0	33	16	49 / 0 (0%)
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	32	1	81	0	114	32	146 / 0 (0%)
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porr...	0	11	1	11	0	23	15	39 / 0 (0%)
211	Hôpital Fribourgeois	0	28	0	114	9	151	66	222 / 0 (0%)
212	Spital Interlaken	0	11	0	43	1	55	10	66 / 0 (0%)
213	Kantonales Spital Herisau	0	1	0	19	0	20	10	30 / 0 (0%)
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hir...	0	9	2	72	9	92	44	141 / 0 (0%)
215	Ospedale la Carità, Locarno	2	4	7	18	0	31	19	53 / 0 (0%)
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	1	27	1	191	6	226	73	310 / 0 (0%)
217	Kantonsspital Luzern, Sursee un...	0	44	6	197	43	290	87	393 / 0 (0%)
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	8	0	70	0	78	21	102 / 0 (0%)
220	Hôpital de la Tour	0	27	1	130	11	169	47	221 / 0 (0%)
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + ...	0	10	0	113	9	132	24	164 / 0 (0%)
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pou...	0	4	1	41	4	50	35	89 / 0 (0%)
225	Spital Uster	0	3	0	22	0	25	14	39 / 0 (0%)
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	0	0	0	0	0	6	6 / 0 (0%)
227	Spital Limmattal	0	15	1	35	0	51	9	61 / 0 (0%)
228	Hôpital de Sion	0	17	1	106	3	127	52	188 / 0 (0%)
230	Solothurner Spitäler AG	0	18	6	108	3	135	49	189 / 0 (0%)
231	Kantonsspital St. Gallen	0	17	8	114	20	159	82	250 / 0 (0%)
232	Regionalspital Thun	0	18	0	16	0	34	12	47 / 0 (0%)
233	GZO Spital Wetzikon	0	3	0	60	1	64	35	101 / 0 (0%)
234	Kantonsspital Winterthur	0	17	2	80	10	109	54	167 / 0 (0%)
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	6	0	48	0	54	13	70 / 0 (0%)
236	Stadtspital Triemli, Zürich	0	65	9	172	10	256	74	370 / 0 (0%)
237	Zuger Kantonsspital	0	10	0	12	0	22	6	28 / 0 (0%)
239	Klinik Beau-Site Bern	1	41	1	97	2	142	47	195 / 0 (0%)
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	15	1	81	13	110	23	140 / 0 (0%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	8	0	22	0	30	13	43 / 0 (0%)
245	Hôpital de Nyon	0	2	0	18	1	21	10	33 / 0 (0%)
246	HirslandenKlinik Aarau	0	30	2	105	21	158	34	196 / 0 (0%)
248	Ospedale Regionale Bellinzona e...	0	20	2	24	2	48	18	67 / 0 (0%)
249	Kantonsspital Glarus	0	4	0	15	0	19	6	25 / 0 (0%)
250	Klinik Im Park, Zürich	0	11	0	114	6	131	100	235 / 0 (0%)
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlin...	0	1	0	16	8	25	8	35 / 0 (0%)
253	UNO Spitäler	0	6	1	22	0	29	7	37 / 0 (0%)
259	Spital Zollikerberg	0	7	2	25	0	34	4	39 / 0 (0%)
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	13	0	22	0	35	19	56 / 0 (0%)
262	Clinique La Source, Lausanne	0	12	1	88	3	104	27	135 / 1 (1%)
267	Clinique Cécil	0	29	0	95	14	138	56	200 / 0 (0%)
268	Clinique des Grangettes	0	13	0	47	8	68	37	107 / 0 (0%)
269	Spital Schwyz	0	10	0	8	0	18	3	22 / 0 (0%)
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	10	0	52	0	62	23	88 / 0 (0%)
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	0	0	0	3	3 / 0 (0%)
273	Spital Lachen	0	0	0	18	1	19	6	25 / 0 (0%)
274	Andreas Klinik, Cham	0	7	0	12	0	19	17	37 / 0 (0%)
275	St. Claraspital, Basel	0	21	0	67	10	98	25	126 / 0 (0%)
276	SRO Spital Langenthal	0	12	0	23	0	35	8	43 / 0 (0%)
277	Hôpital de Payerne	0	13	0	29	1	43	6	50 / 1 (2%)
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	3	1	4	1	9	5	15 / 0 (0%)
279	HRC hôpital riviera chablais	0	13	0	54	2	69	36	108 / 0 (0%)
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	13	0	35	18	66	40	109 / 0 (0%)
282	Hôpital d'Yverdon	0	3	0	12	0	15	14	29 / 0 (0%)
283	Spital Schiers	0	9	0	8	0	17	4	21 / 0 (0%)
284	Clinique de Genolier	0	0	0	6	3	9	7	17 / 0 (0%)
285	Kantonsspital Baselland	0	20	0	95	0	115	21	144 / 0 (0%)
287	Bethanien	0	1	0	15	0	16	0	16 / 0 (0%)
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	2	0	2	0	4	0	4 / 3 (75%)
289	Cardiance Clinic	0	5	0	35	0	40	5	46 / 0 (0%)
290	Spital Linth	0	3	0	3	0	6	0	7 / 0 (0%)
291	Spital Männedorf	0	2	0	12	1	15	5	21 / 0 (0%)
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>17</b>	<b>1053</b>	<b>164</b>	<b>4301</b>	<b>443</b>	<b>5978</b>	<b>2042</b>	<b>8361 / 5 (0%)</b>

## Unvollständigkeiten

### 6 Spitäler, welche keine Daten in SwissEPnet erfasst haben und deshalb nicht in die Statistik aufgenommen wurden

Nr.	Spital
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen
224	Spital Horgen
254	Hôpital du Chablais, Aigle
256	Hôpital du Chablais, Monthey
261	Zentrum Linth und Männedorf
286	Clinique La Colline
Total	6

### 1 Spital mit mehr als 10% unvollständig erfassten Operationen

Nr.	Spital	erfasste Eingriffe	davon unvollständig	unvollständig (%)
288	Herz&Rhythmus Zentrum	4	3	75
Total	1			

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 26 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	5	31	33	266	67	402	91
101	Universitätsspital Basel	4	44	30	227	47	352	89
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	0	44	6	197	43	290	87
236	Stadtpital Triemli, Zürich	0	65	9	172	10	256	74
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	1	27	1	191	6	226	73
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	0	39	1	146	20	206	65
105	Universitätsspital Zürich	0	37	31	96	30	194	65
220	Hôpital de la Tour	0	27	1	130	11	169	47
231	Kantonsspital St. Gallen	0	17	8	114	20	159	82
246	Hirslandenklinik Aarau	0	30	2	105	21	158	34
211	Hôpital Fribourgeois	0	28	0	114	9	151	66
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	1	37	0	96	11	145	31
239	Klinik Beau-Site Bern	1	41	1	97	2	142	47
267	Clinique Cécil	0	29	0	95	14	138	56
230	Solothurner Spitäler AG	0	18	6	108	3	135	49
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	0	10	0	113	9	132	24
250	Klinik Im Park, Zürich	0	11	0	114	6	131	100
228	Hôpital de Sion	0	17	1	106	3	127	52
285	Kantonsspital Baselland	0	20	0	95	0	115	21
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	32	1	81	0	114	32
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	15	1	81	13	110	23
234	Kantonsspital Winterthur	0	17	2	80	10	109	54
202	Kantonsspital Baden	0	10	6	84	8	108	40
205	Spitalzentrum Biel	2	32	2	65	4	105	39
262	Clinique La Source, Lausanne	0	12	1	88	3	104	26
201	Kantonsspital Aarau	0	17	3	79	2	101	31
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>707</b>	<b>146</b>	<b>3140</b>	<b>372</b>	<b>4379</b>	<b>1398</b>

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 13 Spitäler mit 50 bis 99 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Total	Wechsel
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Total
275	St. Claraspital, Basel	0	21	0	67	10	98	25
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	0	9	2	72	9	92	44
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	8	0	70	0	78	21
203	Lindenhofgruppe Bern	1	36	0	33	0	70	14
279	HRC hôpital riviera chablais	0	13	0	54	2	69	36
268	Clinique des Grangettes	0	13	0	47	8	68	37
280	Hôpitaux de Morges et St- Loup	0	13	0	35	18	66	40
233	GZO Spital Wetzikon	0	3	0	60	1	64	35
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	10	0	52	0	62	23
212	Spital Interlaken	0	11	0	43	1	55	10
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	6	0	48	0	54	13
227	Spital Limmattal	0	15	1	35	0	51	9
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	0	4	1	41	4	50	35
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>162</b>	<b>4</b>	<b>657</b>	<b>53</b>	<b>877</b>	<b>342</b>

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 13 Spitäler mit 25 bis 49 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen					Total	Wechsel
		AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDDM/ DDDR	CRT		Total
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	20	2	24	2	48	18
277	Hôpital de Payerne	0	13	0	29	0	42	6
289	Cardiance Clinic	0	5	0	35	0	40	5
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	13	0	22	0	35	19
276	SRO Spital Langenthal	0	12	0	23	0	35	8
232	Regionalspital Thun	0	18	0	16	0	34	12
259	Spital Zollikerberg	0	7	2	25	0	34	4
208	Spital Bülach	0	4	0	29	0	33	16
215	Ospedale la Carità, Locarno	2	4	7	18	0	31	19
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	8	0	22	0	30	13
253	UNO Spitäler	0	6	1	22	0	29	7
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	1	0	16	8	25	8
225	Spital Uster	0	3	0	22	0	25	14
Total	13	2	114	12	303	10	441	149

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 13 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
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	11	1	11	0	23	15
237	Zuger Kantonsspital	0	10	0	12	0	22	6
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	2	0	19	0	21	19
245	Hôpital de Nyon	0	2	0	18	1	21	10
213	Kantonales Spital Herisau	0	1	0	19	0	20	10
249	Kantonsspital Glarus	0	4	0	15	0	19	6
273	Spital Lachen	0	0	0	18	1	19	6
274	Andreas Klinik, Cham	0	7	0	12	0	19	17
269	Spital Schwyz	0	10	0	8	0	18	3
283	Spital Schiers	0	9	0	8	0	17	4
287	Bethanien	0	1	0	15	0	16	0
282	Hôpital d'Yverdon	0	3	0	12	0	15	14
291	Spital Männedorf	0	2	0	12	1	15	5
Total	13	0	62	1	179	3	245	115

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 5 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
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	3	1	4	1	9	5
284	Clinique de Genolier	0	0	0	6	3	9	7
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	7	0	7	16
290	Spital Linth	0	3	0	3	0	6	0
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	1	0	0	0	1	0
Total	5	0	7	1	20	4	32	28

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

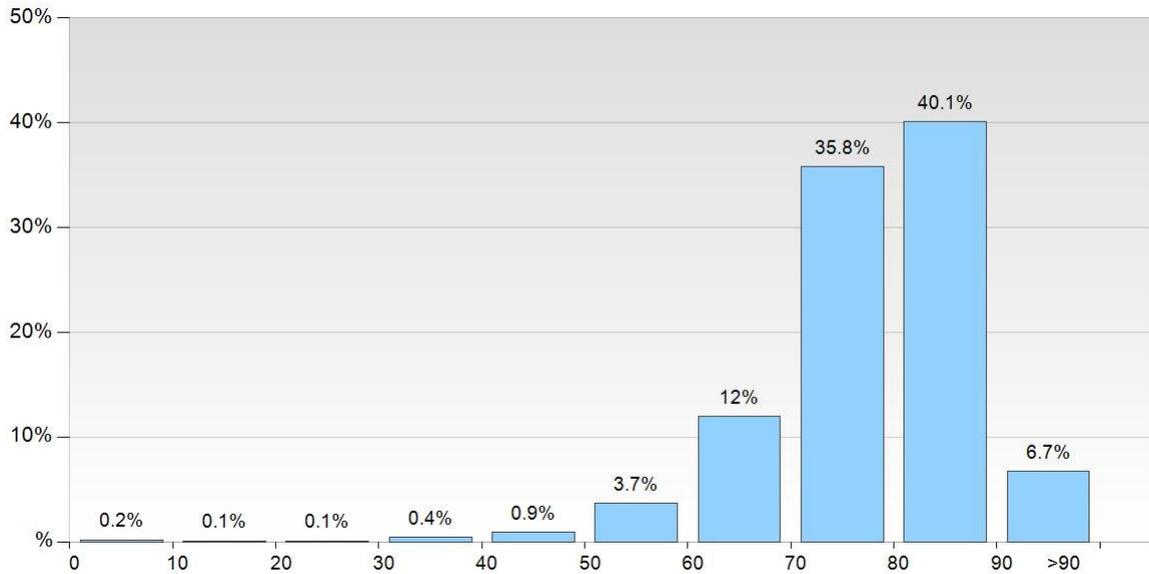
### 2 Spitäler mit Schrittmacher-Wechsel (keine Erstimplantationen)

*Geordnet nach der Häufigkeit der Schrittmacher-Wechsel*

Nr.	Spital	Erstimplantationen	Wechsel
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	6
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	3
Total	2	0	9

## Altersverteilung

Altersverteilung bei der Erstimplantation (in Jahren)



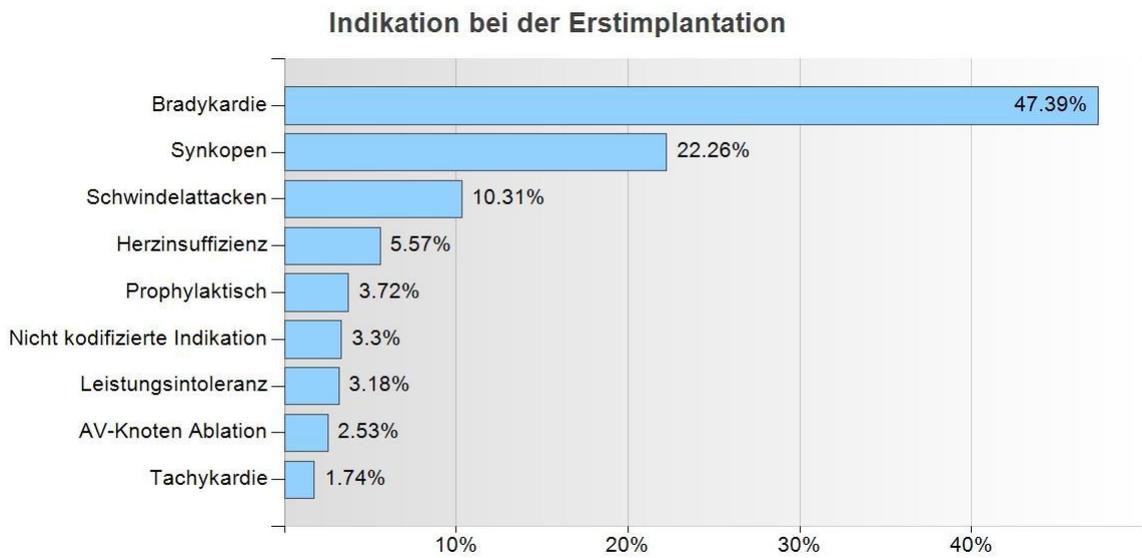
### Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	12	0.2 %
11 - 20 Jahre	5	0.1 %
21 - 30 Jahre	6	0.1 %
31 - 40 Jahre	24	0.4 %
41 - 50 Jahre	51	0.9 %
51 - 60 Jahre	219	3.7 %
61 - 70 Jahre	719	12.0 %
71 - 80 Jahre	2138	35.8 %
81 - 90 Jahre	2398	40.1 %
> 90 Jahre	402	6.7 %

Anzahl Männer	3669	61.4 %
Anzahl Frauen	2305	38.6 %
<b>Total</b>	<b>5974</b>	

<b>Mittleres Alter</b>	<b>78.3 Jahre</b>
Mittleres Alter Männer	77.8 Jahre
Mittleres Alter Frauen	79.1 Jahre

## Indikation

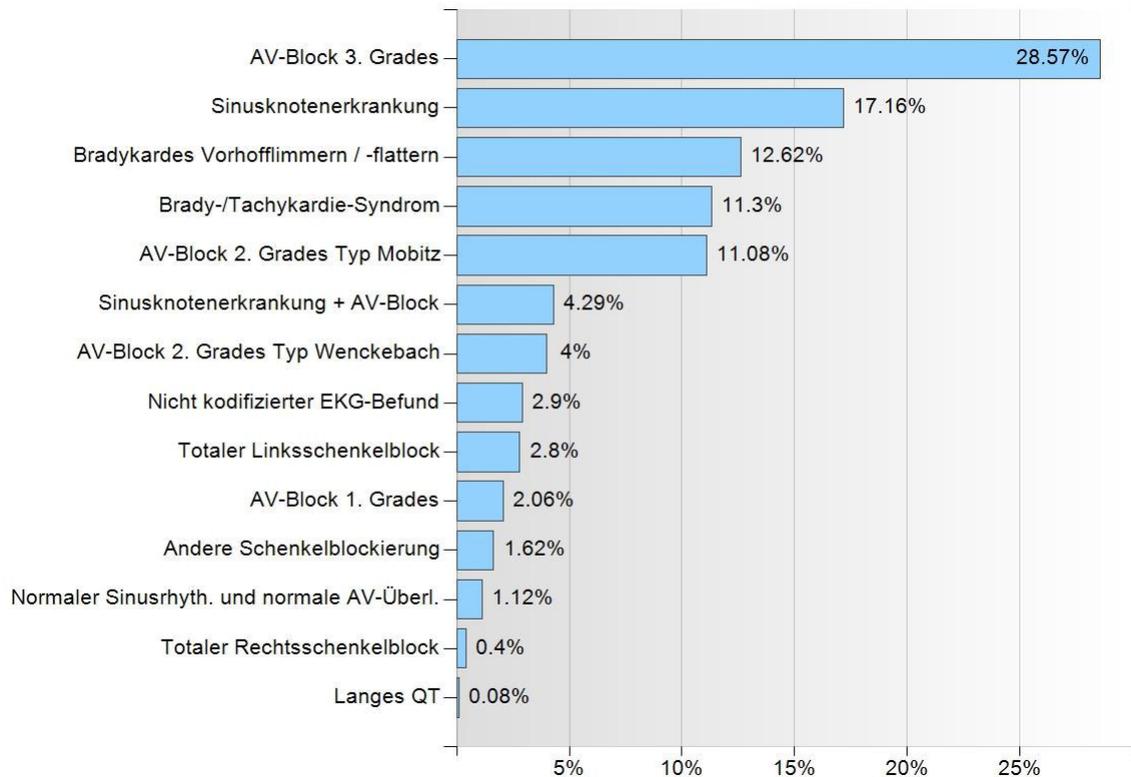


## Details zur Indikation

Bradykardie	2831	47.39 %
Synkopen	1330	22.26 %
Schwindelattacken	616	10.31 %
Herzinsuffizienz	333	5.57 %
Prophylaktisch	222	3.72 %
Nicht kodifizierte Indikation	197	3.3 %
Leistungsintoleranz	190	3.18 %
AV-Knoten Ablation	151	2.53 %
Tachykardie	104	1.74 %
<b>Total</b>	<b>5974</b>	

## EKG-Befund

## EKG-Befund bei der Erstimplantation

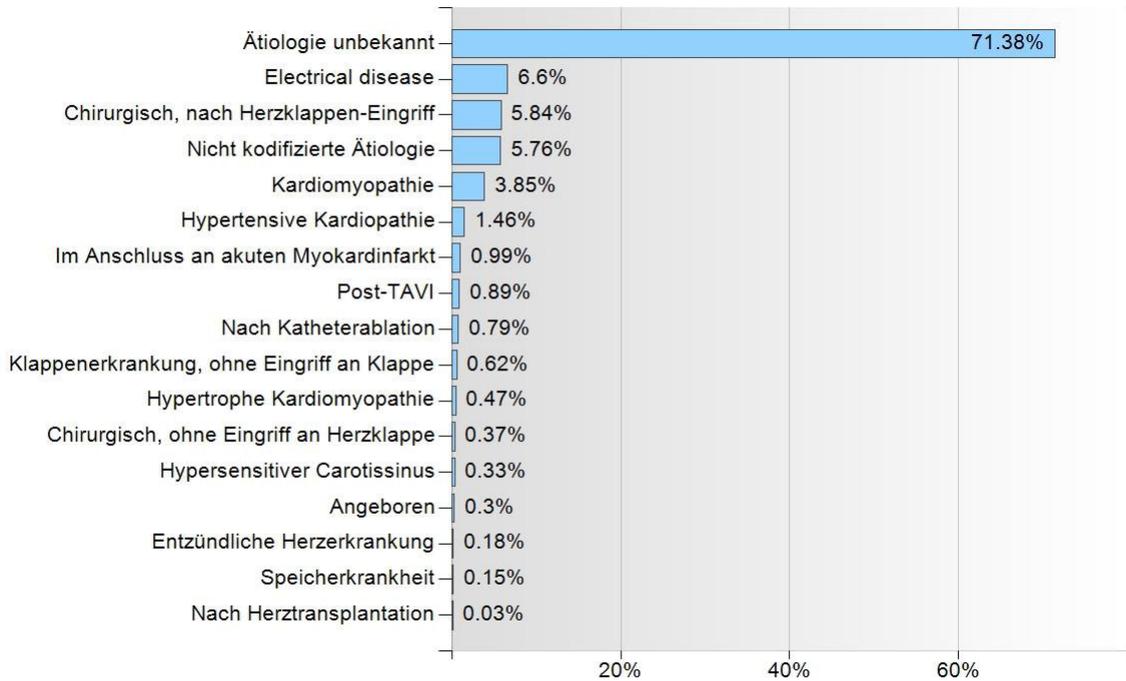


## Details zum EKG-Befund

AV-Block 3. Grades	1707	28.57 %
Sinusknotenerkrankung	1025	17.16 %
Bradykardes Vorhofflimmern / -flattern	754	12.62 %
Brady-/Tachykardie-Syndrom	675	11.3 %
AV-Block 2. Grades Typ Mobitz	662	11.08 %
Sinusknotenerkrankung + AV-Block	256	4.29 %
AV-Block 2. Grades Typ Wenckebach	239	4 %
Nicht kodifizierter EKG-Befund	173	2.9 %
Totaler Linksschenkelblock	167	2.8 %
AV-Block 1. Grades	123	2.06 %
Andere Schenkelblockierung	97	1.62 %
Normaler Sinusrhyth. und normale AV-Überl.	67	1.12 %
Totaler Rechtsschenkelblock	24	0.4 %
Langes QT	5	0.08 %
<b>Total</b>	<b>5974</b>	

## Ätiologie

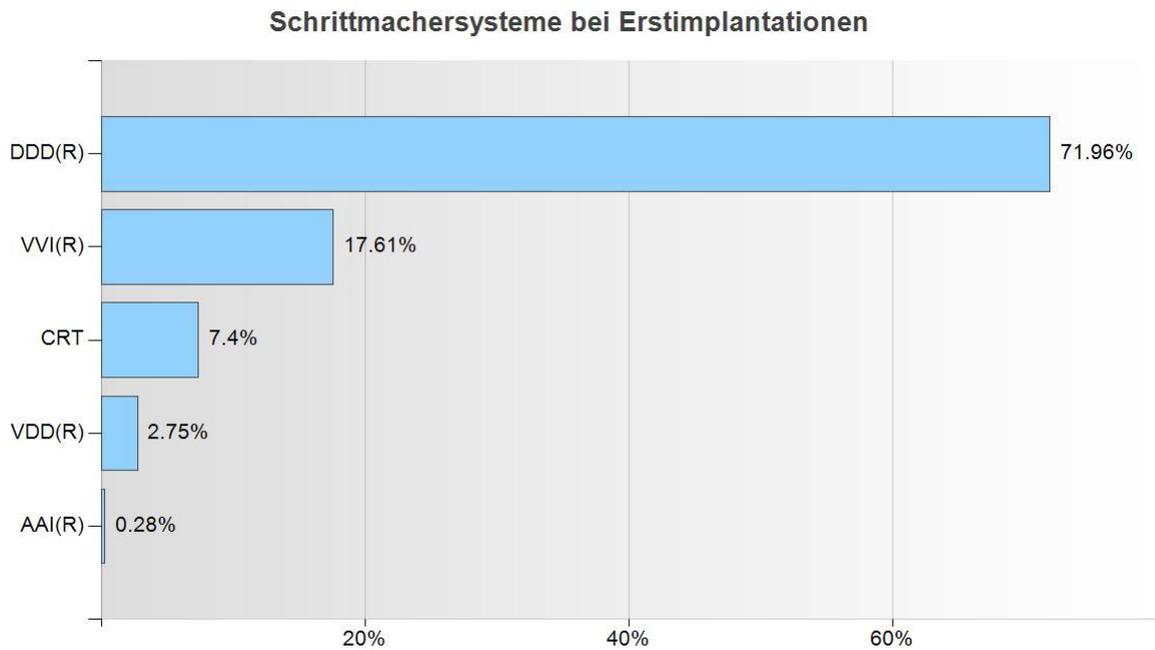
### Ätiologie bei der Erstimplantation



### Details zur Ätiologie

Ätiologie unbekannt	4264	71.38 %
Electrical disease	394	6.6 %
Chirurgisch, nach Herzklappen-Eingriff	349	5.84 %
Nicht kodifizierte Ätiologie	344	5.76 %
Kardiomyopathie	230	3.85 %
Hypertensive Kardiopathie	87	1.46 %
Im Anschluss an akuten Myokardinfarkt	59	0.99 %
Post-TAVI	53	0.89 %
Nach Katheterablation	47	0.79 %
Klappenerkrankung, ohne Eingriff an Klappe	37	0.62 %
Hypertrophe Kardiomyopathie	28	0.47 %
Chirurgisch, ohne Eingriff an Herzklappe	22	0.37 %
Hypersensitiver Carotissinus	20	0.33 %
Angeboren	18	0.3 %
Entzündliche Herzerkrankung	11	0.18 %
Speicherkrankheit	9	0.15 %
Nach Herztransplantation	2	0.03 %
<b>Total</b>	<b>5974</b>	

## Schrittmachersysteme

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

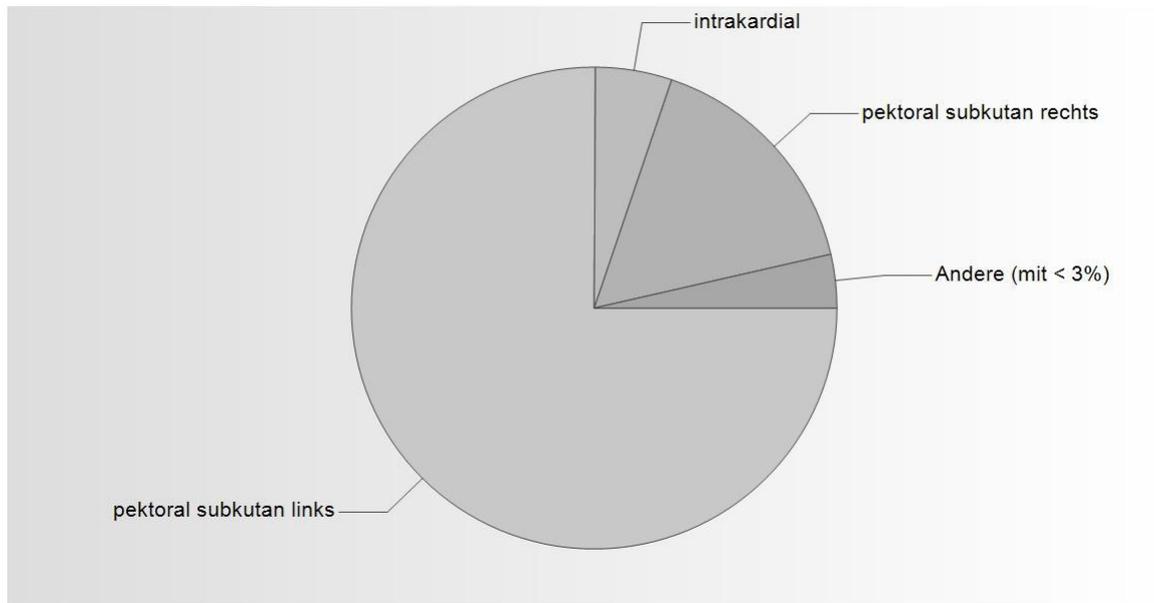
DDD(R)	4299	71.96 %
VVI(R)	1052	17.61 %
CRT	442	7.4 %
VDD(R)	164	2.75 %
AAI(R)	17	0.28 %
<b>Total</b>	<b>5974</b>	

Davon leadless Schrittmacher = 304

Anteil vorhofbeteiligter Stimulation (AAI, VDD, DDD, CRT) = 82.39 %

## Schrittmacher-Lage

Schrittmacher-Lage bei Erstimplantation

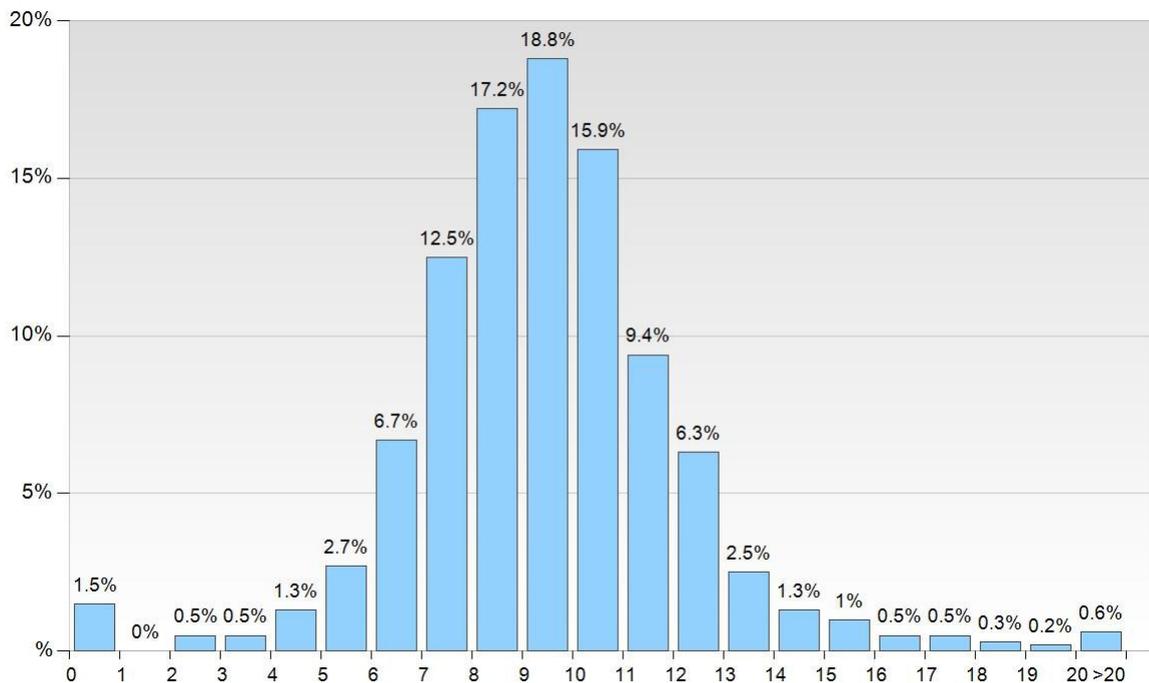


## Details zur Schrittmacher-Lage

pektoral subkutan links	4485	75.08 %
pektoral subkutan rechts	970	16.24 %
intrakardial	304	5.09 %
pektoral submuskulär links	146	2.44 %
pektoral submuskulär rechts	27	0.45 %
nicht kodifizierte PM-Lage	18	0.3 %
axillär subkutan links	14	0.23 %
abdominal	7	0.12 %
intrathorakal	2	0.03 %
submammär	1	0.02 %
<b>Total</b>	<b>5974</b>	

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von allen Schrittmachern (in Jahren)



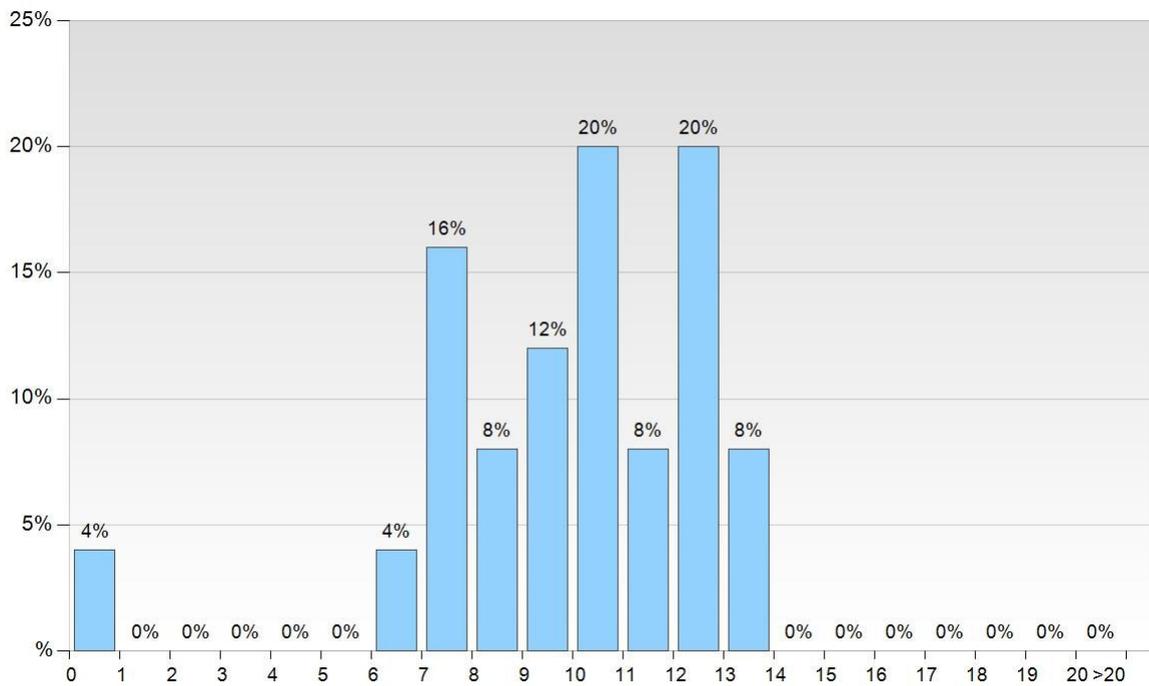
## Details zur Betriebsdauer

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	27	1.5 %
2-3 Jahre	9	0.5 %
3-4 Jahre	9	0.5 %
4-5 Jahre	23	1.3 %
5-6 Jahre	47	2.7 %
6-7 Jahre	117	6.7 %
7-8 Jahre	220	12.5 %
8-9 Jahre	302	17.2 %
9-10 Jahre	330	18.8 %
10-11 Jahre	279	15.9 %
11-12 Jahre	166	9.4 %
12-13 Jahre	110	6.3 %
13-14 Jahre	44	2.5 %
14-15 Jahre	22	1.3 %
15-16 Jahre	17	1.0 %
16-17 Jahre	8	0.5 %
17-18 Jahre	9	0.5 %
18-19 Jahre	5	0.3 %
19-20 Jahre	3	0.2 %
>20 Jahre	11	0.6 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
<b>Total</b>	<b>1758</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



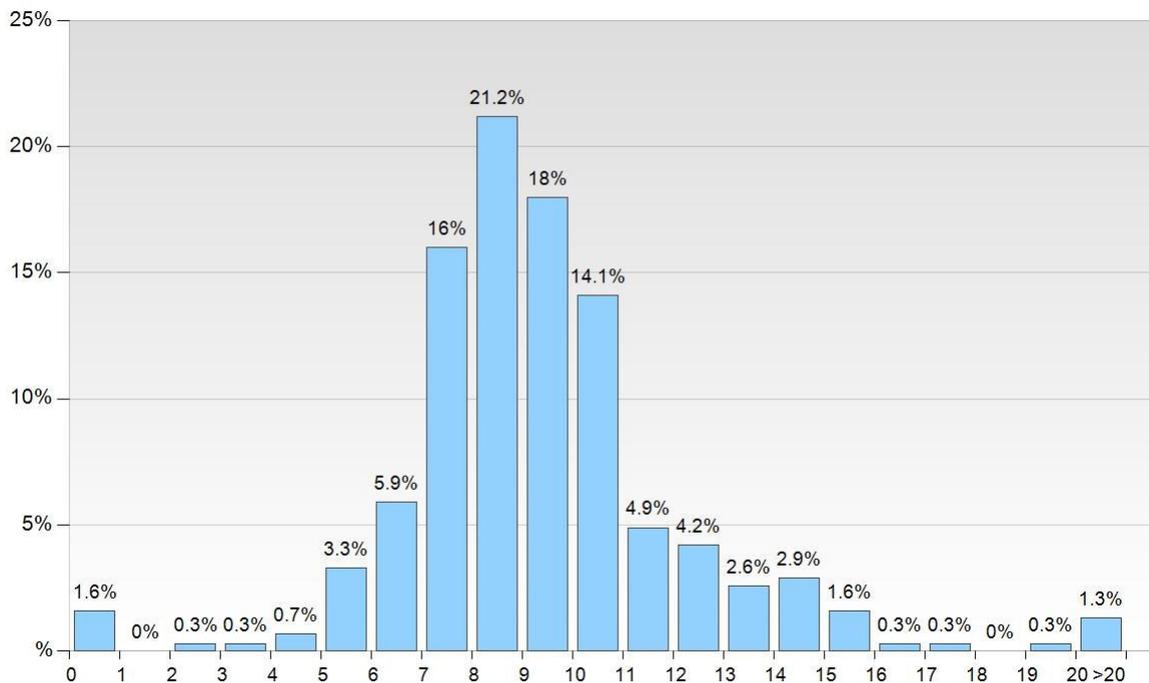
## Details zur Betriebsdauer von AAI(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	1	4.0 %
6-7 Jahre	1	4.0 %
7-8 Jahre	4	16.0 %
8-9 Jahre	2	8.0 %
9-10 Jahre	3	12.0 %
10-11 Jahre	5	20.0 %
11-12 Jahre	2	8.0 %
12-13 Jahre	5	20.0 %
13-14 Jahre	2	8.0 %
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 %
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	0	0.0 %
>20 Jahre	0	0.0 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



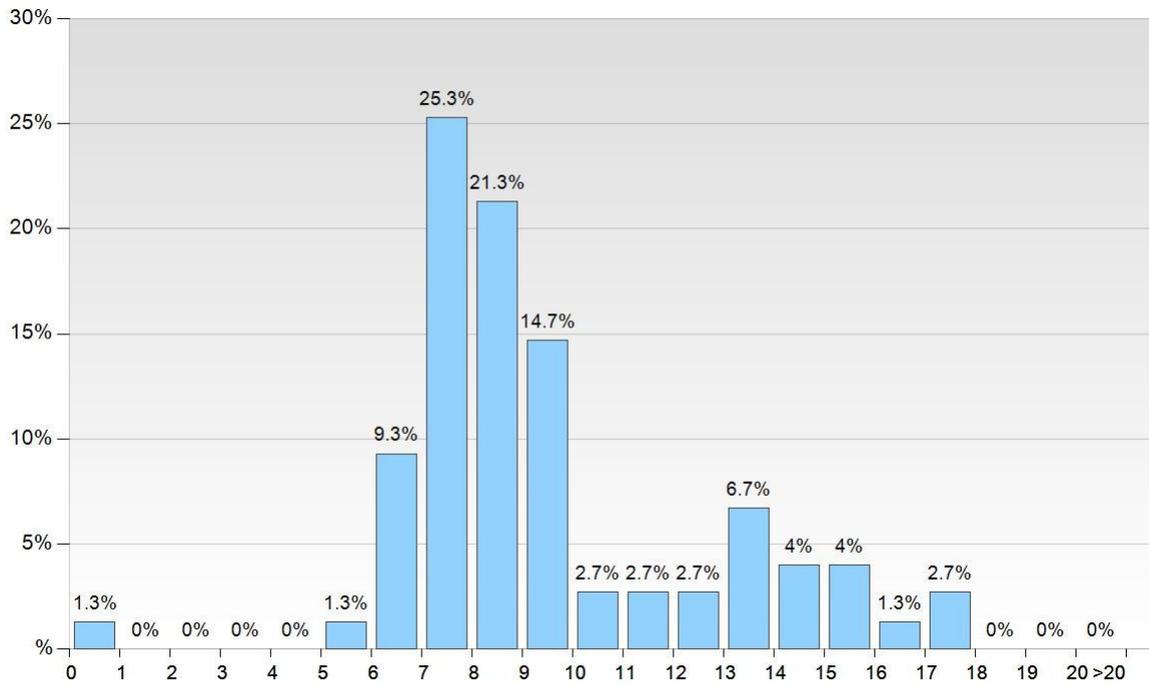
## Details zur Betriebsdauer von VVI(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	5	1.6 %
2-3 Jahre	1	0.3 %
3-4 Jahre	1	0.3 %
4-5 Jahre	2	0.7 %
5-6 Jahre	10	3.3 %
6-7 Jahre	18	5.9 %
7-8 Jahre	49	16.0 %
8-9 Jahre	65	21.2 %
9-10 Jahre	55	18.0 %
10-11 Jahre	43	14.1 %
11-12 Jahre	15	4.9 %
12-13 Jahre	13	4.2 %
13-14 Jahre	8	2.6 %
14-15 Jahre	9	2.9 %
15-16 Jahre	5	1.6 %
16-17 Jahre	1	0.3 %
17-18 Jahre	1	0.3 %
19-20 Jahre	1	0.3 %
>20 Jahre	4	1.3 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
18-19 Jahre	0	0.0 %
<b>Total</b>	<b>306</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



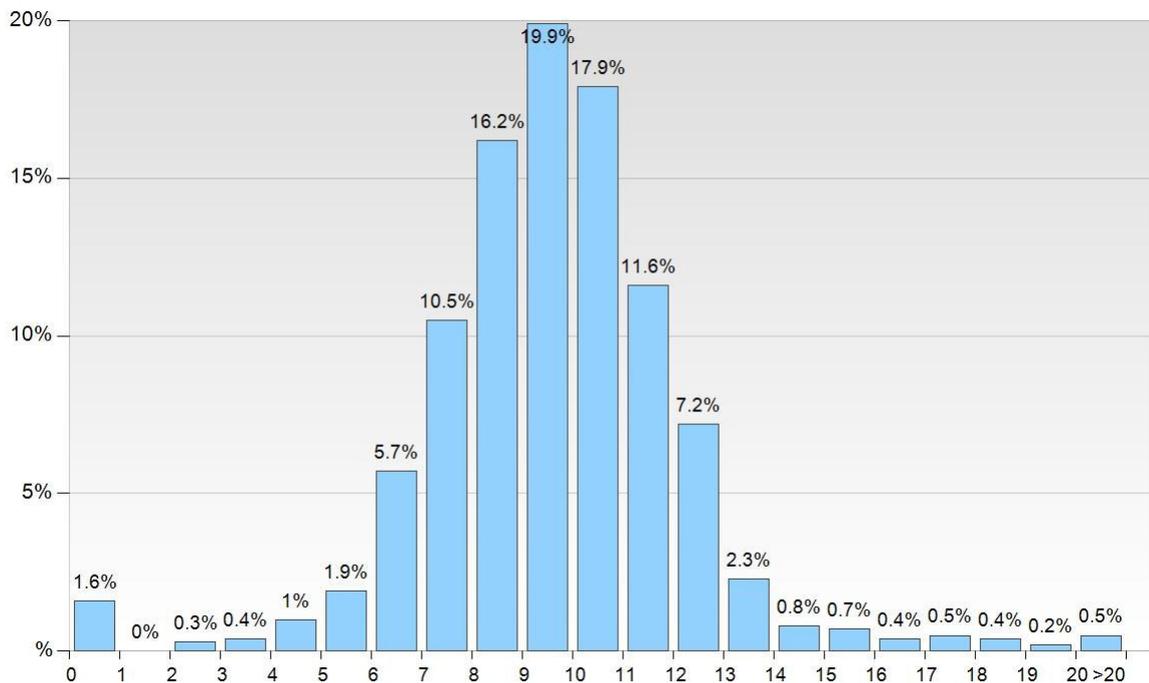
## Details zur Betriebsdauer von VDD(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	1	1.3 %
5-6 Jahre	1	1.3 %
6-7 Jahre	7	9.3 %
7-8 Jahre	19	25.3 %
8-9 Jahre	16	21.3 %
9-10 Jahre	11	14.7 %
10-11 Jahre	2	2.7 %
11-12 Jahre	2	2.7 %
12-13 Jahre	2	2.7 %
13-14 Jahre	5	6.7 %
14-15 Jahre	3	4.0 %
15-16 Jahre	3	4.0 %
16-17 Jahre	1	1.3 %
17-18 Jahre	2	2.7 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
2-3 Jahre	0	0.0 %
3-4 Jahre	0	0.0 %
4-5 Jahre	0	0.0 %
18-19 Jahre	0	0.0 %
19-20 Jahre	0	0.0 %
>20 Jahre	0	0.0 %
<b>Total</b>	<b>75</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



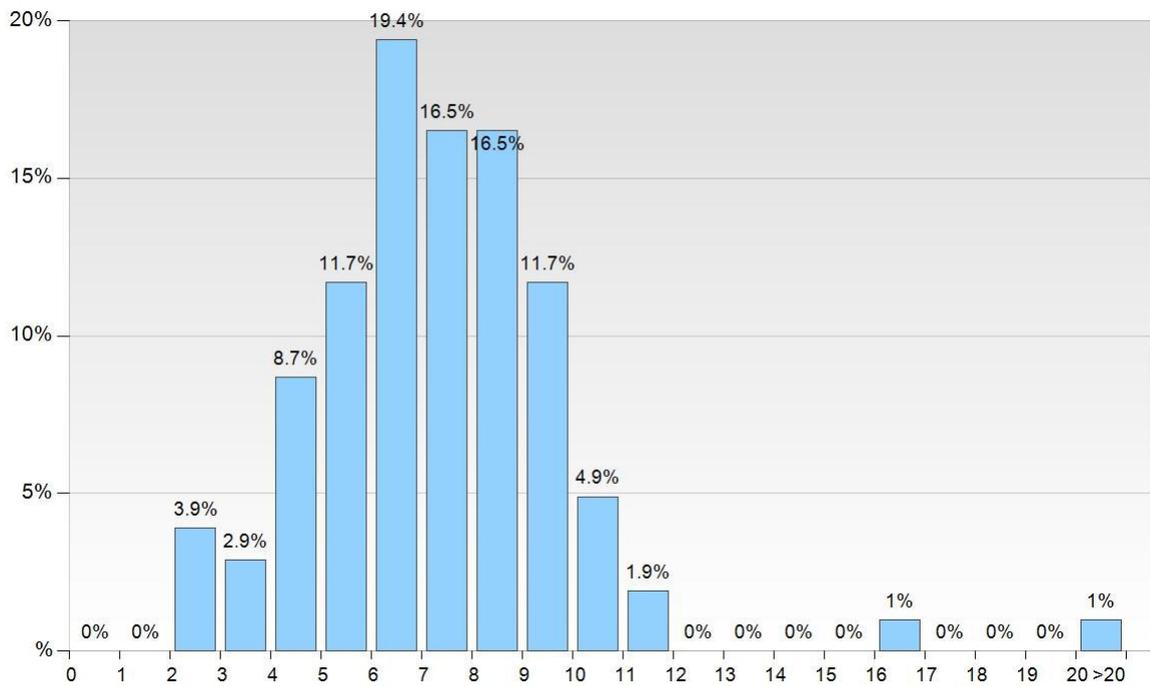
## Details zur Betriebsdauer von DDD(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	20	1.6 %
2-3 Jahre	4	0.3 %
3-4 Jahre	5	0.4 %
4-5 Jahre	12	1.0 %
5-6 Jahre	24	1.9 %
6-7 Jahre	71	5.7 %
7-8 Jahre	131	10.5 %
8-9 Jahre	202	16.2 %
9-10 Jahre	249	19.9 %
10-11 Jahre	224	17.9 %
11-12 Jahre	145	11.6 %
12-13 Jahre	90	7.2 %
13-14 Jahre	29	2.3 %
14-15 Jahre	10	0.8 %
15-16 Jahre	9	0.7 %
16-17 Jahre	5	0.4 %
17-18 Jahre	6	0.5 %
18-19 Jahre	5	0.4 %
19-20 Jahre	2	0.2 %
>20 Jahre	6	0.5 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
<b>Total</b>	<b>1249</b>	

\* 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	%
2-3 Jahre	4	3.9 %
3-4 Jahre	3	2.9 %
4-5 Jahre	9	8.7 %
5-6 Jahre	12	11.7 %
6-7 Jahre	20	19.4 %
7-8 Jahre	17	16.5 %
8-9 Jahre	17	16.5 %
9-10 Jahre	12	11.7 %
10-11 Jahre	5	4.9 %
11-12 Jahre	2	1.9 %
16-17 Jahre	1	1.0 %
>20 Jahre	1	1.0 %
0-1 Jahre *	0	0.0 %
1-2 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 %
17-18 Jahre	0	0.0 %
18-19 Jahre	0	0.0 %
19-20 Jahre	0	0.0 %
<b>Total</b>	<b>103</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Bei der PM-Erstimplantation verwendete Elektroden

## Anzahl transvenöse Elektroden

RV-Elektroden:	5619
Atriale Elektroden:	4686
LV-Elektroden:	442

## Anzahl epikardiale Elektroden

RV-Elektroden:	25
Atriale Elektroden:	26
LV-Elektroden:	9

## Polarität der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
Unipolar	23	0.41 %
Bipolar	5617	99.52 %
Quadripolar (VDD)	4	0.07 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

## Fixierung der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
passiv	252	4.46 %
aktiv	5392	95.54 %

Atriale Elektroden		
Unipolar	38	0.81 %
Bipolar	4674	99.19 %
Quadripolar (VDD)	0	0 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

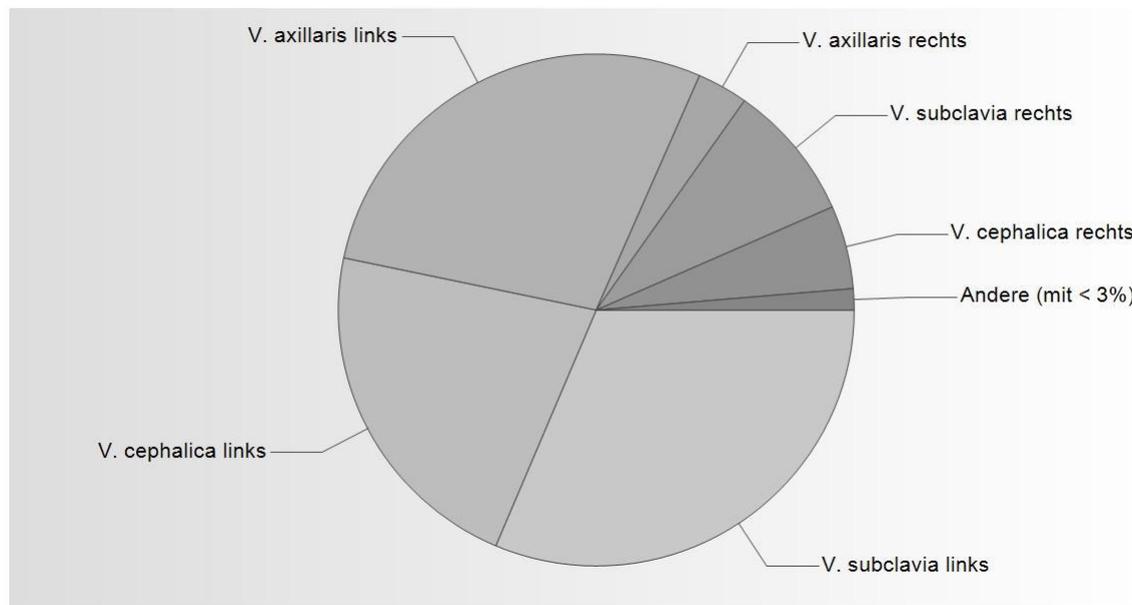
Atriale Elektroden		
passiv	52	1.1 %
aktiv	4660	98.9 %

LV-Elektroden		
Unipolar	3	0.67 %
Bipolar	76	16.85 %
Quadripolar	361	80.04 %
Multipolar	11	2.44 %

LV-Elektroden		
passiv	377	83.59 %
aktiv	74	16.41 %

## Elektrodenzugang

Elektrodenzugang RV-Elektrode bei der PM-Erstimplantation

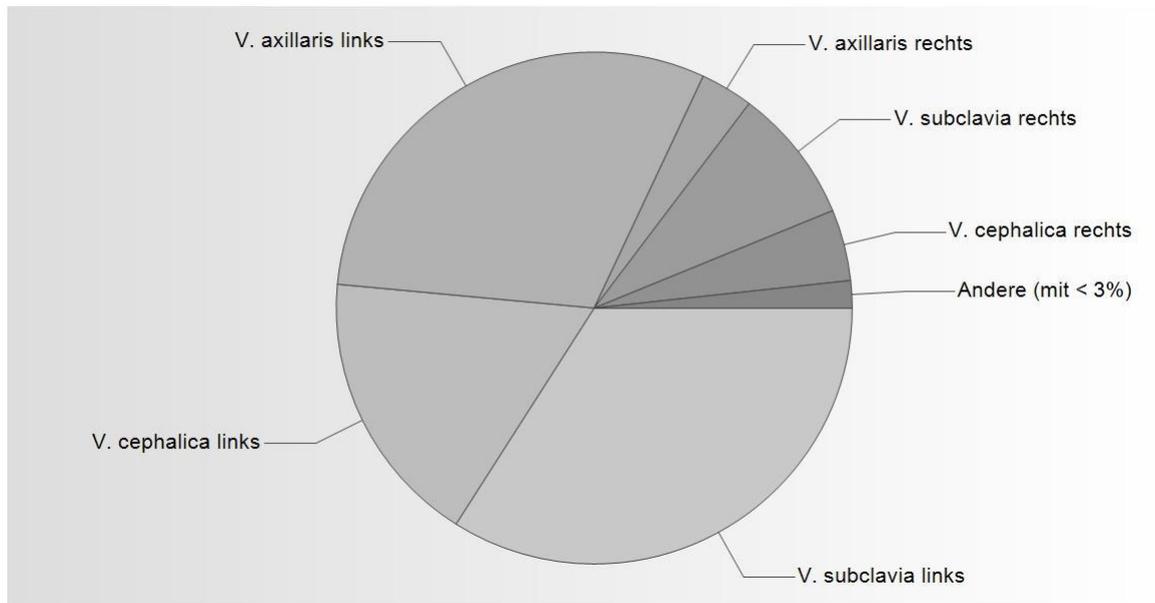


## Details zum Elektrodenzugang RV-Elektrode

V. subclavia links	1771	31.38 %
V. axillaris links	1597	28.3 %
V. cephalica links	1237	21.92 %
V. subclavia rechts	487	8.63 %
V. cephalica rechts	297	5.26 %
V. axillaris rechts	180	3.19 %
nicht kodifizierter Zugang	49	0.87 %
Sternotomie	22	0.39 %
Thorakotomie links	2	0.04 %
Thorakoskopischer Zugang	1	0.02 %
Thorakotomie rechts	1	0.02 %
Subxyphoidal	0	0 %
<b>Total</b>	<b>5644</b>	

## Elektrodenzugang

Elektrodenzugang Atriale Elektrode bei der PM-Erstimplantation

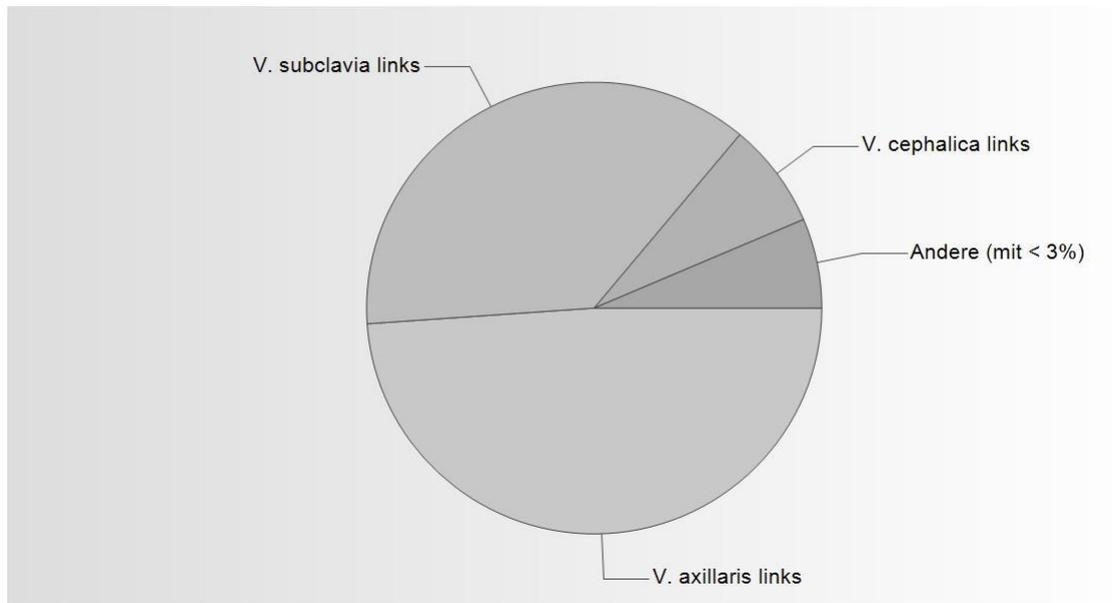


## Details zum Elektrodenzugang Atriale Elektrode

V. subclavia links	1603	34.02 %
V. axillaris links	1436	30.48 %
V. cephalica links	824	17.49 %
V. subclavia rechts	400	8.49 %
V. cephalica rechts	212	4.5 %
V. axillaris rechts	156	3.31 %
nicht kodifizierter Zugang	54	1.15 %
Sternotomie	21	0.45 %
Thorakotomie links	4	0.08 %
Thorakoskopischer Zugang	1	0.02 %
Thorakotomie rechts	1	0.02 %
Subxyphoidal	0	0 %
<b>Total</b>	<b>4712</b>	

## Elektrodenzugang

## Elektrodenzugang LV-Elektrode bei der PM-Erstimplantation



## Details zum Elektrodenzugang LV-Elektrode

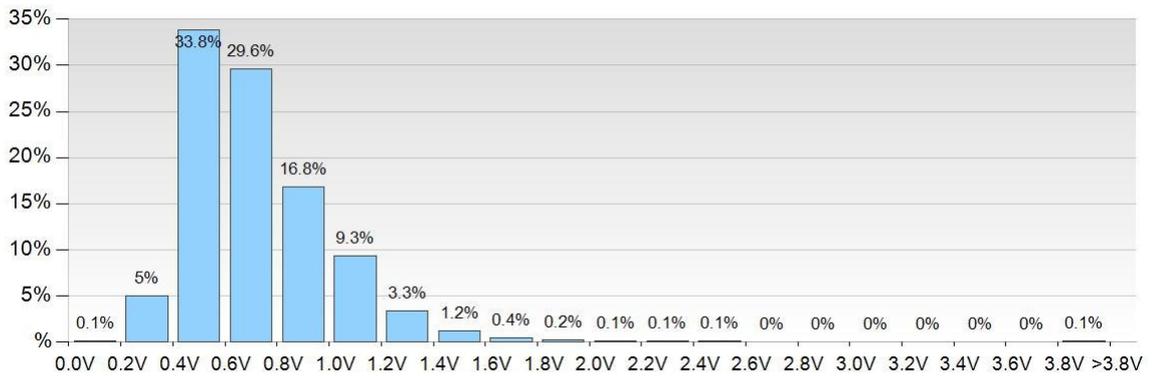
V. axillaris links	221	49 %
V. subclavia links	168	37.25 %
V. cephalica links	34	7.54 %
V. axillaris rechts	8	1.77 %
nicht kodifizierter Zugang	7	1.55 %
V. subclavia rechts	5	1.11 %
Sternotomie	3	0.67 %
Thorakotomie links	3	0.67 %
V. cephalica rechts	2	0.44 %
Thorakotomie rechts	0	0 %
Subxyphoidal	0	0 %
Thorakoskopischer Zugang	0	0 %
<b>Total</b>	<b>451</b>	

# Reizschwelle

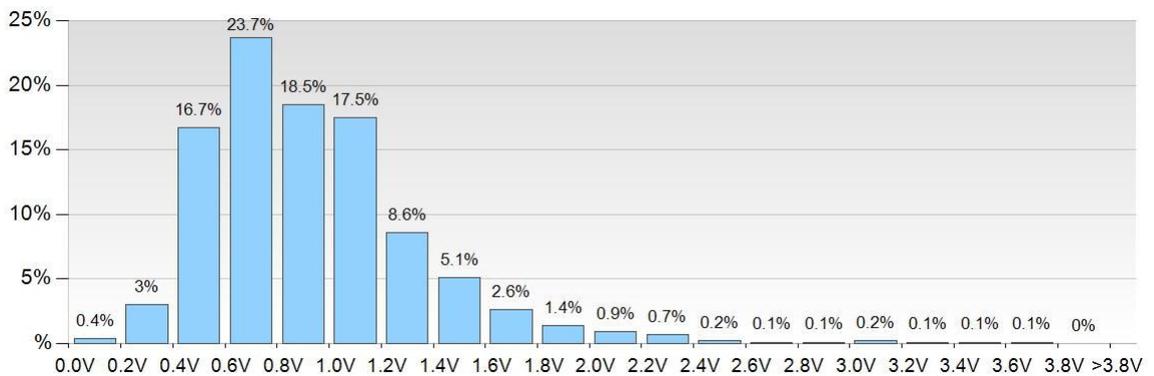
## Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation

	V Min.	V ø	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.1	0.7	4.9	4807	0	837
Atriale Elektrode	0.1	0.9	3.9	3655	0	1057
LV-Elektrode	0.2	1.2	4.5	346	0	105

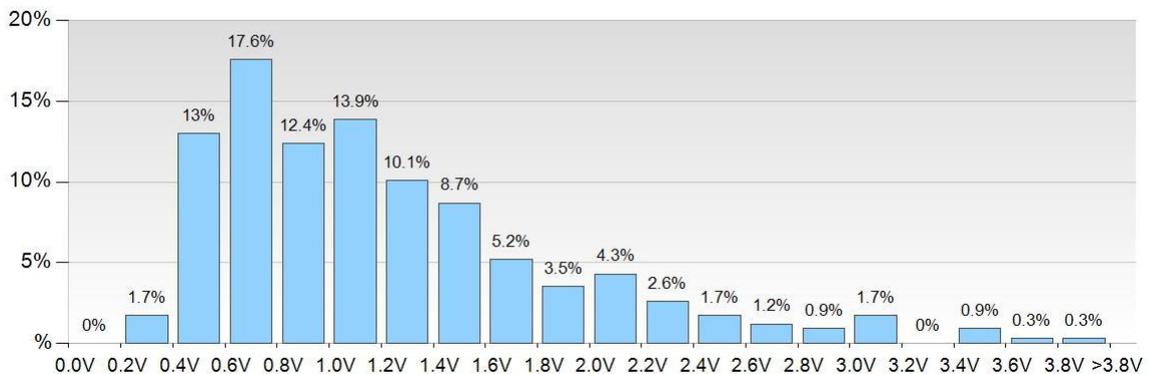
Reizschwellenverteilung der RV-Elektrode



Reizschwellenverteilung der Atrialen Elektrode



Reizschwellenverteilung der LV-Elektrode

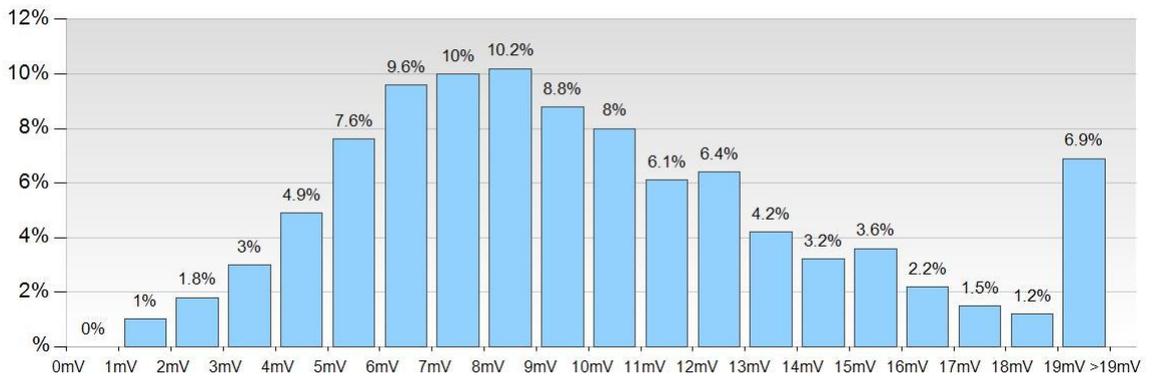


# Wahrnehmung

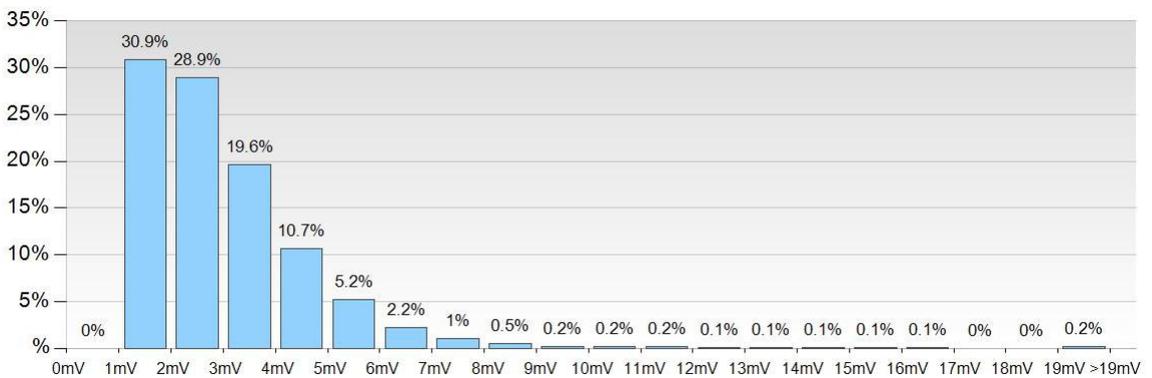
## Wahrnehmungs-Messwerte bei der PM-Erstimplantation

	mV Min.	mV Ø	mV Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	1	10.1	40	4770	0	874
Atriale Elektrode	1	2.9	30	3944	0	768
LV-Elektrode	1	11.7	32.1	262	0	189

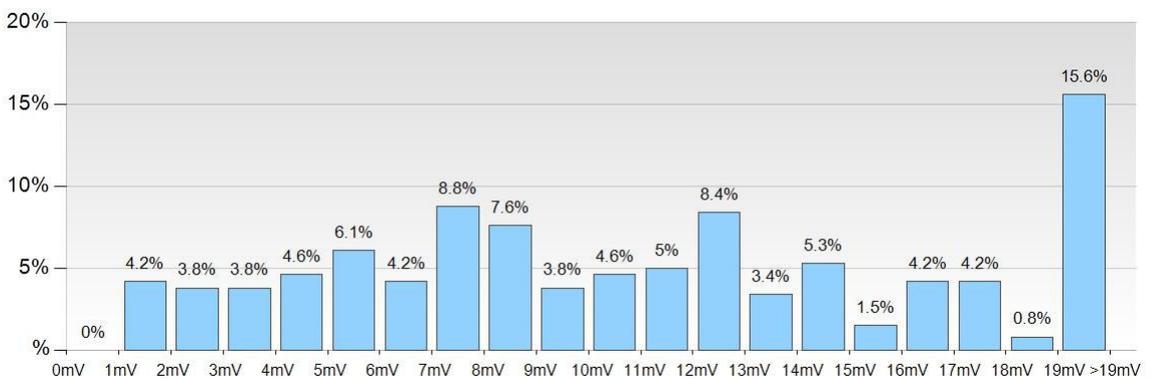
Wahrnehmungsverteilung der RV-Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der Atrialen Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der LV-Elektrode



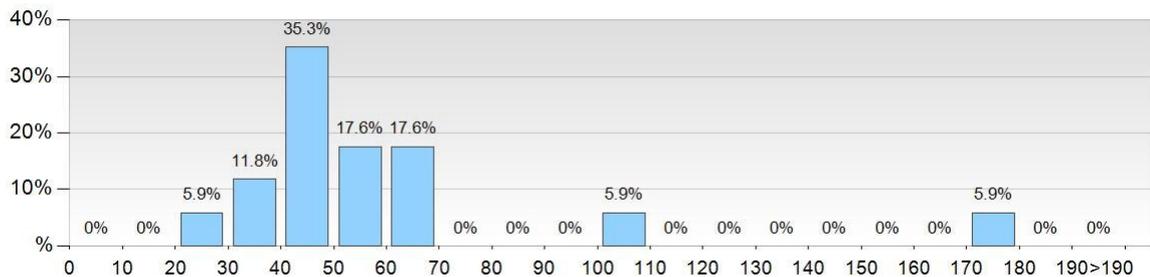
## Operationsdauer

### Gemessene Operationsdauer bei der PM-Erstimplantation (in Minuten)

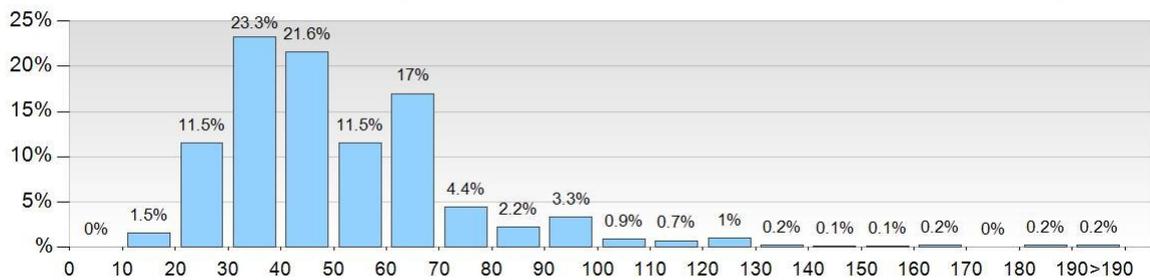
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (<= 10 Min.)*
AAI	21	56.9	175	17	0
VVI / VDD	12	49	256	1216	1
DDD	11	64.1	300	4299	0
CRT	12	104.5	300	442	1
Leadless PM	19	45.2	240	304	0

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

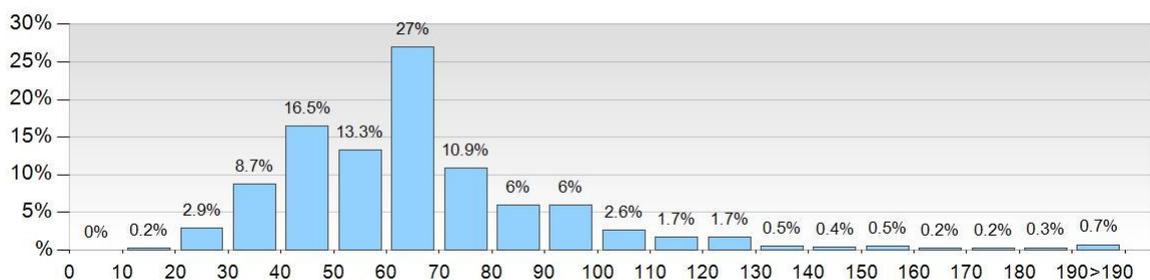
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von AAI-Schrittmachern (in Minuten)



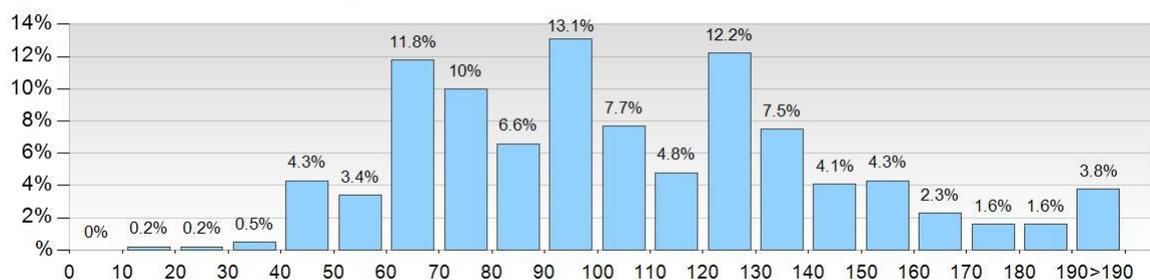
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von VVI/VDD-Schrittmachern (in Minuten)



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



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



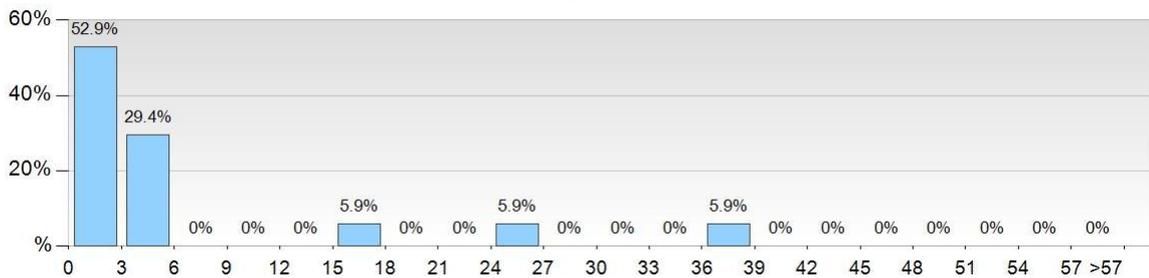
## Durchleuchtungszeit

### Gemessene Durchleuchtungszeit bei der Erstimplantation (in Minuten)

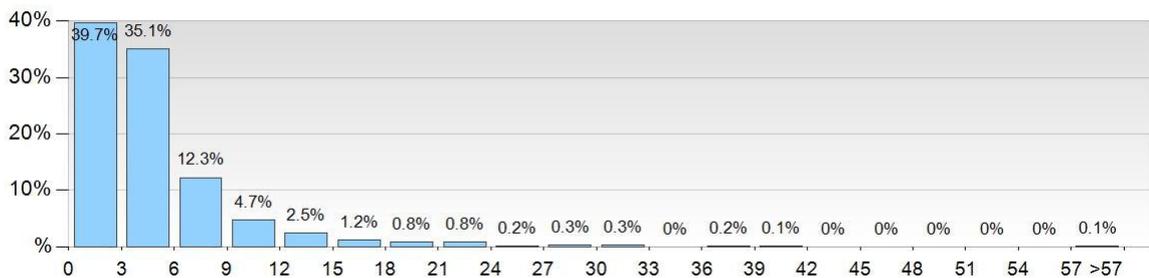
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (0 Min. epikardial)*	n (0 Min. andere)*
AAI	0.8	6.5	37	17	0	0
VVI / VDD	0.3	4.6	110	1196	1	19
DDD	0.3	6.1	225	4200	25	74
CRT	1	17.7	105	437	1	4
Leadless PM	1	6.4	110	298	0	6

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

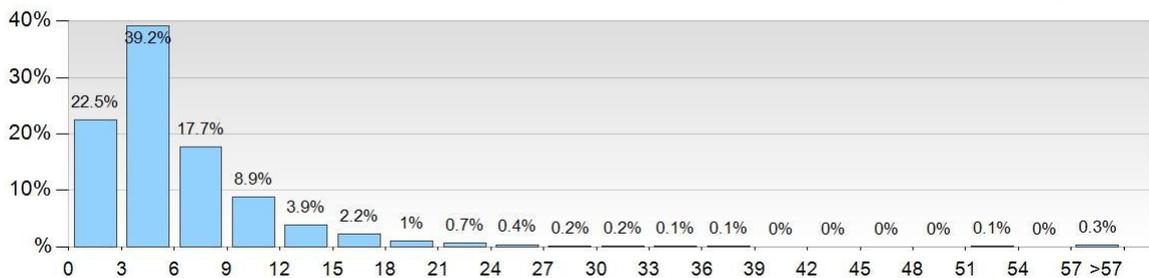
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von AAI-Schrittmachern (in Minuten)



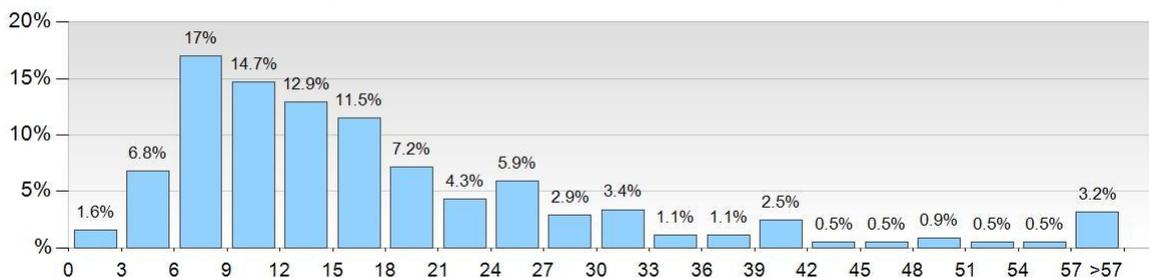
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von VVI/VDD-Schrittmachern (in Minuten)



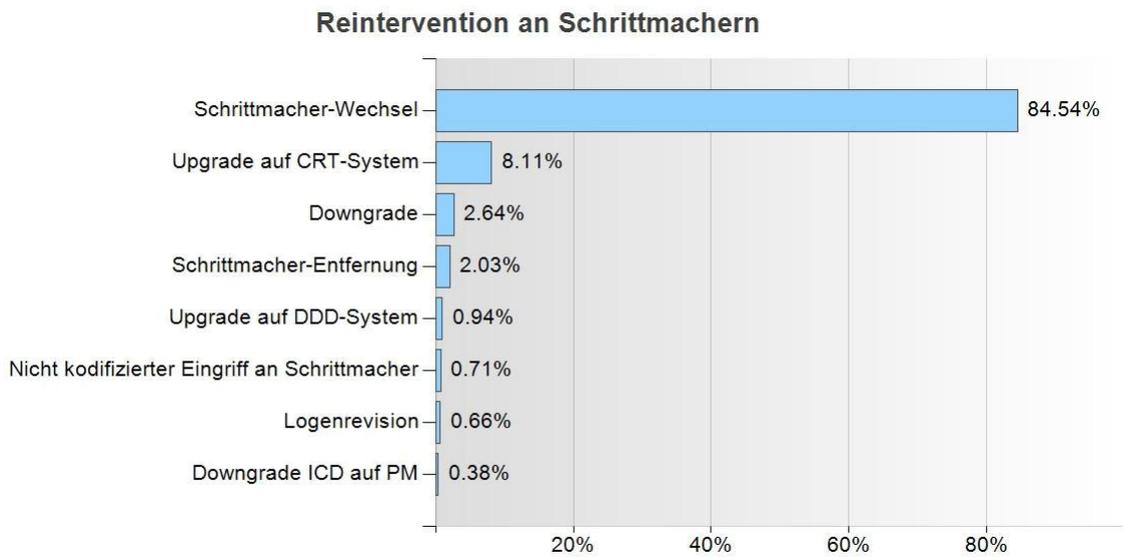
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von DDD-Schrittmachern (in Minuten)



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



## Schrittmacher-Reinterventionen

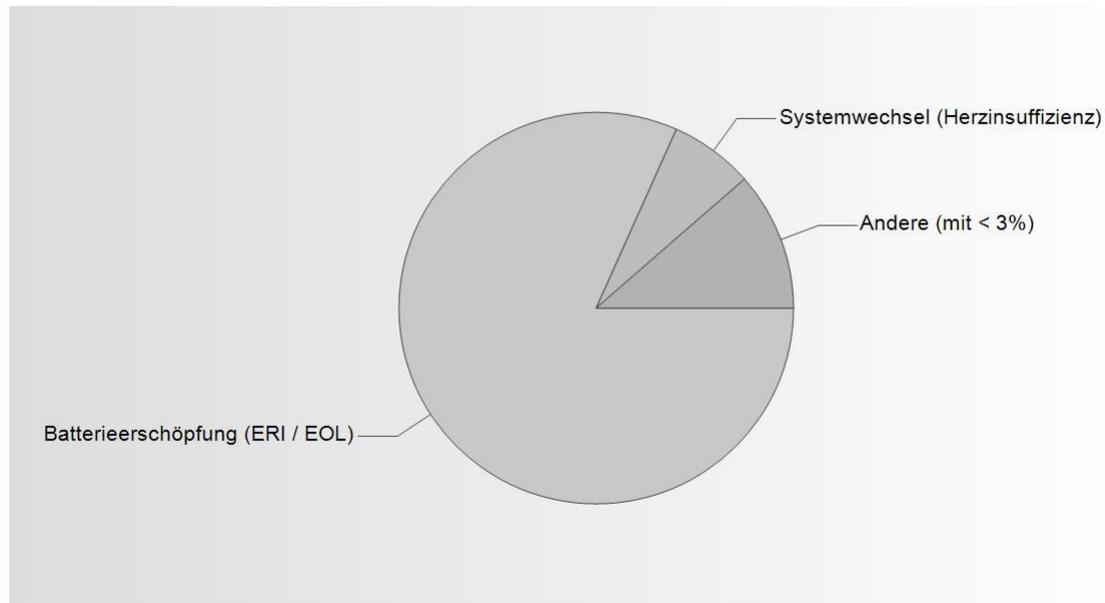


## Details zu den Schrittmacher-Reinterventionen

Schrittmacher-Wechsel	1793	84.54 %
Upgrade auf CRT-System	172	8.11 %
Downgrade	56	2.64 %
Schrittmacher-Entfernung	43	2.03 %
Upgrade auf DDD-System	20	0.94 %
Nicht kodifizierter Eingriff an Schrittmacher	15	0.71 %
Logenrevision	14	0.66 %
Downgrade ICD auf PM	8	0.38 %
<b>Total</b>	<b>2121</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

## Indikation für die Reintervention an Schrittmachern

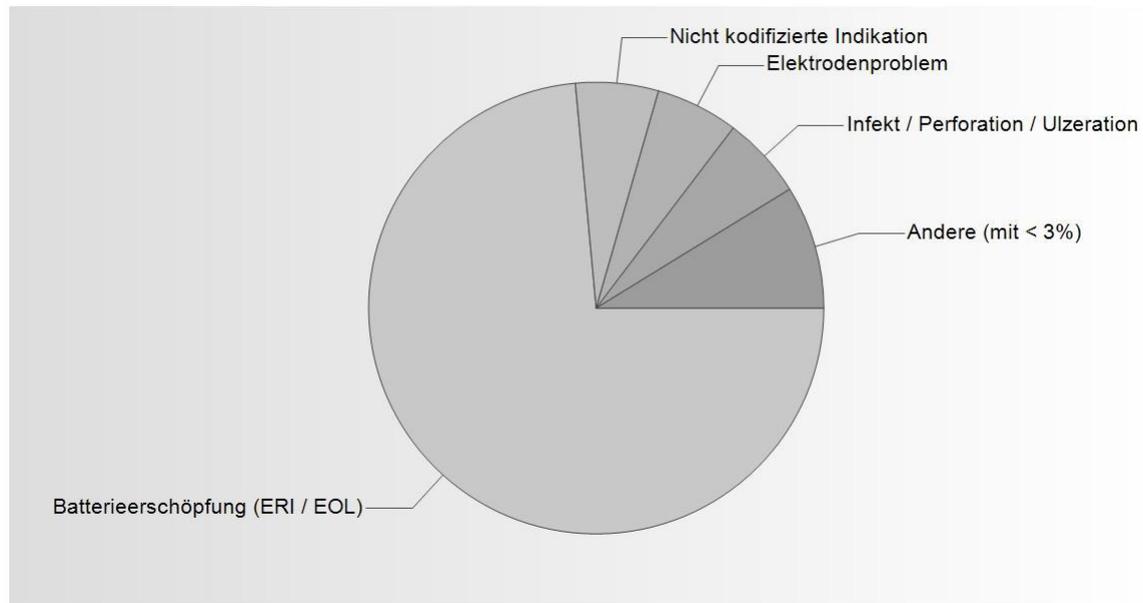


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	1732	81.66 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	146	6.88 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	52	2.45 %
Elektrodenproblem	42	1.98 %
Systemwechsel (andere Indikation)	41	1.93 %
Nicht kodifizierte Indikation	29	1.37 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	28	1.32 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	12	0.57 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	9	0.42 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	7	0.33 %
Logenprobleme	7	0.33 %
Konnektorproblem	4	0.19 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	3	0.14 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	3	0.14 %
Auf Wunsch des Patienten	3	0.14 %
Hämatom	1	0.05 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	1	0.05 %
Muskelsensing	1	0.05 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
<b>Total</b>	<b>2121</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

## Indikation für die Reintervention an AAI(R) Schrittmachern

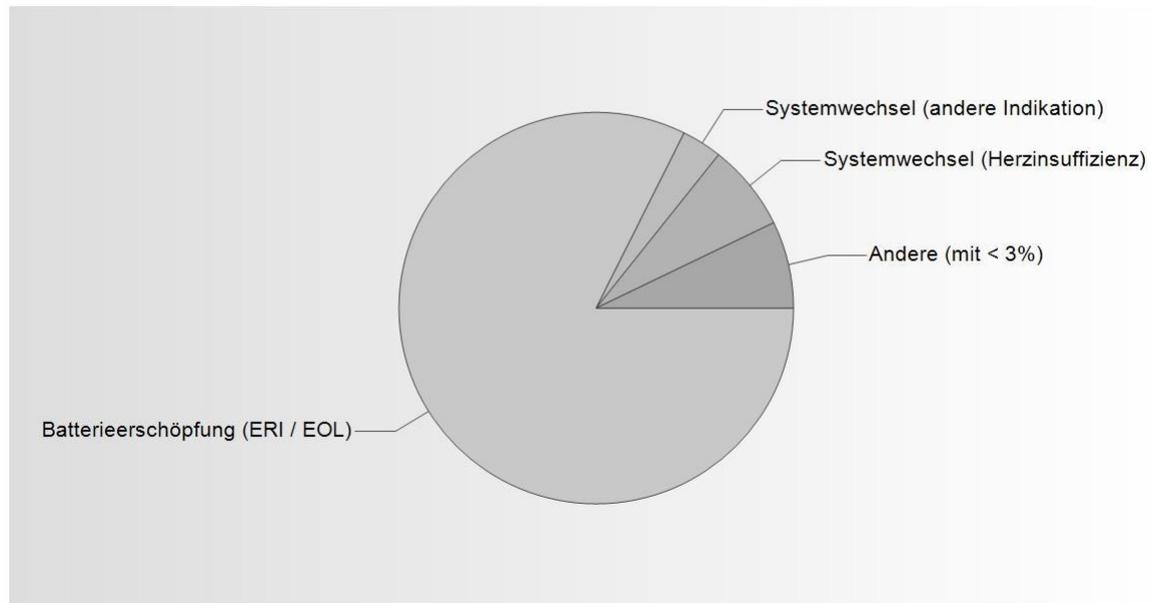


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an AAI(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	25	73.53 %
Nicht kodifizierte Indikation	2	5.88 %
Elektrodenproblem	2	5.88 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	2	5.88 %
Systemwechsel (andere Indikation)	1	2.94 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	1	2.94 %
Auf Wunsch des Patienten	1	2.94 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	0	0 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Logenprobleme	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	0	0 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>34</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

## Indikation für die Reintervention an VVI(R) Schrittmachern

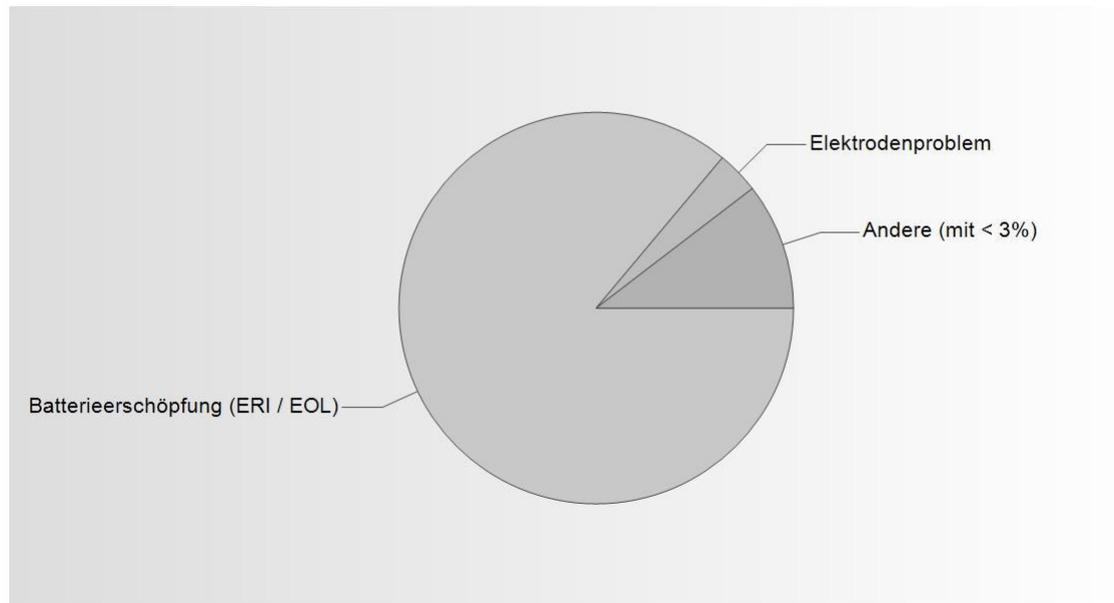


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an VVI(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	299	82.37 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	26	7.16 %
Systemwechsel (andere Indikation)	12	3.31 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	9	2.48 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	7	1.93 %
Elektrodenproblem	3	0.83 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	2	0.55 %
Auf Wunsch des Patienten	2	0.55 %
Nicht kodifizierte Indikation	1	0.28 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	1	0.28 %
Logenprobleme	1	0.28 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>363</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

## Indikation für die Reintervention an VDD(R) Schrittmachern

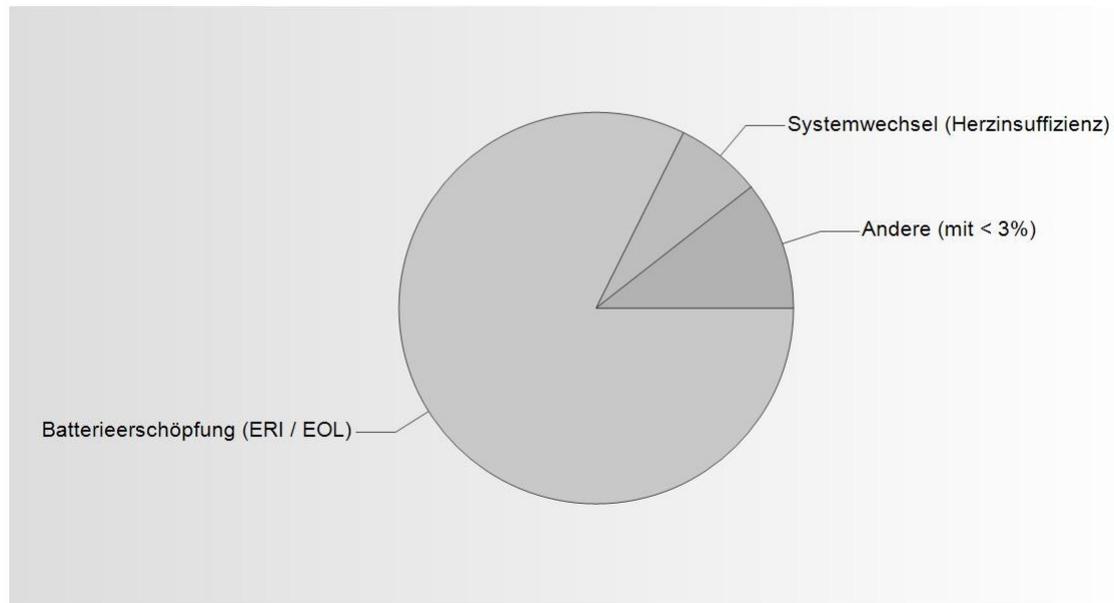


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an VDD(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	74	86.05 %
Elektrodenproblem	3	3.49 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	2	2.33 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	2	2.33 %
Nicht kodifizierte Indikation	1	1.16 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	1	1.16 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	1	1.16 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	1	1.16 %
Systemwechsel (andere Indikation)	1	1.16 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Logenprobleme	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Auf Wunsch des Patienten	0	0 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>86</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

## Indikation für die Reintervention an DDD(R) Schrittmachern

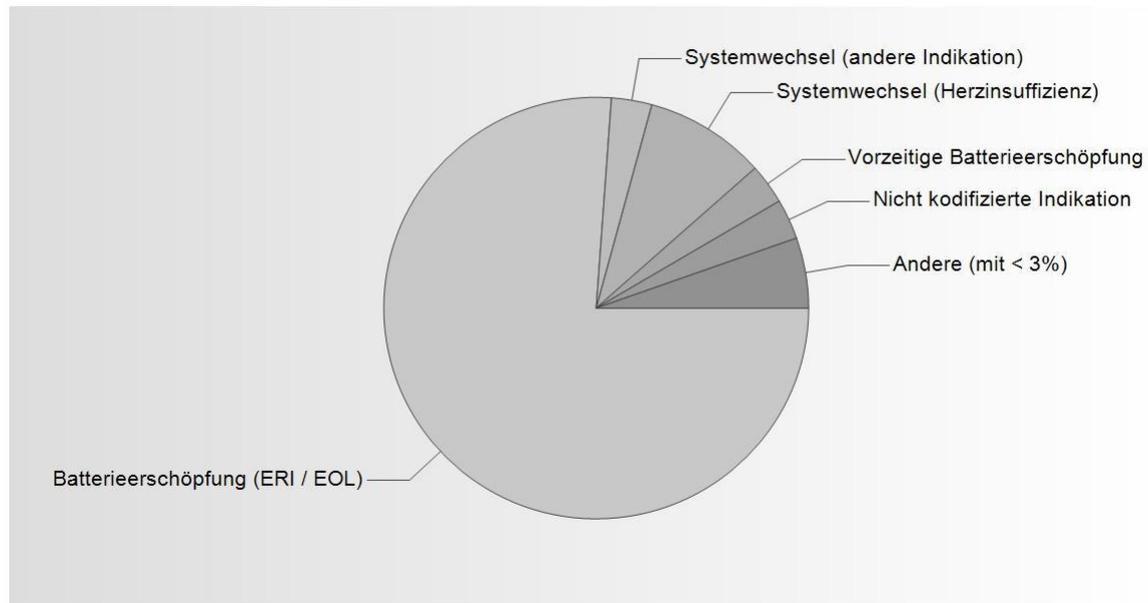


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an DDD(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	1233	82.31 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	106	7.08 %
Elektrodenproblem	34	2.27 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	34	2.27 %
Systemwechsel (andere Indikation)	23	1.54 %
Nicht kodifizierte Indikation	21	1.4 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	16	1.07 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	8	0.53 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	7	0.47 %
Logenprobleme	6	0.4 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	5	0.33 %
Konnektorproblem	2	0.13 %
Hämatom	1	0.07 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	1	0.07 %
Muskelsensing	1	0.07 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Auf Wunsch des Patienten	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>1498</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

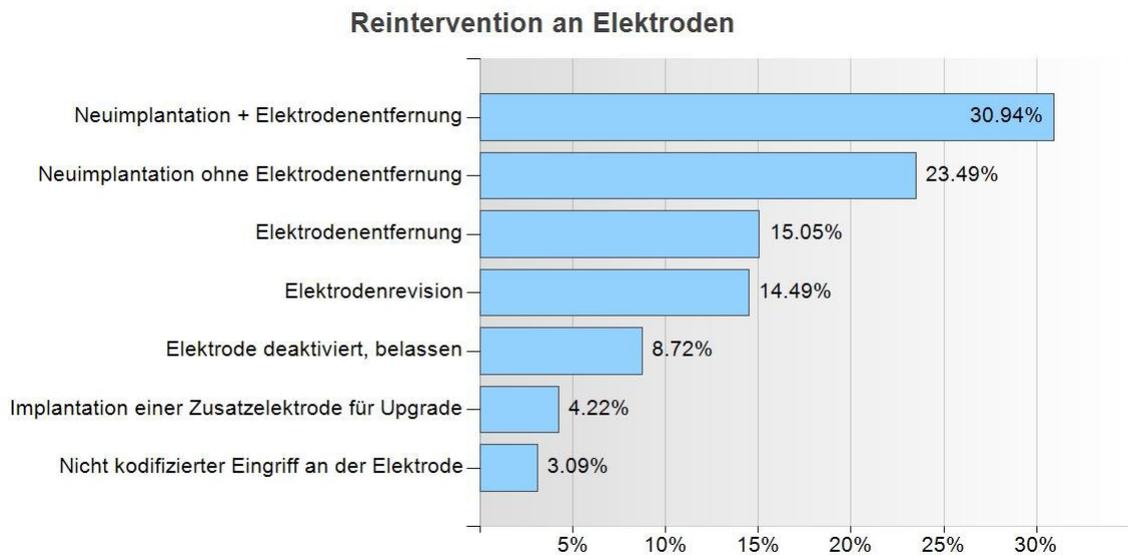
Indikation für die Reintervention an CRT Schrittmachern



## Details zu den Indikationen für die Reintervention an CRT Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	99	76.15 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	12	9.23 %
Systemwechsel (andere Indikation)	4	3.08 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	4	3.08 %
Nicht kodifizierte Indikation	4	3.08 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	3	2.31 %
Konnektorproblem	2	1.54 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	1	0.77 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	1	0.77 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Logenprobleme	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Elektrodenproblem	0	0 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	0	0 %
Auf Wunsch des Patienten	0	0 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>130</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

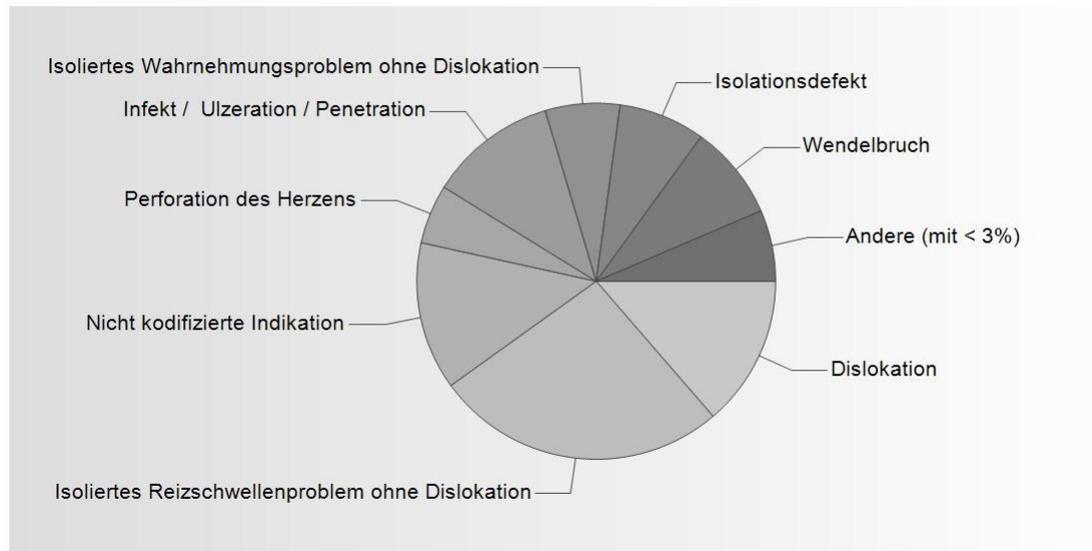


## Reinterventionen an den Elektroden

Neuimplantation + Elektrodenentfernung	220	30.94 %
Neuimplantation ohne Elektrodenentfernung	167	23.49 %
Elektrodenentfernung	107	15.05 %
Elektrodenrevision	103	14.49 %
Elektrode deaktiviert, belassen	62	8.72 %
Implantation einer Zusatzelektrode für Upgrade	30	4.22 %
Nicht kodifizierter Eingriff an der Elektrode	22	3.09 %
<b>Total</b>	<b>711</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

## Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

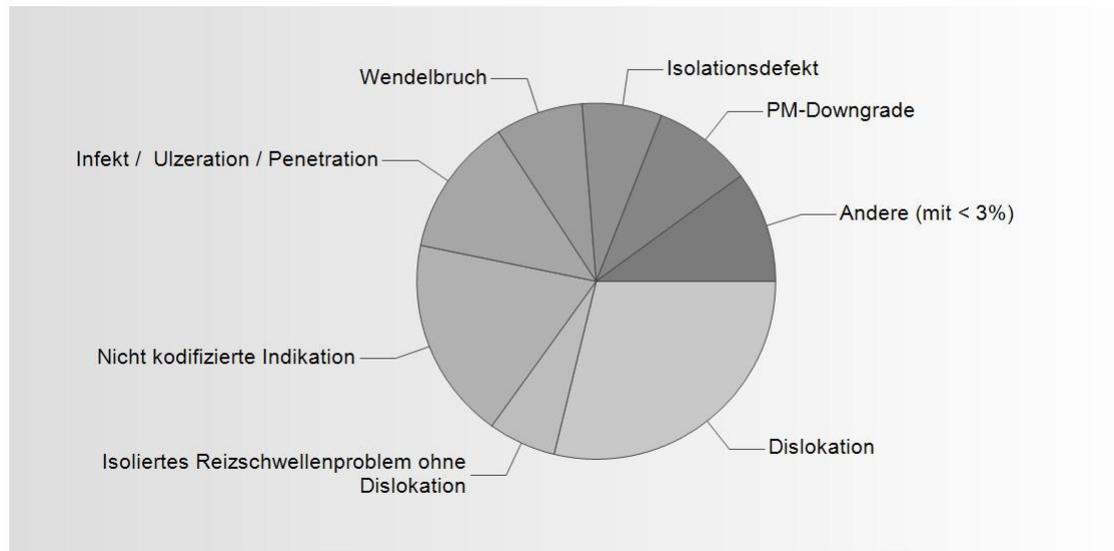


## Details zur Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	98	26.34 %
Dislokation	51	13.71 %
Nicht kodifizierte Indikation	50	13.44 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	43	11.56 %
Wendelbruch	32	8.6 %
Isolationsdefekt	29	7.8 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	25	6.72 %
Perforation des Herzens	20	5.38 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	10	2.69 %
PM-Downgrade	3	0.81 %
Herzinsuffizienz	2	0.54 %
Twiddler-Syndrom	2	0.54 %
Konnektorproblem	2	0.54 %
Schrittmacher-Entfernung	2	0.54 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	2	0.54 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	1	0.27 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
<b>Total</b>	<b>372</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

## Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

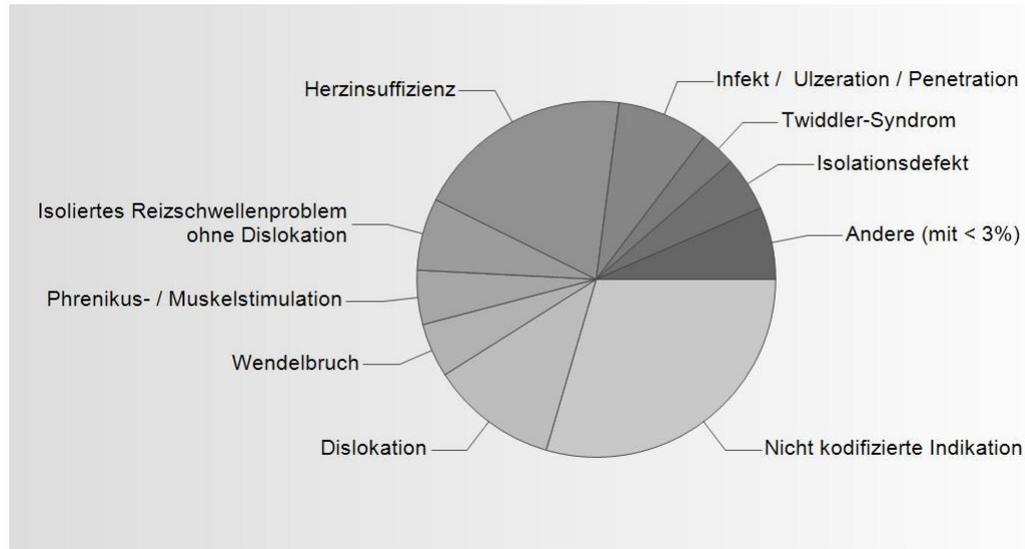


## Details zur Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

Dislokation	80	28.78 %
Nicht kodifizierte Indikation	51	18.35 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	35	12.59 %
PM-Downgrade	25	8.99 %
Wendelbruch	22	7.91 %
Isolationsdefekt	20	7.19 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	17	6.12 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	7	2.52 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	7	2.52 %
Perforation des Herzens	5	1.8 %
Konnektorproblem	3	1.08 %
Herzinsuffizienz	2	0.72 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	2	0.72 %
Twiddler-Syndrom	1	0.36 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	1	0.36 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Schrittmacher-Entfernung	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>278</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

## Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

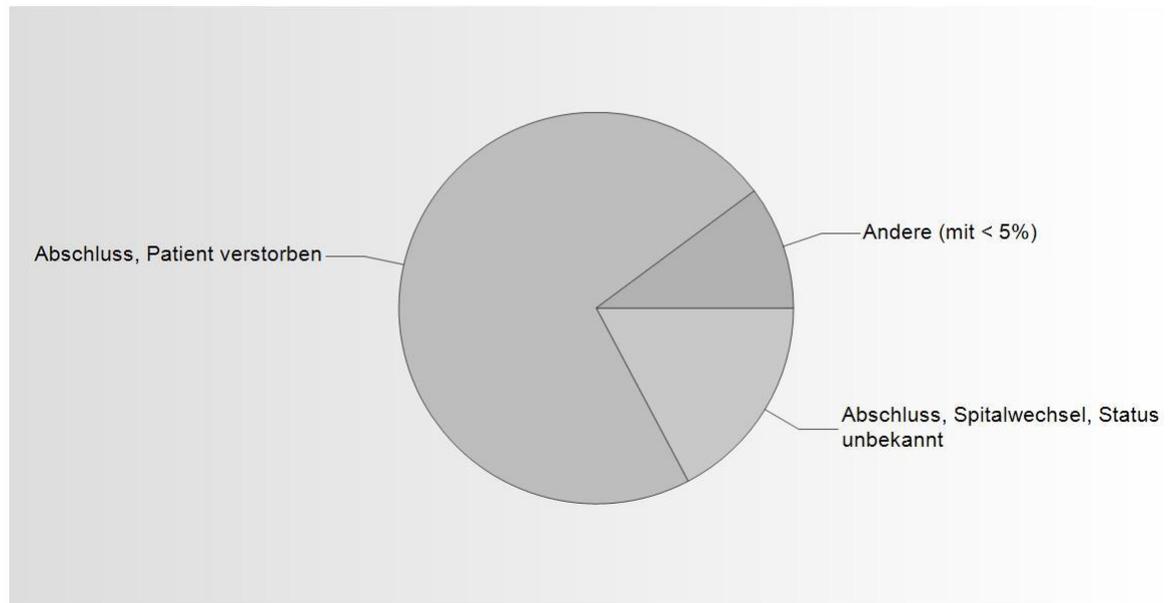


## Details zur Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

Nicht kodifizierte Indikation	18	29.51 %
Herzinsuffizienz	12	19.67 %
Dislokation	7	11.48 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	5	8.2 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	4	6.56 %
Wendelbruch	3	4.92 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	3	4.92 %
Isolationsdefekt	3	4.92 %
Twiddler-Syndrom	2	3.28 %
PM-Downgrade	1	1.64 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	1	1.64 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	1	1.64 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	1	1.64 %
Perforation des Herzens	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Schrittmacher-Entfernung	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>61</b>	

## Patientendatei abgeschlossen

### Abschluss



### Details zum Abschluss

Abschluss, Patient verstorben	277	72.51 %
Abschluss, Spitalwechsel, Status unbekannt	66	17.28 %
Abschluss wegen Upgrade auf ICD	18	4.71 %
Abschluss nicht kodifiziert	12	3.14 %
Abschluss, PM entfernt	9	2.36 %
Abschluss, PM auf Wunsch des Patienten abgeschaltet	0	0 %
<b>Total</b>	<b>382</b>	

### Todesursache (für Abschluss: Patient verstorben)

Todesursache unbekannt	251	90.61 %
Todesursache nicht kodifiziert	16	5.78 %
Nicht kardial	9	3.25 %
Kardial, nicht Herzinsuffizienz, nicht Rhythmogen	1	0.36 %
Herzinsuffizienz	0	0 %
Rhythmogen	0	0 %
PM-bedingt	0	0 %
Elektroden-bedingt	0	0 %
<b>Total</b>	<b>277</b>	

Der Statistik liegen die Daten von SwissEPnet vom 01.01.2021 bis 31.12.2021 zugrunde.

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

0.1% 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 Schweizerische Stiftung für Rhythmologie 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.