

# SCHWEIZERISCHE STATISTIK FÜR HERZSCHRITTMACHER

2022



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

## Übersicht

<b>Implantierende Zentren</b>	<b>79</b>
<b>In der Statistik erfasst</b>	<b>73</b>
<b>Schrittmacher-Erstimplantationen</b>	
davon Leadless	<b>344</b>
davon CRT	<b>451</b>
davon His	<b>46</b>
<b>Schrittmacher-Wechsel</b>	<b>2193</b>
davon Leadless	<b>21</b>
davon CRT	<b>138</b>
davon His	<b>3</b>
<b>Elektroden-Erstimpl. bei PM-Erstimpl.</b>	<b>11024</b>
RV-Elektroden	<b>5745</b>
Atriale Elektroden	<b>4815</b>
LV-Elektroden	<b>464</b>
<b>Elektroden-Erstimpl. bei PM-Reint.</b>	<b>512</b>
RV-Elektroden	<b>207</b>
Atriale Elektroden	<b>135</b>
LV-Elektroden	<b>170</b>
<b>Elektroden-Wechsel</b>	<b>406</b>
RV-Elektroden	<b>261</b>
Atriale Elektroden	<b>130</b>
LV-Elektroden	<b>15</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	6	54	18	229	38	345	117	492 / 0 (0%)
102	Inselspital Bern	2	56	53	271	49	431	94	566 / 0 (0%)
103	Hôpital Cantonal Universitaire de G...	0	29	1	119	6	155	56	217 / 0 (0%)
104	Centre Hospitalier Universitaire Va...	0	31	2	82	13	128	17	154 / 0 (0%)
105	Universitätsspital Zürich	0	44	36	88	24	192	70	288 / 0 (0%)
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	2	0	3	0	5	11	16 / 0 (0%)
201	Kantonsspital Aarau	0	15	1	87	3	106	34	146 / 0 (0%)
202	Kantonsspital Baden	0	18	0	99	4	121	26	155 / 0 (0%)
203	Lindenhofgruppe Bern	0	36	1	24	0	61	26	89 / 0 (0%)
205	Spitalzentrum Biel	0	31	0	68	7	106	34	146 / 0 (0%)
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	2	0	21	0	23	29	58 / 1 (2%)
208	Spital Bülach	0	4	0	26	0	30	10	40 / 0 (0%)
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	24	2	88	2	116	51	170 / 2 (1%)
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porre...	1	10	0	8	0	19	15	34 / 0 (0%)
211	Hôpital Fribourgeois	0	19	0	109	7	135	70	214 / 0 (0%)
212	Spital Interlaken	0	4	0	56	6	66	17	85 / 0 (0%)
213	Kantonales Spital Herisau	0	3	0	27	0	30	5	36 / 0 (0%)
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirs...	0	9	1	82	8	100	59	162 / 0 (0%)
215	Ospedale la Carità, Locarno	2	12	14	9	0	37	17	55 / 0 (0%)
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	33	16	168	12	229	90	344 / 0 (0%)
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und ...	0	47	2	211	55	315	60	391 / 2 (1%)
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	6	1	46	1	54	24	81 / 1 (1%)
220	Hôpital de la Tour	0	29	0	133	16	178	62	252 / 0 (0%)
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + M...	0	6	0	78	10	94	34	133 / 0 (0%)
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourt...	0	10	0	61	3	74	33	113 / 0 (0%)
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	0	0	8	0	8	5	13 / 0 (0%)
225	Spital Uster	0	7	0	23	0	30	11	42 / 0 (0%)
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	2	0	6	0	8	14	22 / 0 (0%)
227	Spital Limmattal	0	9	0	45	0	54	15	69 / 0 (0%)
228	Hôpital de Sion	0	17	1	95	6	119	40	162 / 0 (0%)
230	Solothurner Spitäler AG	0	9	2	130	9	150	63	222 / 0 (0%)
231	Kantonsspital St. Gallen	0	30	8	120	14	172	78	262 / 0 (0%)
232	Regionalspital Thun	0	15	0	14	0	29	19	49 / 0 (0%)
233	GZO Spital Wetzikon	1	5	2	40	5	53	15	70 / 0 (0%)
234	Kantonsspital Winterthur	0	19	3	95	12	129	45	178 / 0 (0%)
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	15	0	40	0	55	15	72 / 0 (0%)
236	Stadtspital Triemli, Zürich	0	38	10	175	27	250	81	373 / 0 (0%)
237	Zuger Kantonsspital	0	5	0	21	0	26	23	49 / 0 (0%)
239	Klinik Beau-Site Bern	2	34	2	107	6	151	49	207 / 0 (0%)
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	14	3	111	10	138	28	170 / 0 (0%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	8	0	20	0	28	15	43 / 2 (5%)
245	Hôpital de Nyon	0	4	1	19	1	25	15	40 / 1 (3%)
246	Hirslandenklinik Aarau	0	25	1	126	22	174	40	222 / 0 (0%)
248	Ospedale Regionale Bellinzona e ...	0	19	0	32	0	51	20	71 / 0 (0%)
249	Kantonsspital Glarus	0	6	0	14	0	20	15	35 / 0 (0%)
250	Klinik Im Park, Zürich	1	24	5	119	8	157	87	258 / 0 (0%)
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	4	0	28	4	36	0	41 / 0 (0%)
253	UNO Spitäler	0	7	0	33	0	40	20	60 / 0 (0%)
259	Spital Zollikerberg	0	7	0	23	0	30	12	43 / 0 (0%)
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	5	0	34	0	39	18	57 / 0 (0%)
262	Clinique La Source, Lausanne	0	14	0	112	7	133	38	173 / 1 (1%)
267	Clinique Cécil	0	33	0	86	17	136	47	194 / 0 (0%)
268	Clinique des Grangettes	0	6	1	49	6	62	29	92 / 1 (1%)
269	Spital Schwyz	0	4	0	7	0	11	6	20 / 0 (0%)
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	11	0	45	0	56	20	80 / 0 (0%)
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	0	0	0	0	0	2	2 / 0 (0%)
273	Spital Lachen	0	1	0	17	0	18	14	32 / 0 (0%)
274	Andreas Klinik, Cham	0	4	0	10	0	14	10	24 / 0 (0%)
275	St.Claraspital, Basel	0	10	1	75	4	90	27	119 / 0 (0%)
276	SRO Spital Langenthal	0	15	0	18	0	33	17	51 / 0 (0%)
277	Hôpital de Payerne	0	15	0	28	0	43	9	52 / 1 (2%)
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	2	0	23	0	25	10	36 / 0 (0%)
279	HRC hôpital riviera chablais	0	15	1	52	9	77	34	112 / 1 (1%)
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	6	0	52	14	72	51	127 / 0 (0%)
282	Hôpital d'Yverdon	0	0	0	0	0	0	1	1 / 0 (0%)
283	Spital Schiers	0	7	0	3	0	10	5	15 / 0 (0%)
284	Clinique de Genolier	0	2	0	22	4	28	10	38 / 3 (8%)
285	Kantonsspital Baselland	0	18	1	91	0	110	44	160 / 0 (0%)
287	Bethanien	0	4	1	13	0	18	2	20 / 0 (0%)
289	Cardiance Clinic	0	6	0	27	0	33	8	42 / 0 (0%)
290	Spital Linth	0	3	0	7	0	10	7	17 / 0 (0%)
291	Spital Männedorf	0	2	5	13	1	21	8	30 / 0 (0%)
292	HerzKlinik Kreuzlingen	0	1	0	1	1	3	0	3 / 0 (0%)
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>15</b>	<b>1041</b>	<b>196</b>	<b>4422</b>	<b>451</b>	<b>6125</b>	<b>2203</b>	<b>8707 / 16 (0%)</b>

## Unvollständigkeiten

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

Nr.	Spital
224	Spital Horgen
254	Hôpital du Chablais, Aigle
256	Hôpital du Chablais, Monthey
261	Zentrum Linth und Männedorf
286	Clinique La Colline
288	Herz&Rhythmus Zentrum
Total	6

## 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	2	56	53	271	49	431	94
101	Universitätsspital Basel	6	54	18	229	38	345	117
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	0	47	2	210	55	314	59
236	Stadspital Triemli, Zürich	0	38	10	175	27	250	81
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	33	16	168	12	229	90
105	Universitätsspital Zürich	0	44	36	88	24	192	70
220	Hôpital de la Tour	0	29	0	133	16	178	62
246	Hirslandenklinik Aarau	0	25	1	126	22	174	40
231	Kantonsspital St. Gallen	0	30	8	120	14	172	78
250	Klinik im Park, Zürich	1	24	5	119	8	157	87
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	0	29	1	119	6	155	56
239	Klinik Beau-Site Bern	2	34	2	107	6	151	49
230	Solothurner Spitaler AG	0	9	2	130	9	150	63
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	14	3	111	10	138	28
267	Clinique Cecil	0	33	0	86	17	136	47
211	Hôpital Fribourgeois	0	19	0	109	7	135	70
262	Clinique La Source, Lausanne	0	14	0	112	7	133	37
234	Kantonsspital Winterthur	0	19	3	95	12	129	45
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	0	31	2	82	13	128	17
202	Kantonsspital Baden	0	18	0	99	4	121	26
228	Hôpital de Sion	0	17	1	95	6	119	40
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	24	2	87	2	115	51
285	Kantonsspital Baselland	0	18	1	91	0	110	44
201	Kantonsspital Aarau	0	15	1	87	3	106	34
205	Spitalzentrum Biel	0	31	0	68	7	106	34
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	0	9	1	82	8	100	59
Total	26	11	714	168	3199	382	4474	1478

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 14 Spitälern 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
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	0	6	0	78	10	94	34
275	St. Claraspital, Basel	0	10	1	75	4	90	27
279	HRC hôpital riviera chablais	0	15	1	52	9	77	33
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	0	10	0	61	3	74	33
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	6	0	52	14	72	51
212	Spital Interlaken	0	4	0	56	6	66	17
268	Clinique des Grangettes	0	6	1	49	6	62	29
203	Lindenhofgruppe Bern	0	36	1	24	0	61	26
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	11	0	45	0	56	20
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	15	0	40	0	55	15
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	6	1	46	1	54	23
227	Spital Limmattal	0	9	0	45	0	54	15
233	GZO Spital Wetzikon	1	5	2	40	5	53	15
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	19	0	32	0	51	20
Total	14	1	158	7	695	58	919	358

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 17 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		
277	Hôpital de Payerne	0	15	0	28	0	43	8
253	UNO Spitäler	0	7	0	33	0	40	20
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	5	0	34	0	39	18
215	Ospedale la Carità, Locarno	2	12	14	9	0	37	17
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	4	0	28	4	36	0
276	SRO Spital Langenthal	0	15	0	18	0	33	17
289	Cardiance Clinic	0	6	0	27	0	33	8
208	Spital Bülach	0	4	0	26	0	30	10
213	Kantonales Spital Herisau	0	3	0	27	0	30	5
225	Spital Uster	0	7	0	23	0	30	11
259	Spital Zollikerberg	0	7	0	23	0	30	12
232	Regionalspital Thun	0	15	0	14	0	29	19
284	Clinique de Genolier	0	2	0	22	4	28	7
237	Zuger Kantonsspital	0	5	0	21	0	26	23
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	8	0	18	0	26	15
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	2	0	23	0	25	10
245	Hôpital de Nyon	0	4	1	19	1	25	14
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>121</b>	<b>15</b>	<b>393</b>	<b>9</b>	<b>540</b>	<b>214</b>

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 10 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
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	2	0	21	0	23	28
291	Spital Männedorf	0	2	5	13	1	21	8
249	Kantonsspital Glarus	0	6	0	14	0	20	15
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	1	10	0	8	0	19	15
273	Spital Lachen	0	1	0	17	0	18	14
287	Bethanien	0	4	1	13	0	18	2
274	Andreas Klinik, Cham	0	4	0	10	0	14	10
269	Spital Schwyz	0	4	0	7	0	11	6
283	Spital Schiers	0	7	0	3	0	10	5
290	Spital Linth	0	3	0	7	0	10	7
Total	10	1	43	6	113	1	164	110

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 4 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
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	2	0	6	0	8	14
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	0	0	8	0	8	5
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	2	0	3	0	5	11
292	Herzklinik Kreuzlingen	0	1	0	1	1	3	0
Total	4	0	5	0	18	1	24	30

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

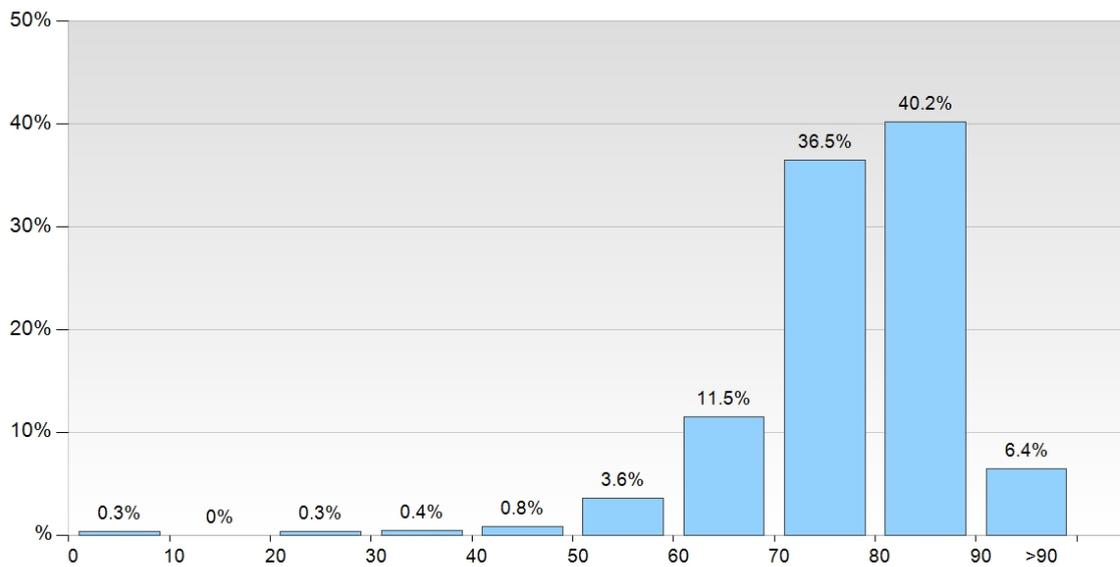
### 2 Spitäler mit Schrittmacher-Wechsel (keine Erstimplantationen)

*Geordnet nach der Häufigkeit der Schrittmacher-Wechsel*

Nr.	Spital	Erstimplantationen	Wechsel
272	Hôpital Daler, Fribourg	0	2
282	Hôpital d'Yverdon	0	1
Total	2	0	3

## Altersverteilung

Altersverteilung bei der Erstimplantation (in Jahren)



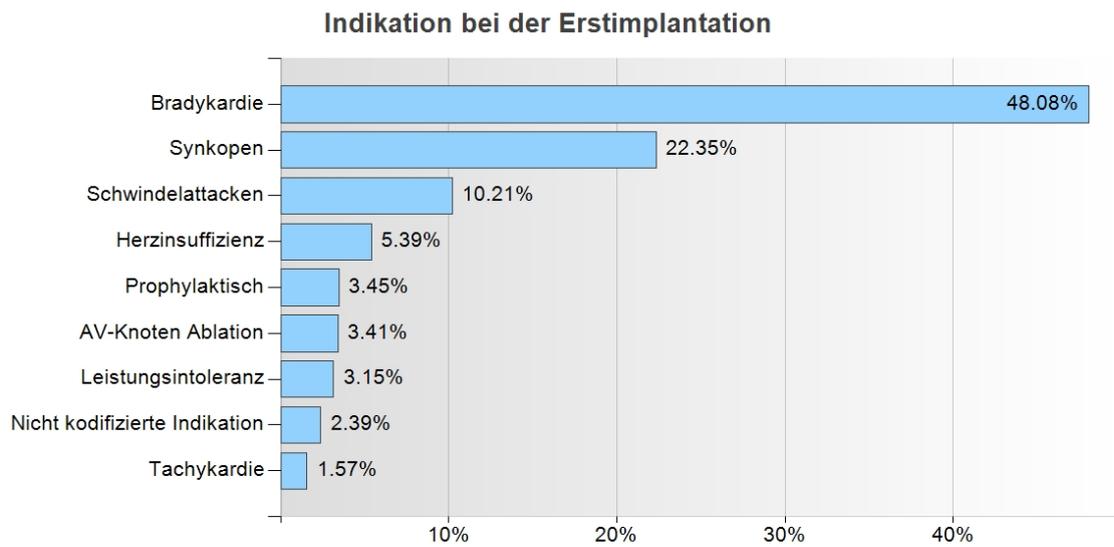
### Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	16	0.3 %
11 - 20 Jahre	3	0.0 %
21 - 30 Jahre	16	0.3 %
31 - 40 Jahre	27	0.4 %
41 - 50 Jahre	50	0.8 %
51 - 60 Jahre	222	3.6 %
61 - 70 Jahre	703	11.5 %
71 - 80 Jahre	2235	36.5 %
81 - 90 Jahre	2460	40.2 %
> 90 Jahre	389	6.4 %

Anzahl Frauen	2306	37.7 %
Anzahl Männer	3815	62.3 %
<b>Total</b>	<b>6121</b>	

<b>Mittleres Alter</b>	<b>78.1 Jahre</b>
Mittleres Alter Frauen	78.8 Jahre
Mittleres Alter Männer	77.7 Jahre

## Indikation

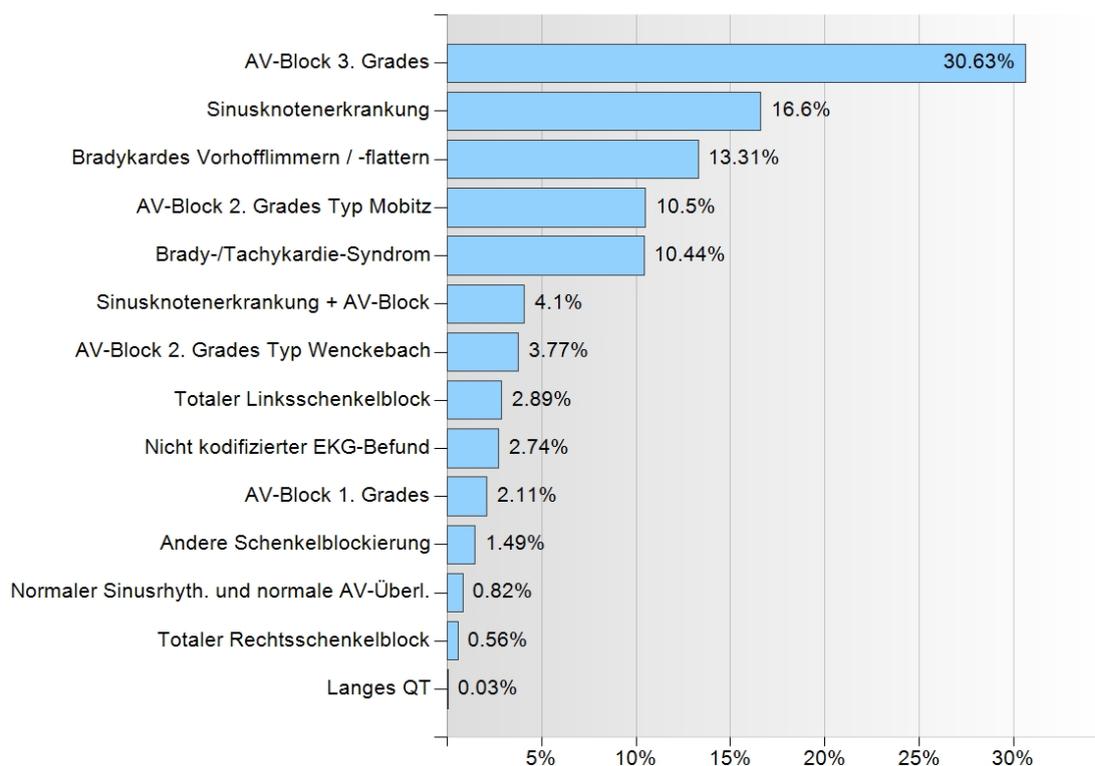


## Details zur Indikation

Bradykardie	2943	48.08 %
Synkopen	1368	22.35 %
Schwindelattacken	625	10.21 %
Herzinsuffizienz	330	5.39 %
Prophylaktisch	211	3.45 %
AV-Knoten Ablation	209	3.41 %
Leistungsintoleranz	193	3.15 %
Nicht kodifizierte Indikation	146	2.39 %
Tachykardie	96	1.57 %
<b>Total</b>	<b>6121</b>	

## EKG-Befund

## EKG-Befund bei der Erstimplantation

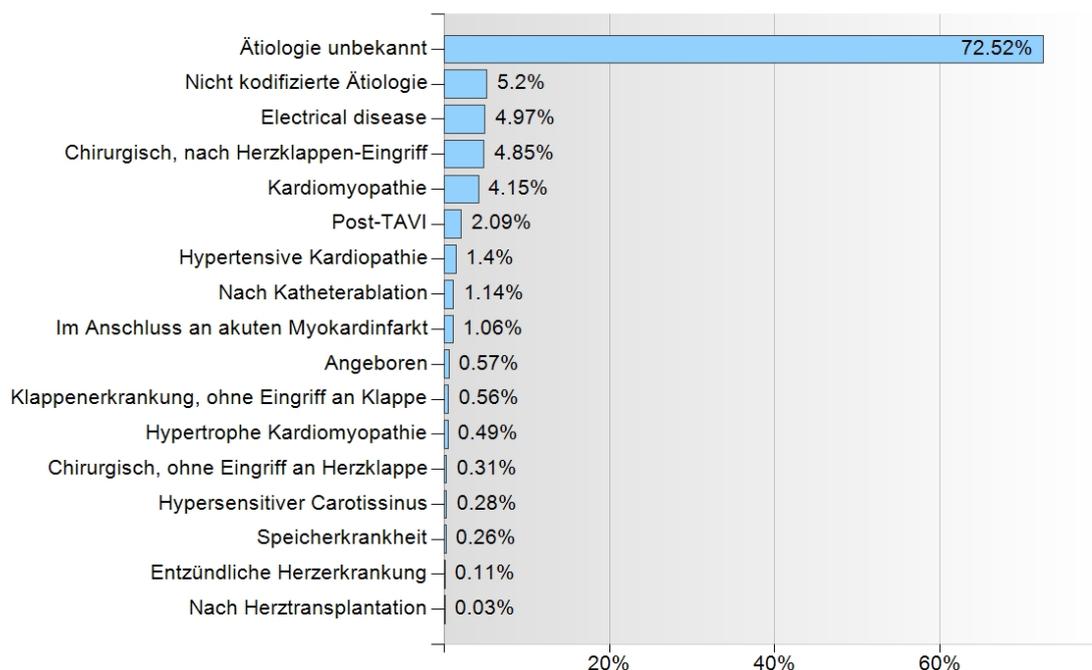


## Details zum EKG-Befund

AV-Block 3. Grades	1875	30.63 %
Sinusknotenerkrankung	1016	16.6 %
Bradykardes Vorhofflimmern / -flattern	815	13.31 %
AV-Block 2. Grades Typ Mobitz	643	10.5 %
Brady-/Tachykardie-Syndrom	639	10.44 %
Sinusknotenerkrankung + AV-Block	251	4.1 %
AV-Block 2. Grades Typ Wenckebach	231	3.77 %
Totaler Linksschenkelblock	177	2.89 %
Nicht kodifizierter EKG-Befund	168	2.74 %
AV-Block 1. Grades	129	2.11 %
Andere Schenkelblockierung	91	1.49 %
Normaler Sinusrhyth. und normale AV-Überl.	50	0.82 %
Totaler Rechtsschenkelblock	34	0.56 %
Langes QT	2	0.03 %
<b>Total</b>	<b>6121</b>	

## Ätiologie

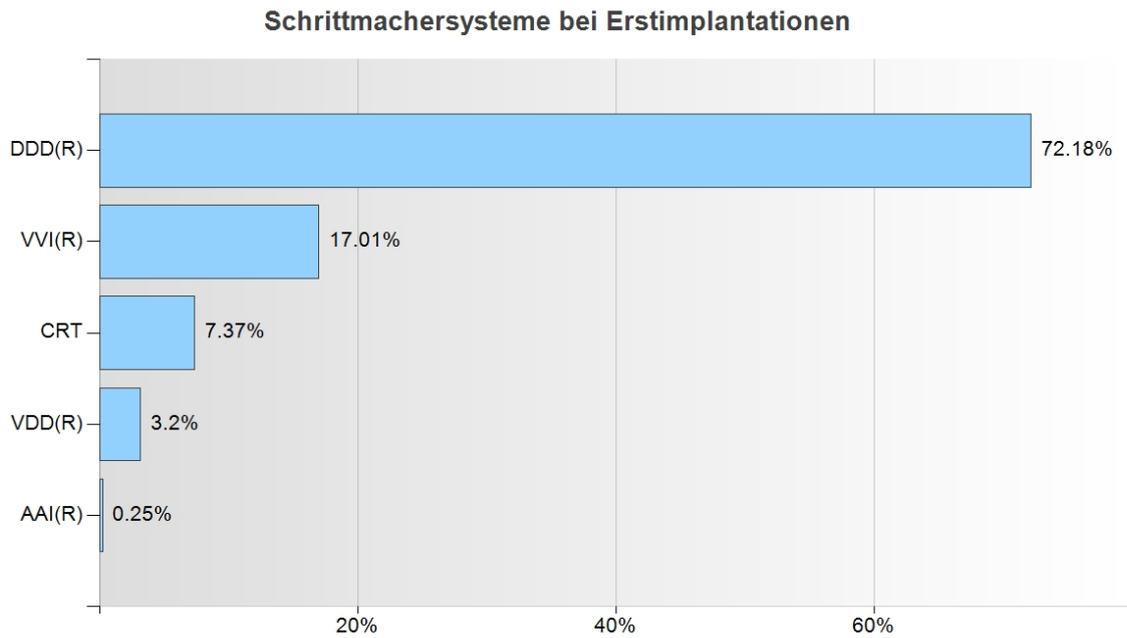
### Ätiologie bei der Erstimplantation



### Details zur Ätiologie

Ätiologie unbekannt	4439	72.52 %
Nicht kodifizierte Ätiologie	318	5.2 %
Electrical disease	304	4.97 %
Chirurgisch, nach Herzklappen-Eingriff	297	4.85 %
Kardiomyopathie	254	4.15 %
Post-TAVI	128	2.09 %
Hypertensive Kardiopathie	86	1.4 %
Nach Katheterablation	70	1.14 %
Im Anschluss an akuten Myokardinfarkt	65	1.06 %
Angeboren	35	0.57 %
Klappenerkrankung, ohne Eingriff an Klappe	34	0.56 %
Hypertrophe Kardiomyopathie	30	0.49 %
Chirurgisch, ohne Eingriff an Herzklappe	19	0.31 %
Hypersensitiver Carotissinus	17	0.28 %
Speicherkrankheit	16	0.26 %
Entzündliche Herzerkrankung	7	0.11 %
Nach Herztransplantation	2	0.03 %
<b>Total</b>	<b>6121</b>	

## Schrittmachersysteme

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

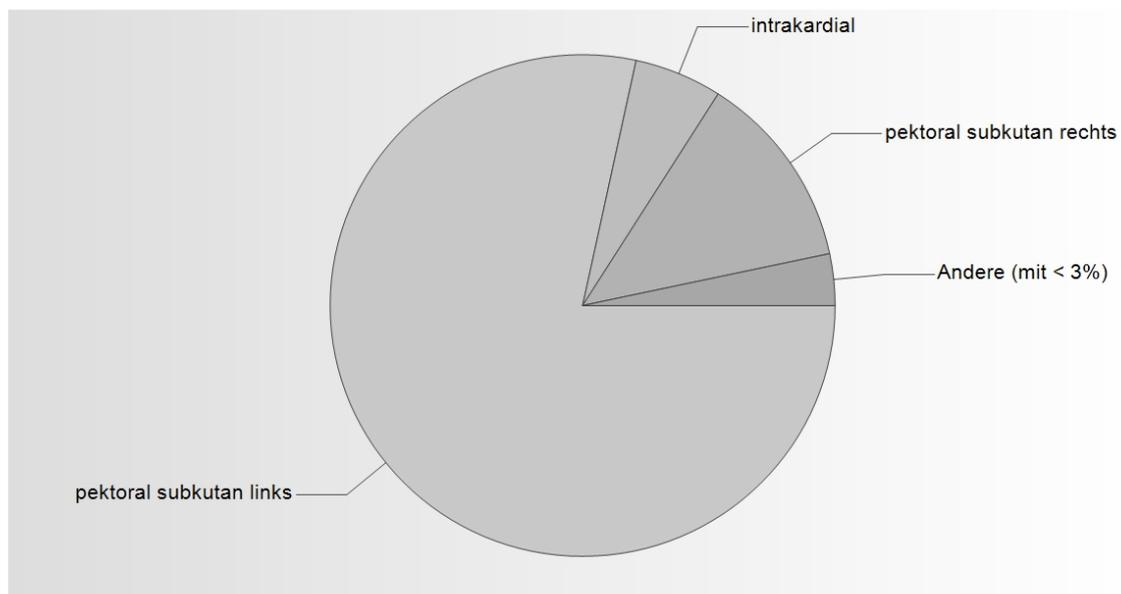
DDD(R)	4418	72.18 %
VVI(R)	1041	17.01 %
CRT	451	7.37 %
VDD(R)	196	3.2 %
AAI(R)	15	0.25 %
<b>Total</b>	<b>6121</b>	

Davon leadless Schrittmacher = 344

Anteil vorhofbeteiligter Stimulation (AAI, VDD, DDD, CRT) = 82.99 %

## Schrittmacher-Lage

Schrittmacher-Lage bei Erstimplantation

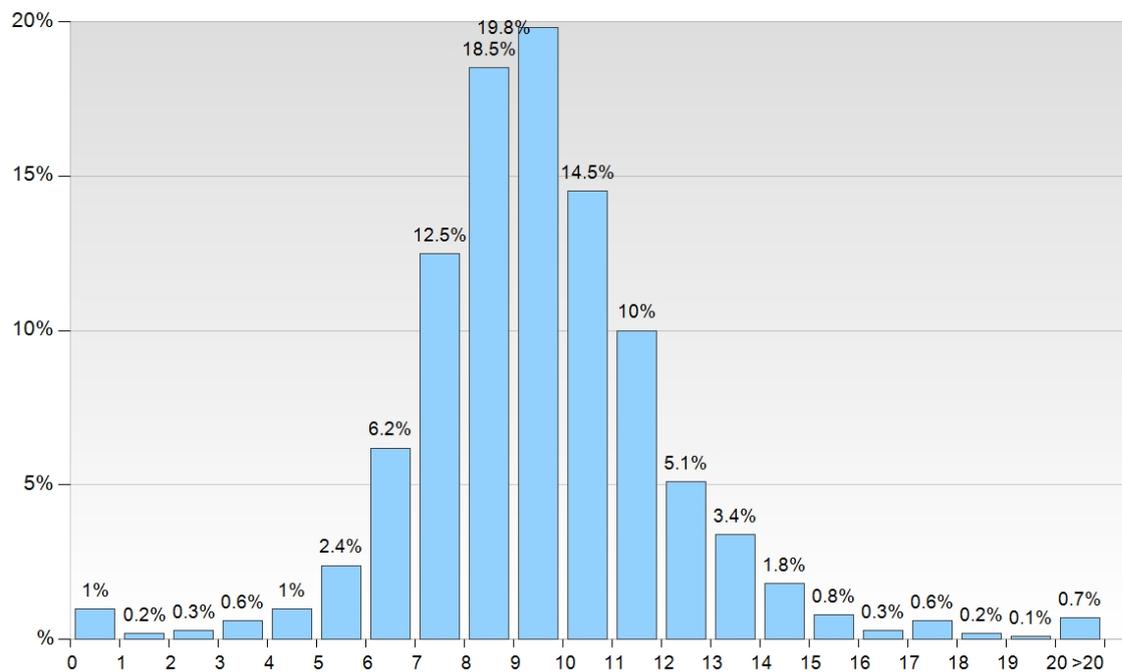


## Details zur Schrittmacher-Lage

pektoral subkutan links	4799	78.4 %
pektoral subkutan rechts	775	12.66 %
intrakardial	344	5.62 %
pektoral submuskulär links	125	2.04 %
axillär subkutan links	30	0.49 %
pektoral submuskulär rechts	17	0.28 %
nicht kodifizierte PM-Lage	16	0.26 %
abdominal	14	0.23 %
intrathorakal	1	0.02 %
submammär	0	0 %
<b>Total</b>	<b>6121</b>	

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von allen Schrittmachern (in Jahren)



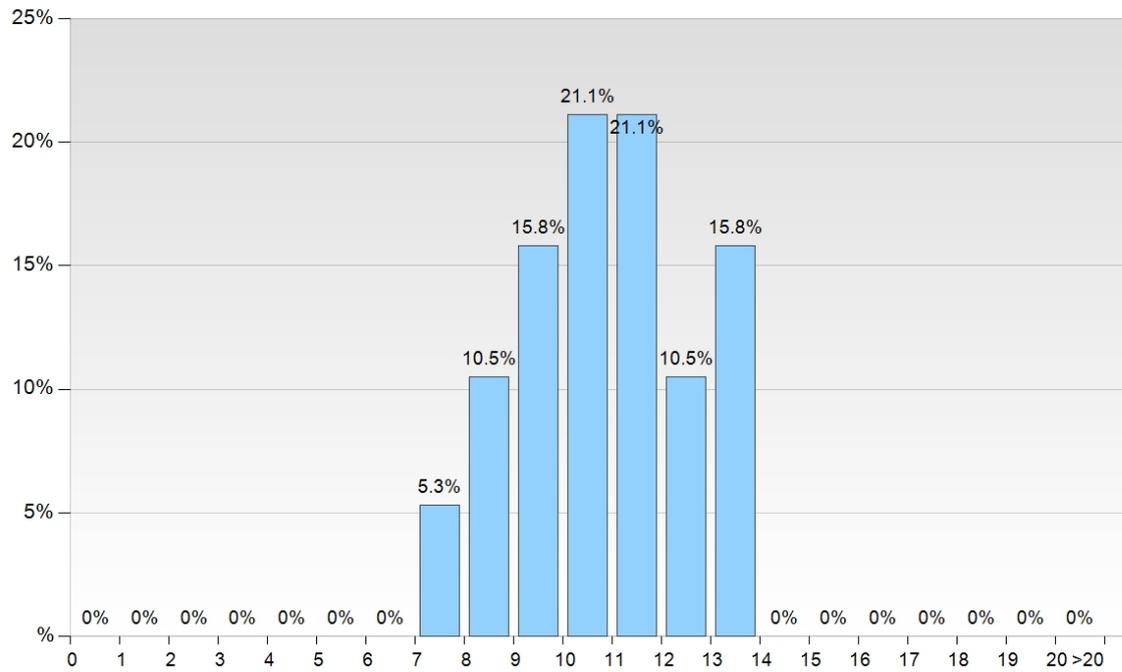
## Details zur Betriebsdauer

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	20	1.0 %
1-2 Jahre	4	0.2 %
2-3 Jahre	6	0.3 %
3-4 Jahre	11	0.6 %
4-5 Jahre	20	1.0 %
5-6 Jahre	46	2.4 %
6-7 Jahre	119	6.2 %
7-8 Jahre	239	12.5 %
8-9 Jahre	354	18.5 %
9-10 Jahre	379	19.8 %
10-11 Jahre	277	14.5 %
11-12 Jahre	192	10.0 %
12-13 Jahre	97	5.1 %
13-14 Jahre	66	3.4 %
14-15 Jahre	34	1.8 %
15-16 Jahre	16	0.8 %
16-17 Jahre	5	0.3 %
17-18 Jahre	11	0.6 %
18-19 Jahre	4	0.2 %
19-20 Jahre	1	0.1 %
>20 Jahre	13	0.7 %
<b>Total</b>	<b>1914</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



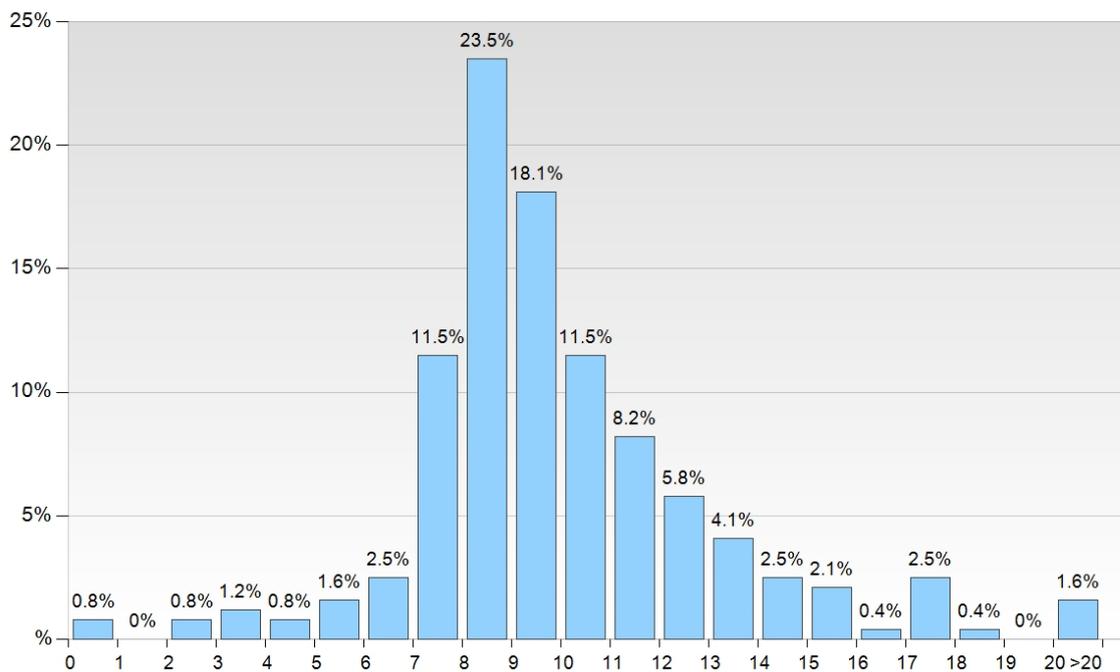
## Details zur Betriebsdauer von AAI(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
7-8 Jahre	1	5.3 %
8-9 Jahre	2	10.5 %
9-10 Jahre	3	15.8 %
10-11 Jahre	4	21.1 %
11-12 Jahre	4	21.1 %
12-13 Jahre	2	10.5 %
13-14 Jahre	3	15.8 %
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	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>19</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



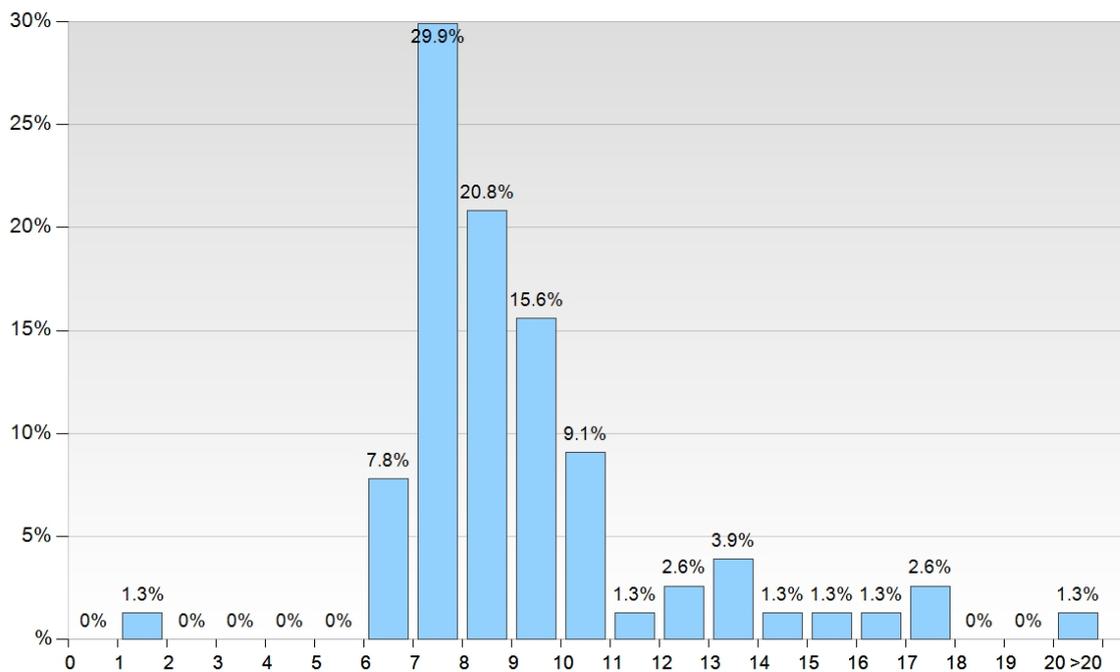
## Details zur Betriebsdauer von VVI(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	2	0.8 %
2-3 Jahre	2	0.8 %
3-4 Jahre	3	1.2 %
4-5 Jahre	2	0.8 %
5-6 Jahre	4	1.6 %
6-7 Jahre	6	2.5 %
7-8 Jahre	28	11.5 %
8-9 Jahre	57	23.5 %
9-10 Jahre	44	18.1 %
10-11 Jahre	28	11.5 %
11-12 Jahre	20	8.2 %
12-13 Jahre	14	5.8 %
13-14 Jahre	10	4.1 %
14-15 Jahre	6	2.5 %
15-16 Jahre	5	2.1 %
16-17 Jahre	1	0.4 %
17-18 Jahre	6	2.5 %
18-19 Jahre	1	0.4 %
>20 Jahre	4	1.6 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
19-20 Jahre	0	0.0 %
<b>Total</b>	<b>243</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



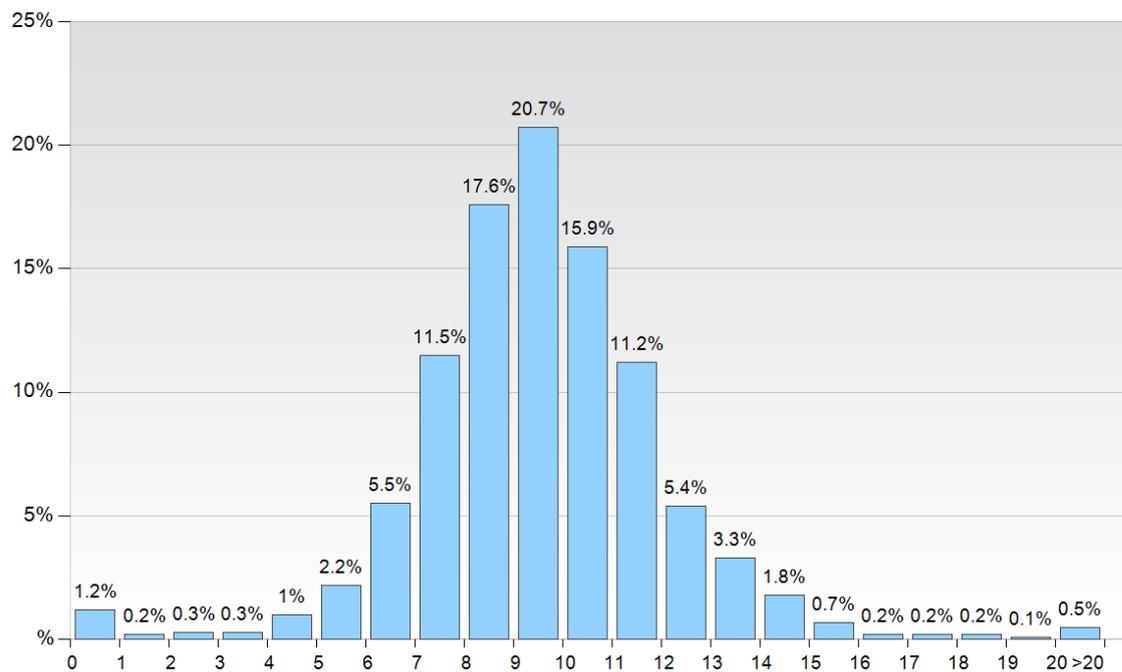
## Details zur Betriebsdauer von VDD(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
1-2 Jahre	1	1.3 %
6-7 Jahre	6	7.8 %
7-8 Jahre	23	29.9 %
8-9 Jahre	16	20.8 %
9-10 Jahre	12	15.6 %
10-11 Jahre	7	9.1 %
11-12 Jahre	1	1.3 %
12-13 Jahre	2	2.6 %
13-14 Jahre	3	3.9 %
14-15 Jahre	1	1.3 %
15-16 Jahre	1	1.3 %
16-17 Jahre	1	1.3 %
17-18 Jahre	2	2.6 %
>20 Jahre	1	1.3 %
0-1 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 %
18-19 Jahre	0	0.0 %
19-20 Jahre	0	0.0 %
<b>Total</b>	<b>77</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



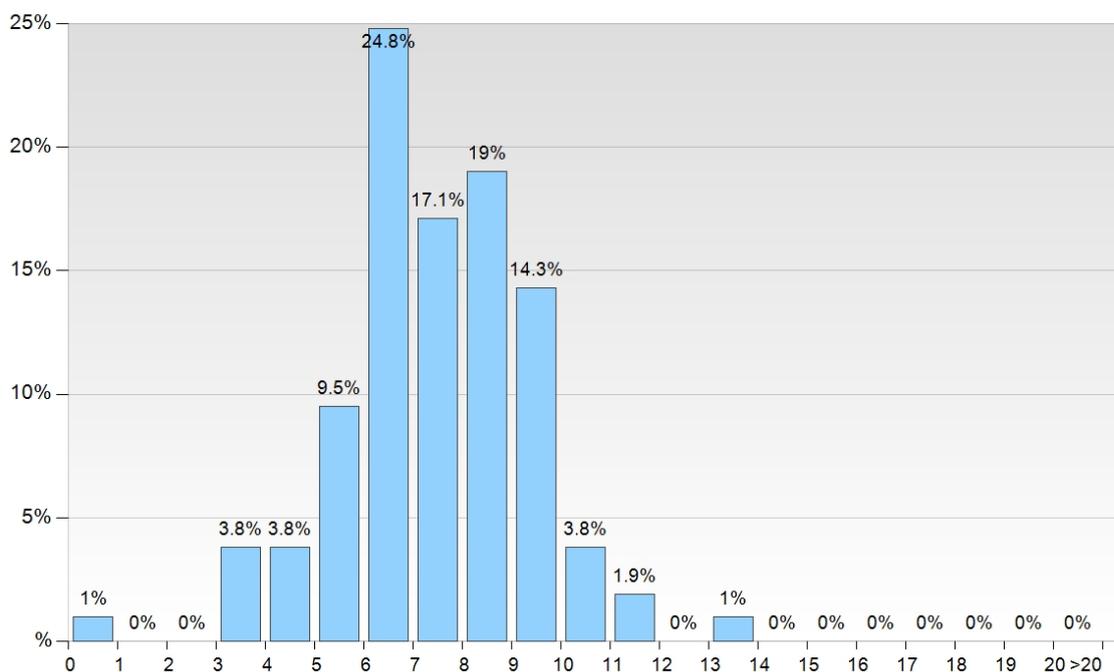
## Details zur Betriebsdauer von DDD(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	17	1.2 %
1-2 Jahre	3	0.2 %
2-3 Jahre	4	0.3 %
3-4 Jahre	4	0.3 %
4-5 Jahre	14	1.0 %
5-6 Jahre	32	2.2 %
6-7 Jahre	81	5.5 %
7-8 Jahre	169	11.5 %
8-9 Jahre	259	17.6 %
9-10 Jahre	305	20.7 %
10-11 Jahre	234	15.9 %
11-12 Jahre	165	11.2 %
12-13 Jahre	79	5.4 %
13-14 Jahre	49	3.3 %
14-15 Jahre	27	1.8 %
15-16 Jahre	10	0.7 %
16-17 Jahre	3	0.2 %
17-18 Jahre	3	0.2 %
18-19 Jahre	3	0.2 %
19-20 Jahre	1	0.1 %
>20 Jahre	8	0.5 %
<b>Total</b>	<b>1470</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	%
0-1 Jahre *	1	1.0 %
3-4 Jahre	4	3.8 %
4-5 Jahre	4	3.8 %
5-6 Jahre	10	9.5 %
6-7 Jahre	26	24.8 %
7-8 Jahre	18	17.1 %
8-9 Jahre	20	19.0 %
9-10 Jahre	15	14.3 %
10-11 Jahre	4	3.8 %
11-12 Jahre	2	1.9 %
13-14 Jahre	1	1.0 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
2-3 Jahre	0	0.0 %
12-13 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>105</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Bei der PM-Erstimplantation verwendete Elektroden

## Anzahl transvenöse Elektroden

RV-Elektroden:	5718
Atriale Elektroden:	4783
LV-Elektroden:	447

## Anzahl epikardiale Elektroden

RV-Elektroden:	27
Atriale Elektroden:	32
LV-Elektroden:	17

## Polarität der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
Unipolar	19	0.33 %
Bipolar	5723	99.62 %
Quadripolar (VDD)	3	0.05 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

## Fixierung der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
passiv	217	3.78 %
aktiv	5528	96.22 %

## Atriale Elektroden

Unipolar	27	0.56 %
Bipolar	4788	99.44 %
Quadripolar (VDD)	0	0 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

## Atriale Elektroden

passiv	66	1.37 %
aktiv	4749	98.63 %

## LV-Elektroden

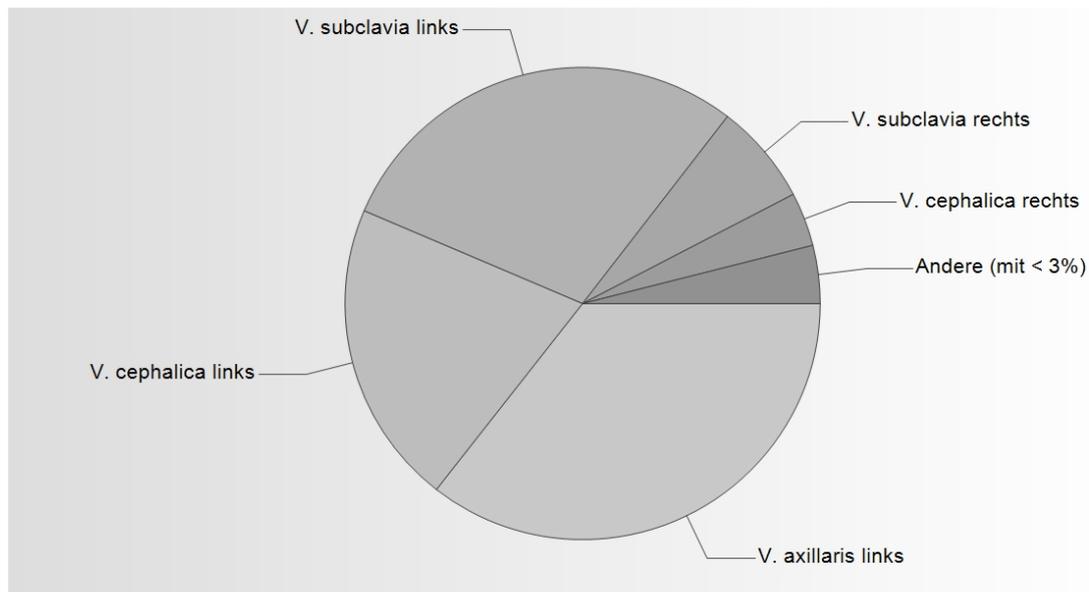
Unipolar	2	0.43 %
Bipolar	67	14.44 %
Quadripolar	389	83.84 %
Multipolar	6	1.29 %

## LV-Elektroden

passiv	418	90.09 %
aktiv	46	9.91 %

## Elektrodenzugang

Elektrodenzugang RV-Elektrode bei der PM-Erstimplantation

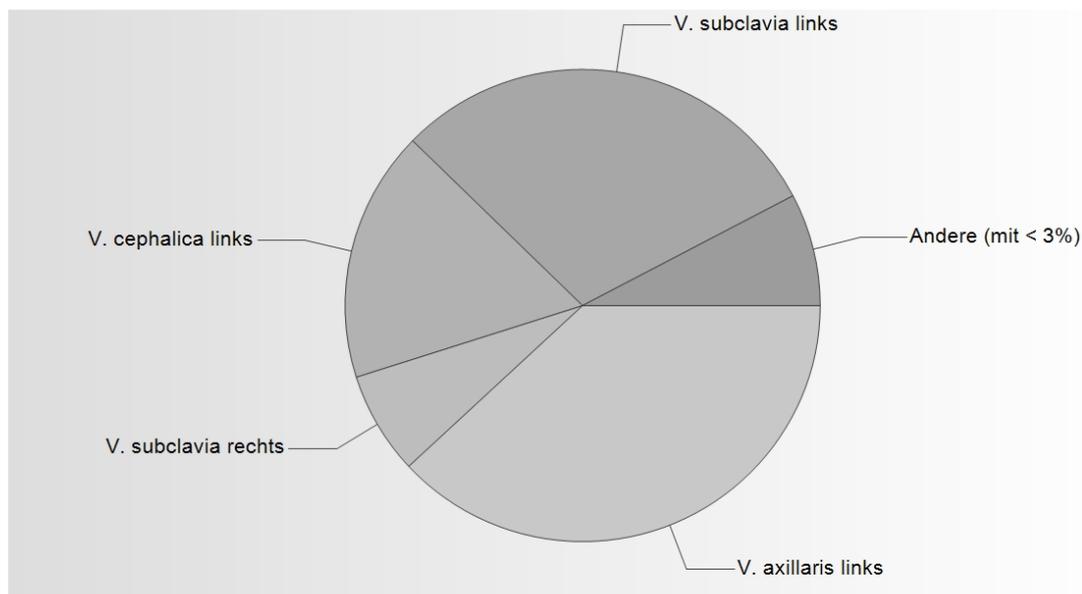


## Details zum Elektrodenzugang RV-Elektrode

V. axillaris links	2044	35.58 %
V. subclavia links	1666	29 %
V. cephalica links	1200	20.89 %
V. subclavia rechts	396	6.89 %
V. cephalica rechts	212	3.69 %
V. axillaris rechts	166	2.89 %
nicht kodifizierter Zugang	33	0.57 %
Sternotomie	23	0.4 %
Thorakotomie links	3	0.05 %
Thorakotomie rechts	1	0.02 %
Thorakoskopischer Zugang	1	0.02 %
Subxyphoidal	0	0 %
<b>Total</b>	<b>5745</b>	

## Elektrodenzugang

Elektrodenzugang Atriale Elektrode bei der PM-Erstimplantation

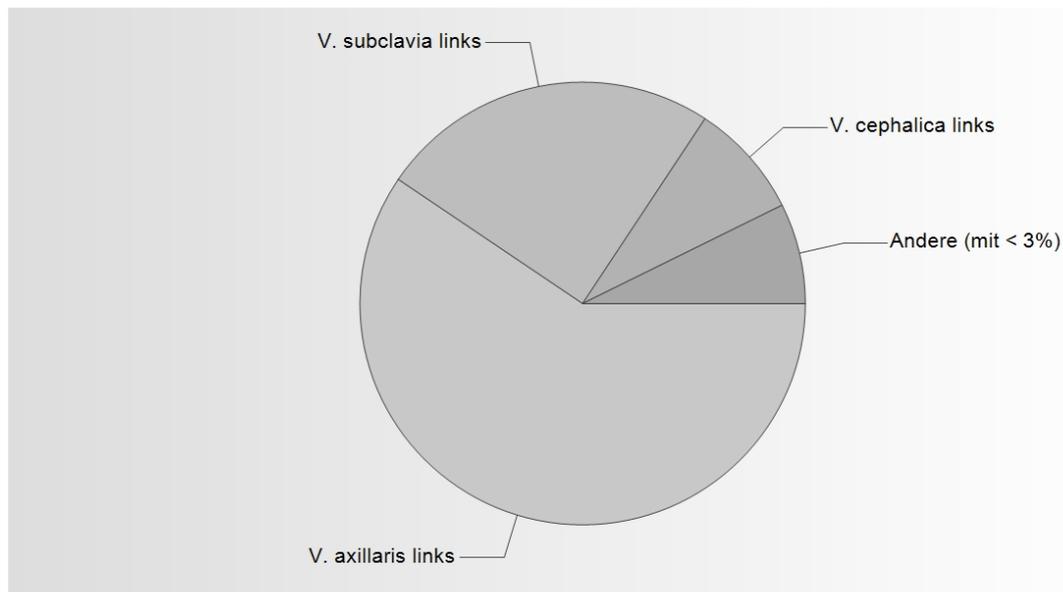


## Details zum Elektrodenzugang Atriale Elektrode

V. axillaris links	1834	38.09 %
V. subclavia links	1444	29.99 %
V. cephalica links	829	17.22 %
V. subclavia rechts	337	7 %
V. cephalica rechts	137	2.85 %
V. axillaris rechts	136	2.82 %
nicht kodifizierter Zugang	68	1.41 %
Sternotomie	26	0.54 %
Thorakotomie links	4	0.08 %
Thorakotomie rechts	0	0 %
Subxyphoidal	0	0 %
Thorakoskopischer Zugang	0	0 %
<b>Total</b>	<b>4815</b>	

## Elektrodenzugang

## Elektrodenzugang LV-Elektrode bei der PM-Erstimplantation



## Details zum Elektrodenzugang LV-Elektrode

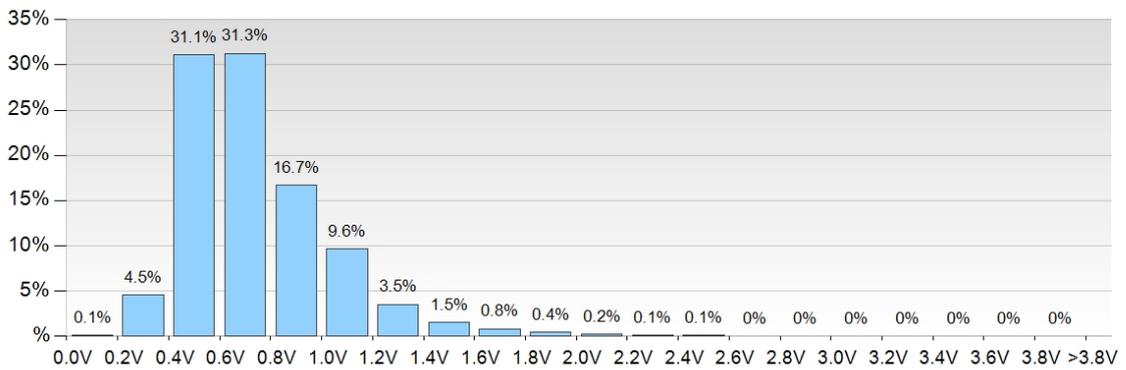
V. axillaris links	276	59.48 %
V. subclavia links	115	24.78 %
V. cephalica links	39	8.41 %
Sternotomie	13	2.8 %
V. axillaris rechts	9	1.94 %
nicht kodifizierter Zugang	6	1.29 %
V. subclavia rechts	4	0.86 %
Thorakotomie links	1	0.22 %
Thorakoskopischer Zugang	1	0.22 %
V. cephalica rechts	0	0 %
Thorakotomie rechts	0	0 %
Subxyphoidal	0	0 %
<b>Total</b>	<b>464</b>	

# Reizschwelle

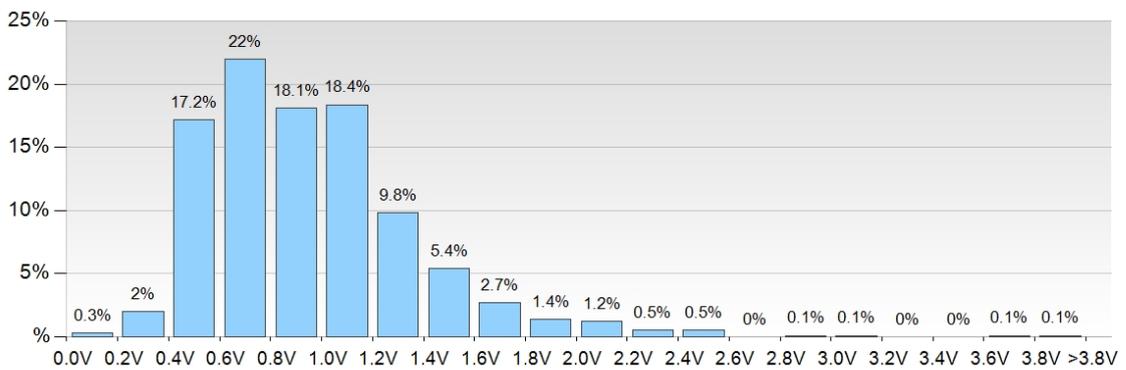
## Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation

	V Min.	V ø	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.1	0.7	5	4770	0	975
Atriale Elektrode	0.1	0.9	5	3661	0	1154
LV-Elektrode	0.1	1.2	3.8	351	0	113

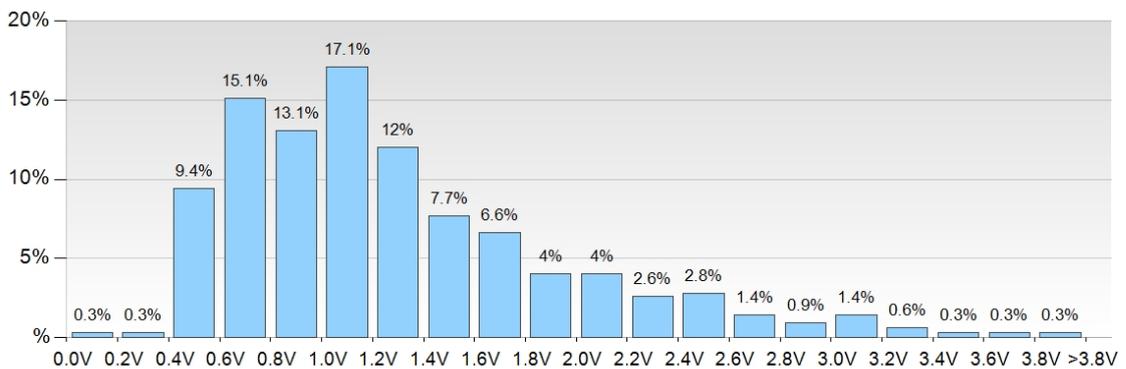
Reizschwellenverteilung der RV-Elektrode



Reizschwellenverteilung der Atrialen Elektrode



Reizschwellenverteilung der LV-Elektrode



## Wahrnehmung

## Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation: 0.35 ms

	V Min.	V ø	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.4	0.7	1.1	15	0	0
Atriale Elektrode	0.4	0.8	1.2	8	0	0
LV-Elektrode	0	0	0	0	0	0

## Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation: 0.4 ms

	V Min.	V ø	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.2	0.7	2.2	527	0	0
Atriale Elektrode	0.1	0.9	2.4	423	0	3
LV-Elektrode	0.5	1.1	2	29	0	0

## Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation: 0.5 ms

	V Min.	V ø	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.1	0.7	5	4201	0	2
Atriale Elektrode	0.1	0.9	5	3197	0	14
LV-Elektrode	0.1	1.2	3.8	301	0	0

## Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation: 1 ms

	V Min.	V ø	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.5	0.7	1.2	12	0	0
Atriale Elektrode	0.3	1	1.8	14	0	0
LV-Elektrode	0.9	1.6	2.9	15	0	0

## Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation: 1.5 ms

	V Min.	V ø	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.8	1.2	2	3	0	0
Atriale Elektrode	0.1	1.2	2.5	6	0	0
LV-Elektrode	0.5	2	3.2	6	0	0

## Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation: 2 ms

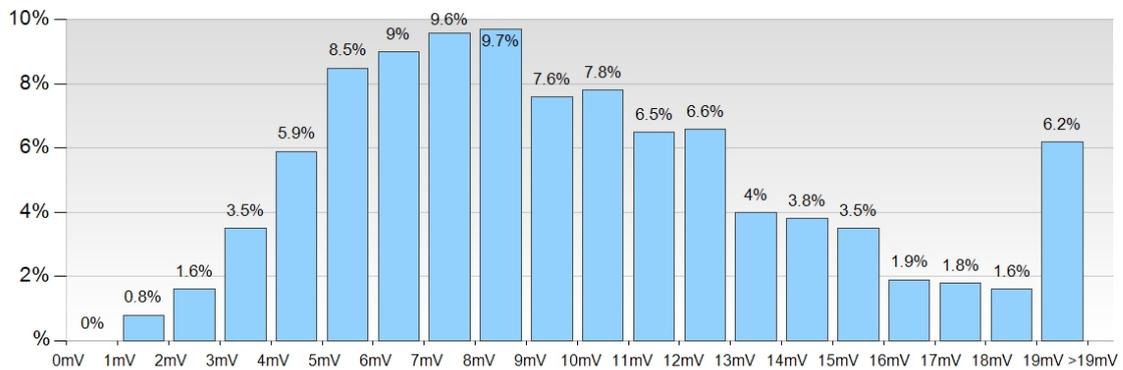
	V Min.	V ø	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.4	0.8	1.7	12	0	0
Atriale Elektrode	0.4	0.9	1.3	13	0	0
LV-Elektrode	0	0	0	0	0	0

# Wahrnehmung

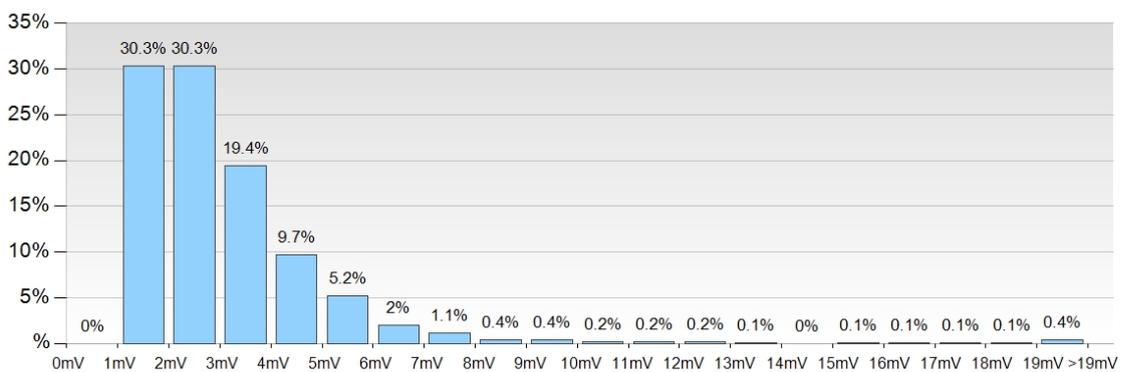
## Wahrnehmungs-Messwerte bei der PM-Erstimplantation

	mV Min.	mV ø	mV Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	1	10	44	4730	0	1015
Atriale Elektrode	1	3	50	3897	0	918
LV-Elektrode	1	11.6	30	265	0	199

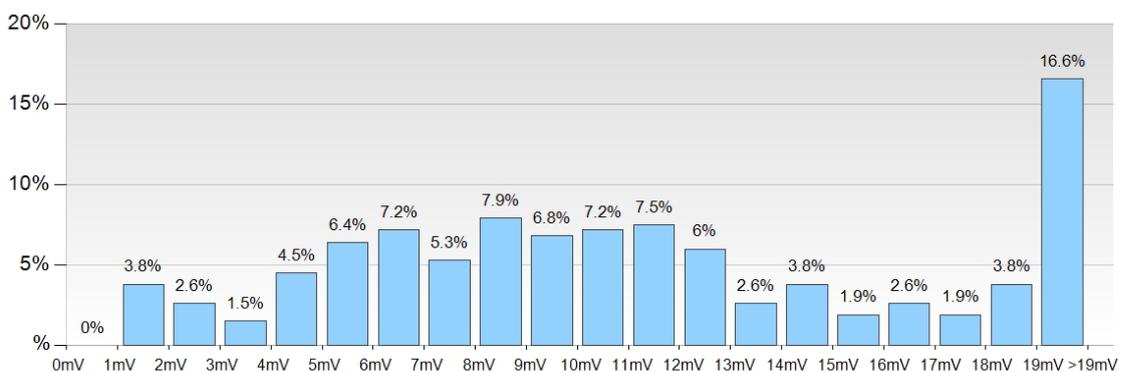
Wahrnehmungsverteilung der RV-Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der Atrialen Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der LV-Elektrode



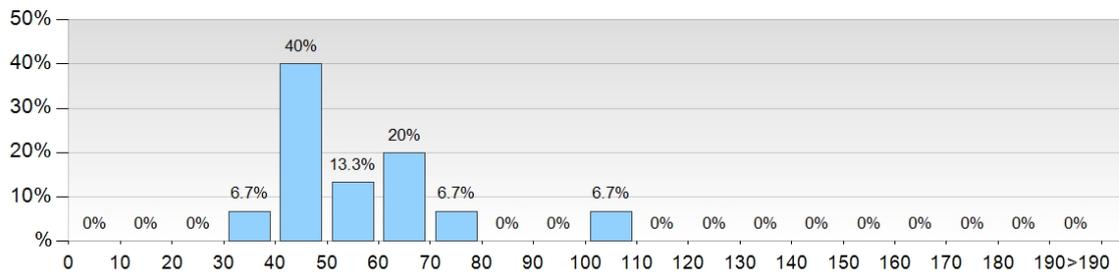
# Operationsdauer

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

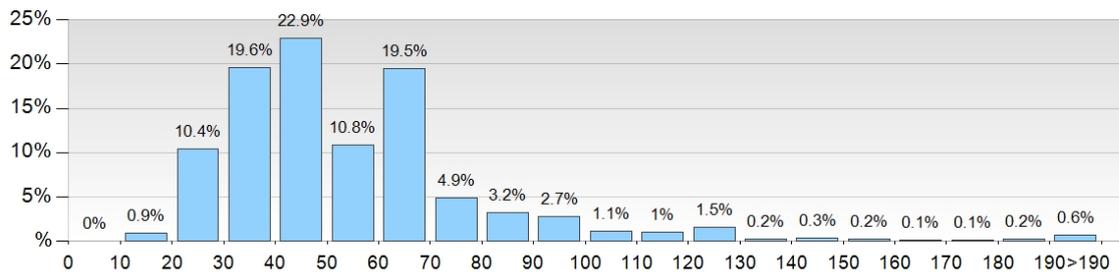
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (<= 10 Min.)*
AAI	35	54.1	100	15	1
VVI / VDD	14	52	285	1237	2
DDD	11	65.3	300	4418	4
CRT	30	102	300	451	0
Leadless PM	15	43.9	203	344	0

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

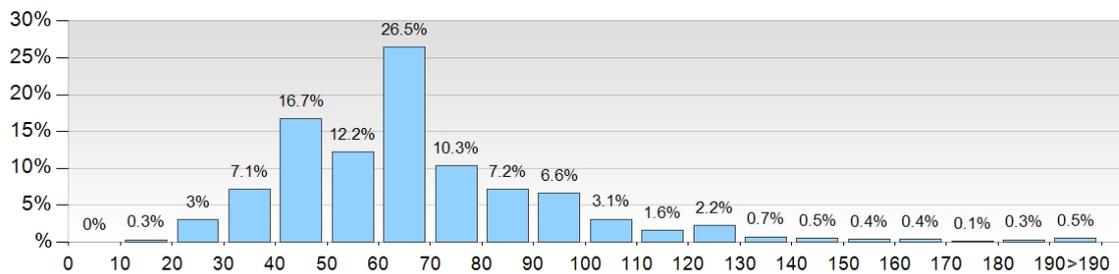
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von AAI-Schrittmachern (in Minuten)



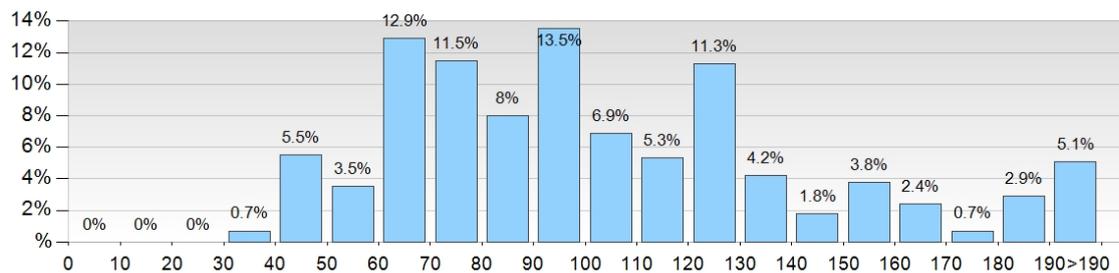
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von VVI/VDD-Schrittmachern (in Minuten)



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



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



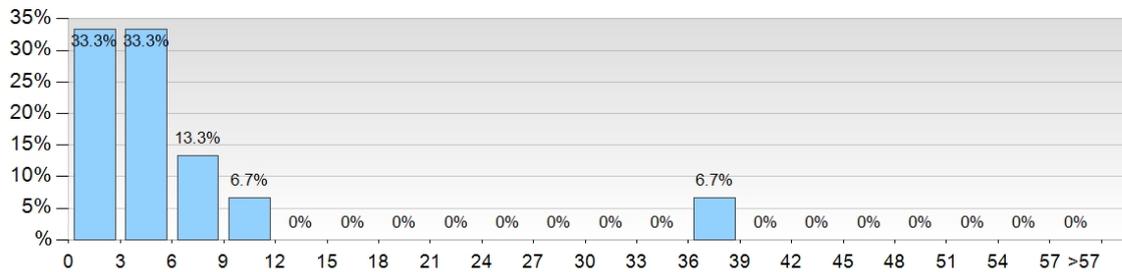
## Durchleuchtungszeit

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

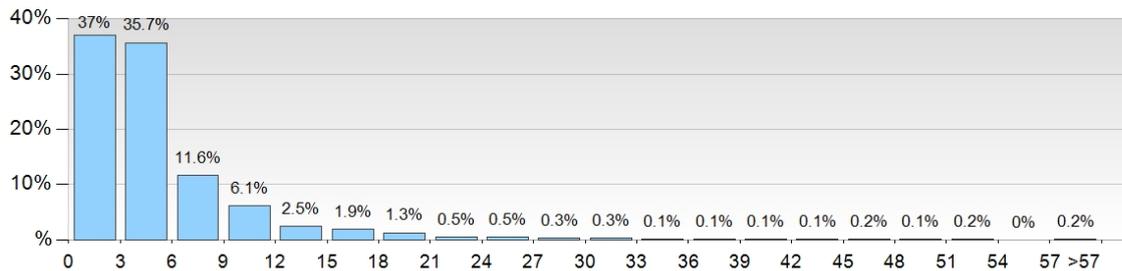
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (0 Min. epikardial)*	n (0 Min. andere)*
AAI	1	6.2	38	14	1	0
VVI / VDD	0.2	5.4	165	1220	5	12
DDD	0.1	6.4	250	4313	19	86
CRT	1	16.9	115	445	6	0
Leadless PM	1	5.9	165	341	0	3

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

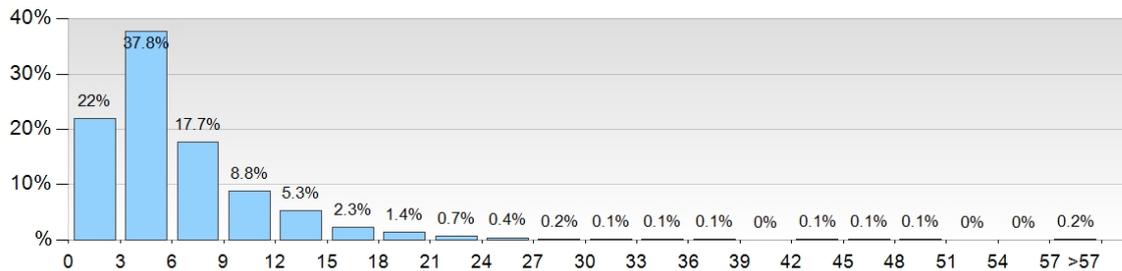
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von AAI-Schrittmachern (in Minuten)



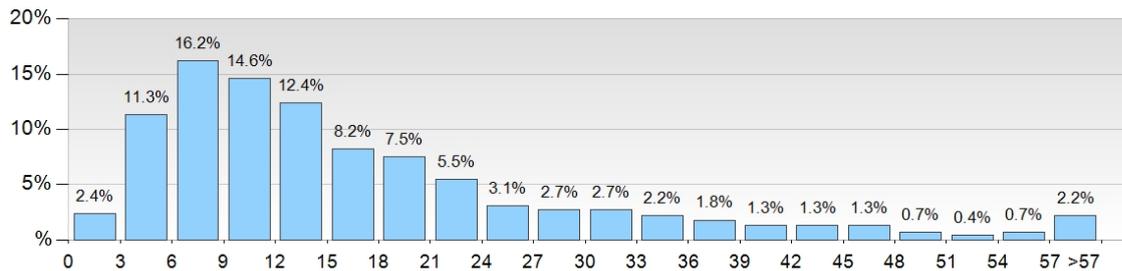
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von VVI/VDD-Schrittmachern (in Minuten)



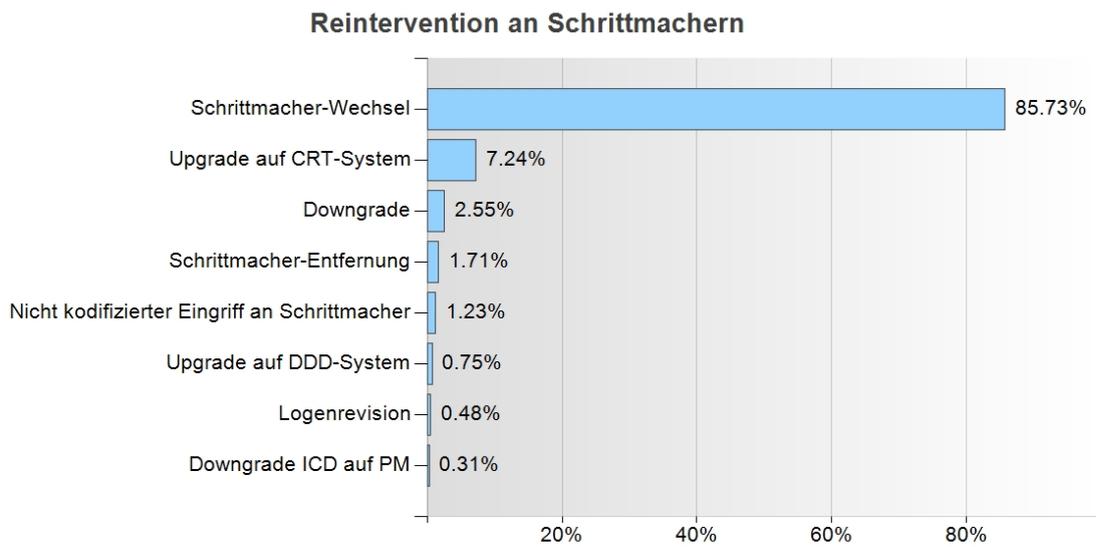
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von DDD-Schrittmachern (in Minuten)



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



## Schrittmacher-Reinterventionen

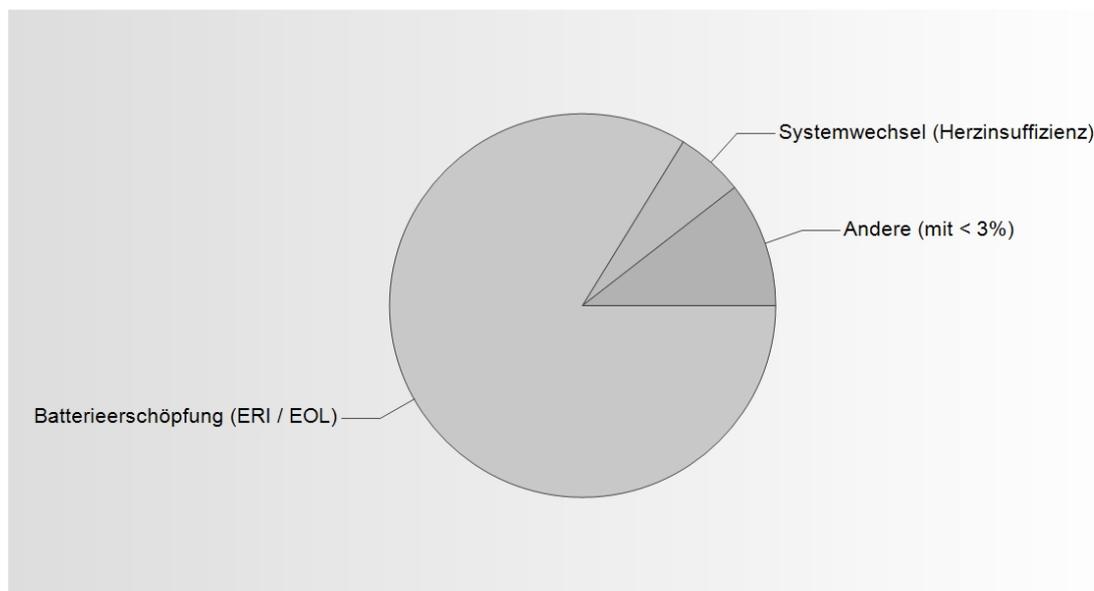


## Details zu den Schrittmacher-Reinterventionen

Schrittmacher-Wechsel	1953	85.73 %
Upgrade auf CRT-System	165	7.24 %
Downgrade	58	2.55 %
Schrittmacher-Entfernung	39	1.71 %
Nicht kodifizierter Eingriff an Schrittmacher	28	1.23 %
Upgrade auf DDD-System	17	0.75 %
Logenrevision	11	0.48 %
Downgrade ICD auf PM	7	0.31 %
<b>Total</b>	<b>2278</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

## Indikation für die Reintervention an Schrittmachern

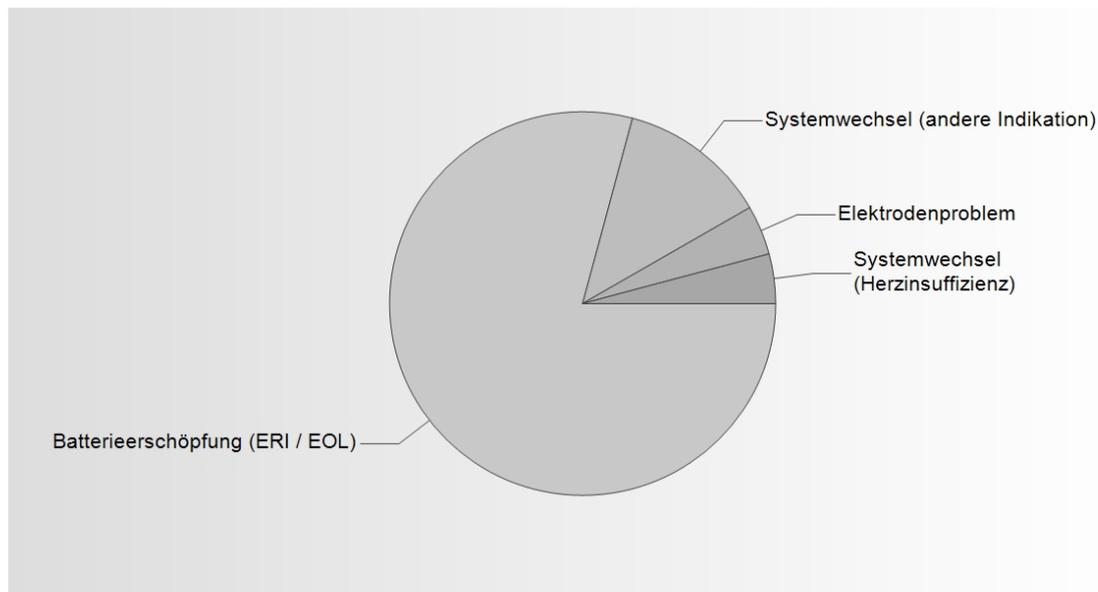


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	1907	83.71 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	130	5.71 %
Nicht kodifizierte Indikation	50	2.19 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	42	1.84 %
Systemwechsel (andere Indikation)	40	1.76 %
Elektrodenproblem	36	1.58 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	18	0.79 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	11	0.48 %
Logenprobleme	11	0.48 %
Rückruf durch den Hersteller	8	0.35 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	6	0.26 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	6	0.26 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	5	0.22 %
Auf Wunsch des Patienten	3	0.13 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	2	0.09 %
Hämatom	1	0.04 %
Konnektorproblem	1	0.04 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	1	0.04 %
Muskelsensing	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
<b>Total</b>	<b>2278</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

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

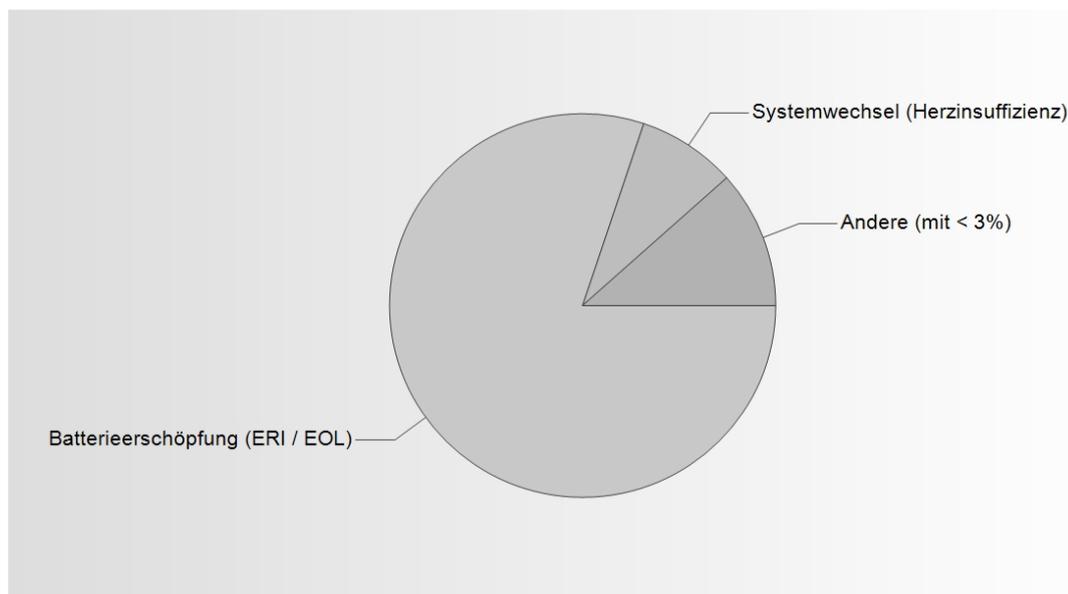


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an AAI(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	19	79.17 %
Systemwechsel (andere Indikation)	3	12.5 %
Elektrodenproblem	1	4.17 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	1	4.17 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	0	0 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	0	0 %
Logenprobleme	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Konnektorproblem	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 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	0	0 %
Nicht kodifizierte Indikation	0	0 %
<b>Total</b>	<b>24</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

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

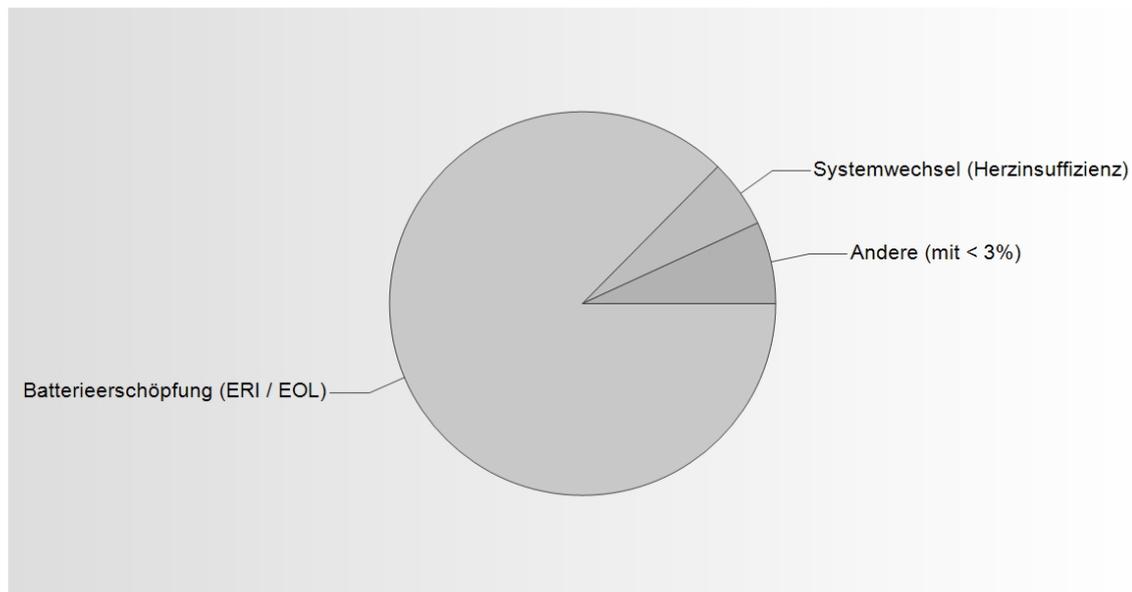


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an VVI(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	242	80.13 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	25	8.28 %
Nicht kodifizierte Indikation	8	2.65 %
Systemwechsel (andere Indikation)	7	2.32 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	6	1.99 %
Elektrodenproblem	6	1.99 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	2	0.66 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	2	0.66 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	1	0.33 %
Konnektorproblem	1	0.33 %
Auf Wunsch des Patienten	1	0.33 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	1	0.33 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Logenprobleme	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Muskelstimulation	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>302</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

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

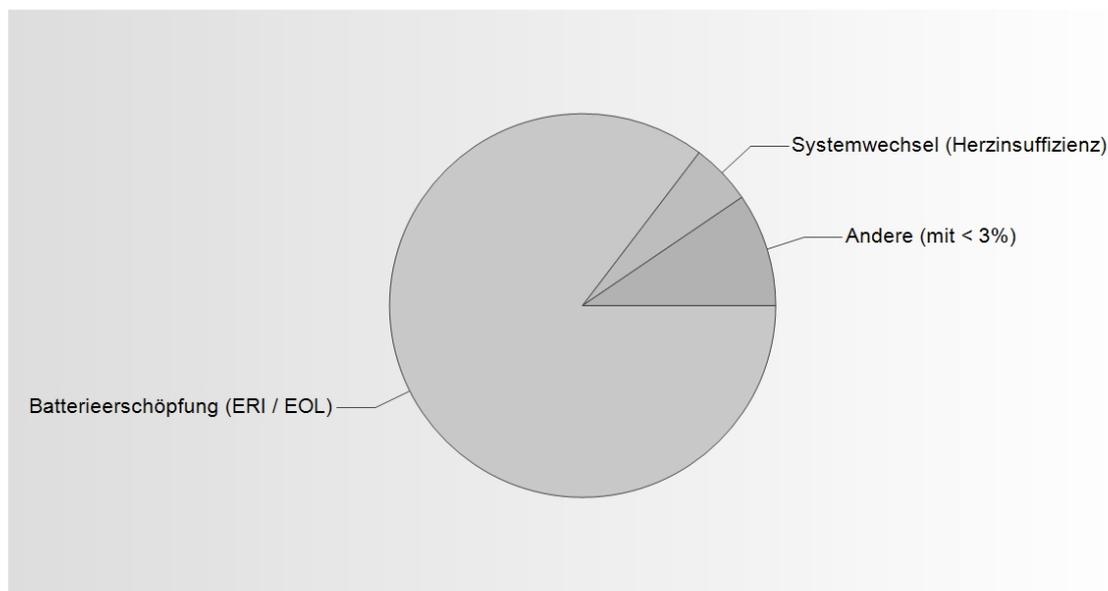


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an VDD(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	76	87.36 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	5	5.75 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	1	1.15 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	1	1.15 %
Nicht kodifizierte Indikation	1	1.15 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	1	1.15 %
Auf Wunsch des Patienten	1	1.15 %
Systemwechsel (andere Indikation)	1	1.15 %
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 %
Elektrodenproblem	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>87</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

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

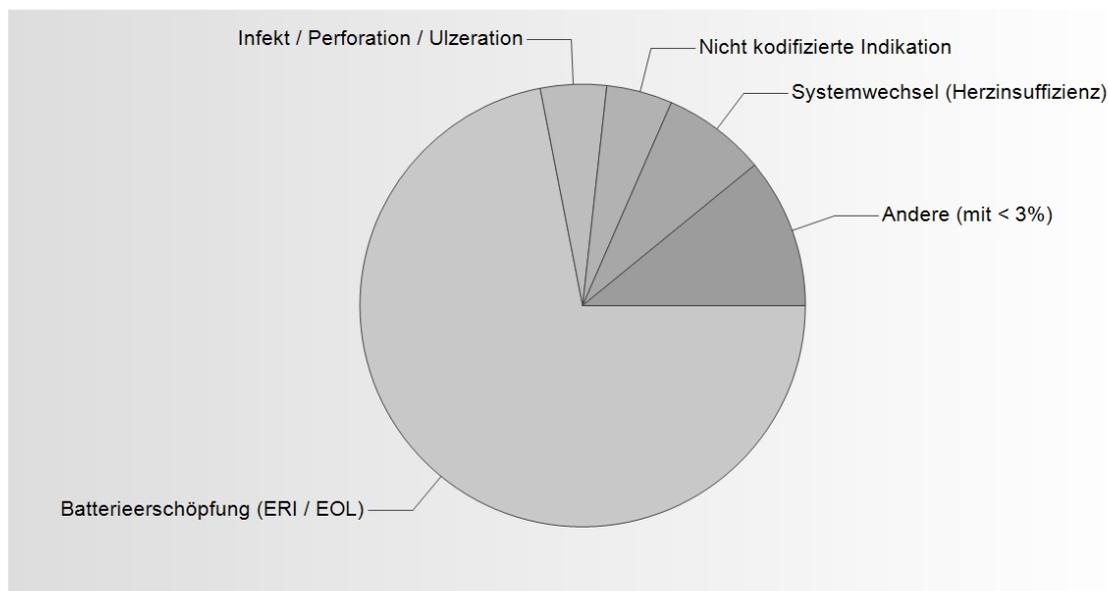


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an DDD(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	1461	85.34 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	88	5.14 %
Nicht kodifizierte Indikation	34	1.99 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	28	1.64 %
Systemwechsel (andere Indikation)	25	1.46 %
Elektrodenproblem	25	1.46 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	15	0.88 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	9	0.53 %
Logenprobleme	9	0.53 %
Rückruf durch den Hersteller	8	0.47 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	4	0.23 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	2	0.12 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	2	0.12 %
Hämatom	1	0.06 %
Auf Wunsch des Patienten	1	0.06 %
Muskelsensing	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>1712</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

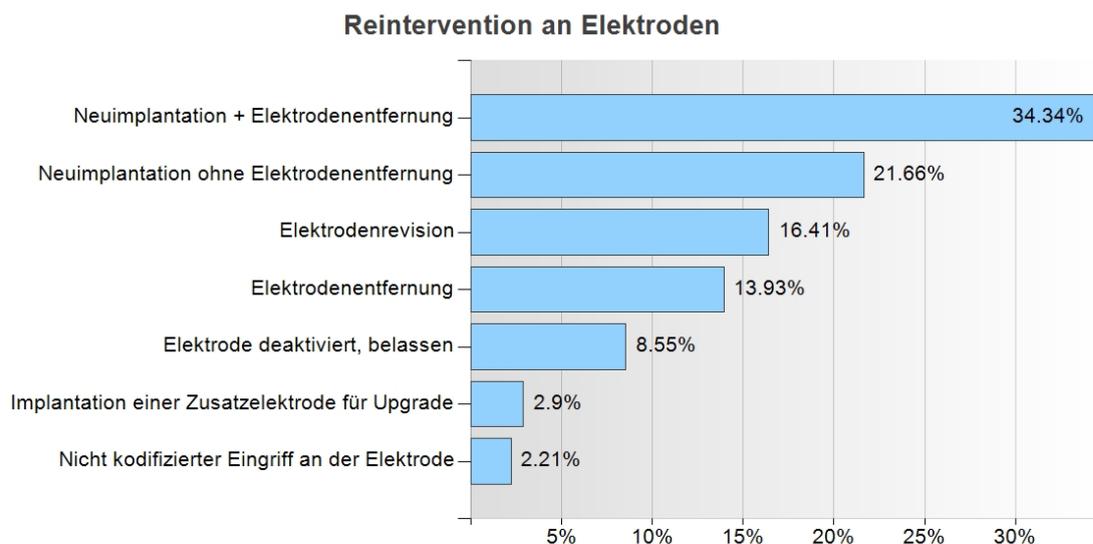
## Indikation für die Reintervention an CRT Schrittmachern



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

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	105	71.92 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	11	7.53 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	7	4.79 %
Nicht kodifizierte Indikation	7	4.79 %
Systemwechsel (andere Indikation)	4	2.74 %
Elektrodenproblem	4	2.74 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	2	1.37 %
Logenprobleme	2	1.37 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	1	0.68 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	1	0.68 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	1	0.68 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	1	0.68 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	0	0 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Muskelsensing	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Auf Wunsch des Patienten	0	0 %
<b>Total</b>	<b>146</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

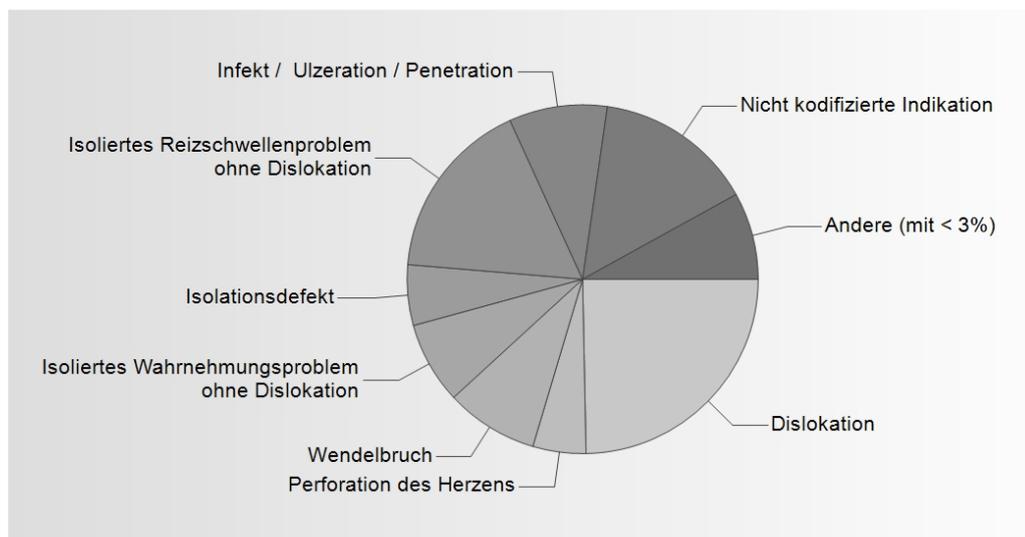


## Reinterventionen an den Elektroden

Neuimplantation + Elektrodenentfernung	249	34.34 %
Neuimplantation ohne Elektrodenentfernung	157	21.66 %
Elektrodenrevision	119	16.41 %
Elektrodenentfernung	101	13.93 %
Elektrode deaktiviert, belassen	62	8.55 %
Implantation einer Zusatzelektrode für Upgrade	21	2.9 %
Nicht kodifizierter Eingriff an der Elektrode	16	2.21 %
<b>Total</b>	<b>725</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

## Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

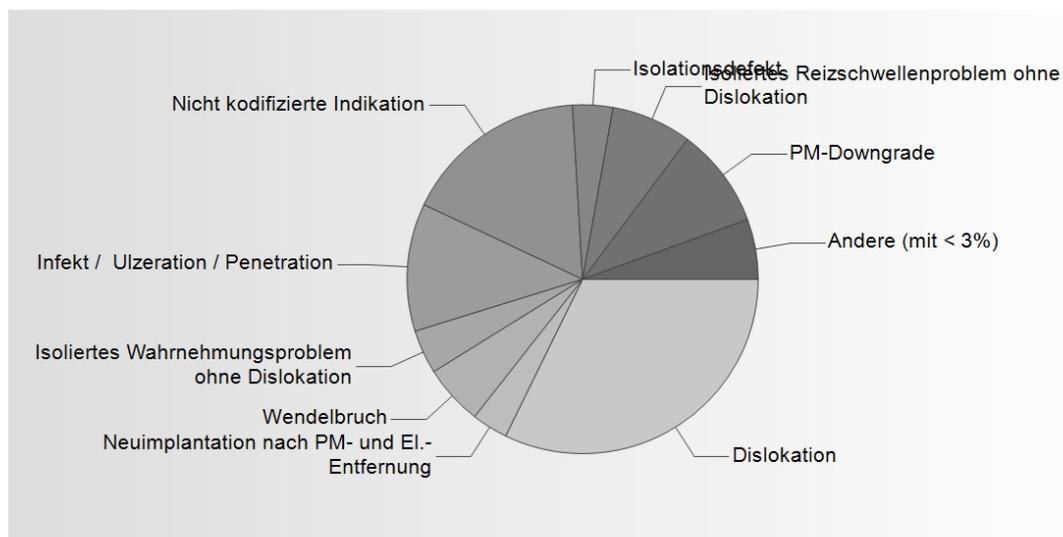


## Details zur Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

Dislokation	101	24.69 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	69	16.87 %
Nicht kodifizierte Indikation	60	14.67 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	37	9.05 %
Wendelbruch	35	8.56 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	31	7.58 %
Isolationsdefekt	23	5.62 %
Perforation des Herzens	20	4.89 %
Schrittmacher-Entfernung	7	1.71 %
Neuimplantation nach PM- und El.-Entfernung	6	1.47 %
Twiddler-Syndrom	6	1.47 %
Konnektorproblem	5	1.22 %
Herzinsuffizienz	4	0.98 %
Drohende Hautpenetration	3	0.73 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	2	0.49 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
PM-Downgrade	0	0 %
El.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>409</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

## Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

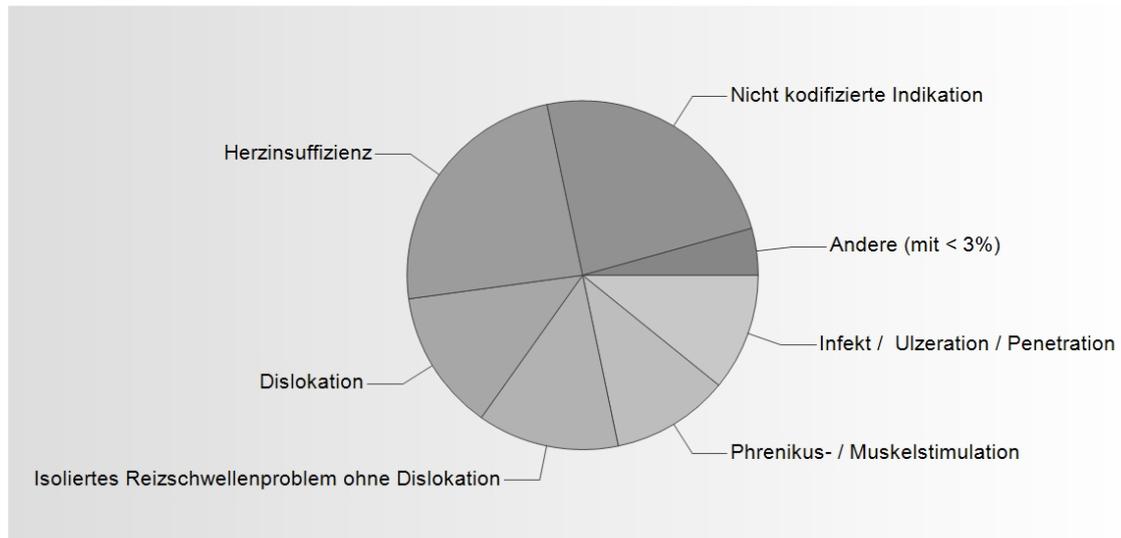


## Details zur Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

Dislokation	87	32.22 %
Nicht kodifizierte Indikation	46	17.04 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	32	11.85 %
PM-Downgrade	25	9.26 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	20	7.41 %
Wendelbruch	15	5.56 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	11	4.07 %
Isolationsdefekt	10	3.7 %
Neuimplantation nach PM- und El.-Entfernung	9	3.33 %
Schrittmacher-Entfernung	7	2.59 %
Perforation des Herzens	3	1.11 %
Drohende Hautpenetration	2	0.74 %
Herzinsuffizienz	2	0.74 %
Konnektorproblem	1	0.37 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
El.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>270</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

## Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

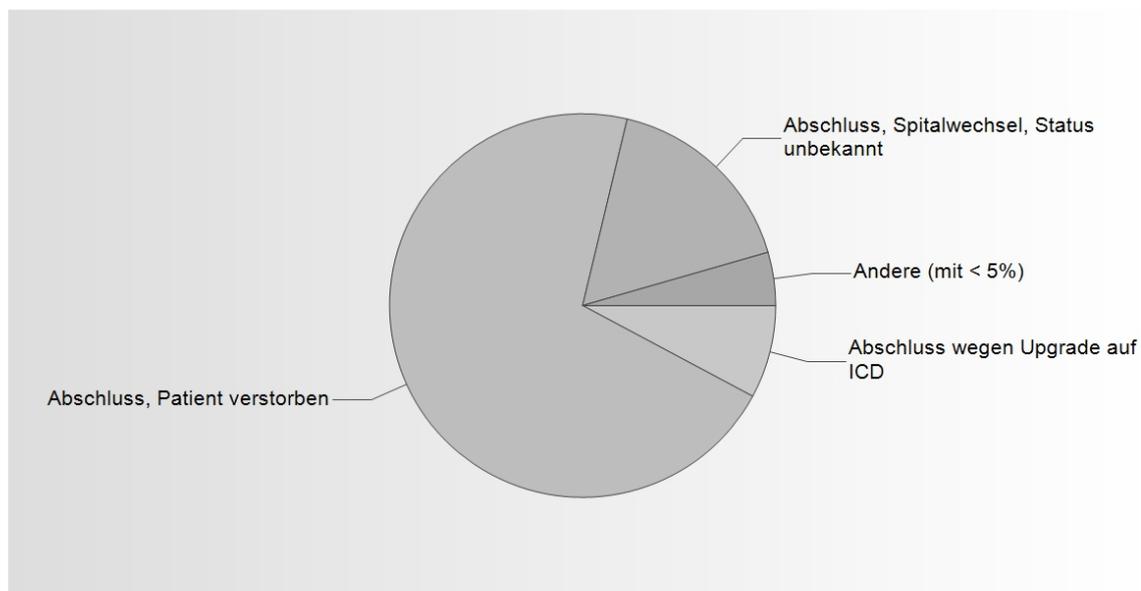


## Details zur Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

Herzinsuffizienz	11	23.91 %
Nicht kodifizierte Indikation	11	23.91 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	6	13.04 %
Dislokation	6	13.04 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	5	10.87 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	5	10.87 %
Wendelbruch	1	2.17 %
PM-Downgrade	1	2.17 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	0	0 %
Isolationsdefekt	0	0 %
Perforation des Herzens	0	0 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Schrittmacher-Entfernung	0	0 %
Neuimplantation nach PM- und El.-Entfernung	0	0 %
El.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>46</b>	

## Patientendatei abgeschlossen

### Abschluss



### Details zum Abschluss

Abschluss, Patient verstorben	253	70.87 %
Abschluss, Spitalwechsel, Status unbekannt	60	16.81 %
Abschluss wegen Upgrade auf ICD	28	7.84 %
Abschluss, PM entfernt	14	3.92 %
Abschluss nicht kodifiziert	2	0.56 %
Abschluss, PM auf Wunsch des Patienten abgeschaltet	0	0 %
<b>Total</b>	<b>357</b>	

### Todesursache (für Abschluss: Patient verstorben)

Todesursache unbekannt	235	92.89 %
Nicht kardial	8	3.16 %
Todesursache nicht kodifiziert	5	1.98 %
Herzinsuffizienz	4	1.58 %
Kardial, nicht Herzinsuffizienz, nicht Rhythmogen	1	0.4 %
Rhythmogen	0	0 %
PM-bedingt	0	0 %
Elektroden-bedingt	0	0 %
<b>Total</b>	<b>253</b>	

Der Statistik liegen die Daten von SwissEPnet vom 01.01.2022 bis 31.12.2022 zugrunde.

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

0.2% unvollständig erfasste Datensätze werden in dieser Statistik nicht berücksichtigt.

Bei den Mittelwerten  $\bar{x}$  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.