

# SCHWEIZERISCHE STATISTIK FÜR HERZSCHRITTMACHER 2023



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>70</b>
<b>Schrittmacher-Erstimplantationen</b>	
davon Leadless	<b>439</b>
davon CRT	<b>370</b>
davon CSP	<b>877</b>
<b>Schrittmacher-Wechsel</b>	<b>2067</b>
davon Leadless	<b>26</b>
davon CRT	<b>148</b>
davon CSP	<b>55</b>
<b>Elektroden-Erstimpl. bei PM-Erstimpl.</b>	<b>10624</b>
RV-Elektroden	<b>5564</b>
Atriale Elektroden	<b>4669</b>
LV-Elektroden	<b>391</b>
<b>Elektroden-Erstimpl. bei PM-Reint.</b>	<b>558</b>
RV-Elektroden	<b>219</b>
Atriale Elektroden	<b>143</b>
LV-Elektroden	<b>196</b>
<b>Elektroden-Wechsel</b>	<b>398</b>
RV-Elektroden	<b>260</b>
Atriale Elektroden	<b>116</b>
LV-Elektroden	<b>22</b>

## Schrittmacher-implantierende Zentren

Nr.	Spital	AAIM/ AAIR	VVIM/ VVIR	VDDM/ VDDR	DDD/ DDDR	CRT	Total	PM- Wechsel	Erfasste Eingriffe/ davon unvollst.
101	Universitätsspital Basel	13	52	13	232	35	345	104	484 / 2 (0%)
102	Inselspital Bern	1	76	71	279	31	458	91	577 / 0 (0%)
103	Hôpital Cantonal Universitaire de G...	1	53	1	146	17	218	71	301 / 0 (0%)
104	Centre Hospitalier Universitaire Va...	1	57	3	107	9	177	29	217 / 1 (0%)
105	Universitätsspital Zürich	2	40	14	133	16	205	75	300 / 0 (0%)
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	1	0	9	2	12	11	25 / 0 (0%)
201	Kantonsspital Aarau	0	10	0	107	7	124	40	171 / 0 (0%)
202	Kantonsspital Baden	0	13	1	107	4	125	49	179 / 0 (0%)
203	Lindenhofgruppe Bern	0	21	3	32	0	56	21	79 / 0 (0%)
205	Spitalzentrum Biel	0	39	0	68	9	116	41	160 / 0 (0%)
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	7	0	16	0	23	18	43 / 1 (2%)
208	Spital Bülach	0	8	0	23	0	31	12	43 / 0 (0%)
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	0	0	5	0	5	2	8 / 0 (0%)
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porre...	0	14	1	35	0	50	19	69 / 0 (0%)
211	Hôpital Fribourgeois	0	33	1	118	9	161	51	223 / 0 (0%)
212	Spital Interlaken	0	3	1	39	8	51	26	78 / 0 (0%)
213	Kantonales Spital Herisau	0	2	0	30	0	32	8	40 / 1 (3%)
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirs...	1	13	2	87	10	113	45	166 / 0 (0%)
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	7	13	11	0	31	19	52 / 0 (0%)
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	25	14	150	10	199	78	289 / 0 (0%)
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und ...	1	26	2	158	31	218	38	264 / 0 (0%)
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	9	1	63	4	77	16	95 / 0 (0%)
220	Hôpital de la Tour	0	36	2	111	6	155	65	228 / 0 (0%)
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + M...	0	5	0	71	7	83	26	110 / 0 (0%)
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pour...	0	8	0	48	4	60	36	98 / 0 (0%)
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	2	0	12	0	14	5	20 / 0 (0%)
225	Spital Uster	0	5	0	26	0	31	13	44 / 0 (0%)
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	9	0	17	0	26	12	38 / 0 (0%)
227	Spital Limmattal	0	12	1	39	0	52	10	62 / 0 (0%)
228	Hôpital de Sion	0	19	2	115	8	144	43	191 / 0 (0%)
230	Solothurner Spitäler AG	0	19	0	140	10	169	56	231 / 0 (0%)
231	Kantonsspital St. Gallen	0	34	6	195	17	252	75	347 / 0 (0%)
232	Regionalspital Thun	0	8	0	25	0	33	10	43 / 0 (0%)
233	GZO Spital Wetzikon	0	4	2	40	3	49	29	83 / 0 (0%)
234	Kantonsspital Winterthur	1	26	2	83	13	125	43	171 / 0 (0%)
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	18	0	32	0	50	14	65 / 0 (0%)
236	Stadtspital Triemli, Zürich	0	94	15	136	15	260	76	354 / 0 (0%)
237	Zuger Kantonsspital	0	10	0	31	0	41	16	58 / 0 (0%)
239	Klinik Beau-Site Bern	0	40	2	115	5	162	52	218 / 0 (0%)
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	18	1	119	10	148	43	195 / 0 (0%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	9	0	13	0	22	15	37 / 0 (0%)
245	Hôpital de Nyon	0	9	0	46	3	58	19	80 / 3 (4%)
246	HirslandenKlinik Aarau	0	32	2	108	11	153	44	203 / 0 (0%)
248	Ospedale Regionale Bellinzona e ...	0	19	0	30	1	50	17	68 / 0 (0%)
249	Kantonsspital Glarus	0	8	0	7	0	15	9	24 / 0 (0%)
250	Klinik Im Park, Zürich	0	15	2	106	11	134	81	229 / 0 (0%)
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	0	0	24	2	26	4	31 / 0 (0%)
253	UNO Spitäler	0	13	1	29	0	43	18	62 / 0 (0%)
259	Spital Zollikerberg	0	1	2	25	0	28	13	41 / 0 (0%)
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	6	0	24	0	30	18	48 / 0 (0%)
262	Clinique La Source, Lausanne	0	15	1	100	7	123	35	165 / 0 (0%)
267	Clinique Cécil	1	41	1	80	4	127	51	186 / 0 (0%)
268	Clinique des Grangettes	0	8	0	46	4	58	39	99 / 2 (2%)
269	Spital Schwyz	0	6	0	6	0	12	12	24 / 0 (0%)
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	1	0	5	0	6	6	13 / 0 (0%)
273	Spital Lachen	0	3	0	13	0	16	10	26 / 0 (0%)
274	Andreas Klinik, Cham	0	3	0	12	0	15	9	24 / 0 (0%)
275	St. Claraspital, Basel	0	11	0	59	1	71	17	89 / 0 (0%)
276	SRO Spital Langenthal	0	12	0	19	0	31	18	50 / 0 (0%)
277	Hôpital de Payerne	0	4	0	14	0	18	4	22 / 0 (0%)
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	8	0	14	0	22	6	31 / 0 (0%)
279	HRC hôpital riviera chablais	0	11	0	70	7	88	37	128 / 0 (0%)
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	10	0	46	13	69	50	122 / 0 (0%)
283	Spital Schiers	0	5	0	5	0	10	0	11 / 0 (0%)
284	Clinique de Genolier	0	1	0	14	3	18	13	32 / 3 (9%)
285	Kantonsspital Baselland	0	11	0	54	0	65	23	92 / 0 (0%)
287	Bethanien	0	0	0	10	0	10	3	13 / 0 (0%)
289	Cardiance Clinic	0	7	0	34	2	43	6	50 / 0 (0%)
290	Spital Linth	0	0	0	2	0	2	2	4 / 0 (0%)
291	Spital Männedorf	0	1	2	11	1	15	7	23 / 0 (0%)
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>22</b>	<b>1146</b>	<b>185</b>	<b>4336</b>	<b>370</b>	<b>6059</b>	<b>2074</b>	<b>8446 / 13 (0%)</b>

## Unvollständigkeiten

### 9 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
272	Hôpital Daler, Fribourg
282	Hôpital d'Yverdon
286	Clinique La Colline
288	Herz&Rhythmus Zentrum
292	Herzkllinik Kreuzlingen
Total	9

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 24 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	1	76	71	279	31	458	91
101	Universitätsspital Basel	13	52	13	231	35	344	104
236	Stadtspital Triemli, Zürich	0	94	15	136	15	260	76
231	Kantonsspital St. Gallen	0	34	6	195	17	252	75
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	1	53	1	146	17	218	71
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	1	26	2	158	31	218	38
105	Universitätsspital Zürich	2	40	14	133	16	205	75
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	0	25	14	150	10	199	78
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	1	56	3	107	9	176	29
230	Solothurner Spitäler AG	0	19	0	140	10	169	56
239	Klinik Beau-Site Bern	0	40	2	115	5	162	52
211	Hôpital Fribourgeois	0	33	1	118	9	161	51
220	Hôpital de la Tour	0	36	2	111	6	155	65
246	HirslandenKlinik Aarau	0	32	2	108	11	153	44
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	0	18	1	119	10	148	43
228	Hôpital de Sion	0	19	2	115	8	144	43
250	Klinik Im Park, Zürich	0	15	2	106	11	134	81
267	Clinique Cécil	1	41	1	80	4	127	51
202	Kantonsspital Baden	0	13	1	107	4	125	49
234	Kantonsspital Winterthur	1	26	2	83	13	125	43
201	Kantonsspital Aarau	0	10	0	107	7	124	40
262	Clinique La Source, Lausanne	0	15	1	100	7	123	35
205	Spitalzentrum Biel	0	39	0	68	9	116	41
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	1	13	2	87	10	113	45
Total	24	22	825	158	3099	305	4409	1376

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 15 Spitälern 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
279	HRC hôpital riviera chablais	0	11	0	70	7	88	37
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	0	5	0	71	7	83	26
218	Klinik St. Anna, Luzern	0	9	1	63	4	77	16
275	St. Claraspital, Basel	0	11	0	59	1	71	17
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	0	10	0	46	13	69	50
285	Kantonsspital Baselland	0	11	0	54	0	65	23
222	Hôpital neuchâtelois, Site de Pourtalès	0	8	0	48	4	60	36
268	Clinique des Grangettes	0	8	0	46	4	58	37
245	Hôpital de Nyon	0	9	0	46	3	58	16
203	Lindenhofgruppe Bern	0	21	3	32	0	56	21
227	Spital Limmattal	0	12	1	39	0	52	10
212	Spital Interlaken	0	3	1	39	8	51	26
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	14	1	35	0	50	19
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	18	0	32	0	50	14
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	19	0	30	1	50	17
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>169</b>	<b>7</b>	<b>710</b>	<b>52</b>	<b>938</b>	<b>365</b>

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 14 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
233	GZO Spital Wetzikon	0	4	2	40	3	49	29
253	UNO Spitaler	0	13	1	29	0	43	18
289	Cardiance Clinic	0	7	0	34	2	43	6
237	Zuger Kantonsspital	0	10	0	31	0	41	16
232	Regionalspital Thun	0	8	0	25	0	33	10
208	Spital Bülach	0	8	0	23	0	31	12
213	Kantonales Spital Herisau	0	2	0	29	0	31	8
215	Ospedale la Carità, Locarno	0	7	13	11	0	31	19
276	SRO Spital Langenthal	0	12	0	19	0	31	18
225	Spital Uster	0	5	0	26	0	31	13
260	Regionalspital Emmental, Burgdorf	0	6	0	24	0	30	18
259	Spital Zollikerberg	0	1	2	25	0	28	13
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	9	0	17	0	26	12
251	Herzzentrum Bodensee, Kreuzlingen	0	0	0	24	2	26	4
Total	14	0	92	18	357	7	474	196

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

## 14 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
206	Spitalzentrum Oberwallis, Brig	0	7	0	15	0	22	18
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	9	0	13	0	22	15
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	8	0	14	0	22	6
277	Hôpital de Payerne	0	4	0	14	0	18	4
284	Clinique de Genolier	0	1	0	13	3	17	11
273	Spital Lachen	0	3	0	13	0	16	10
249	Kantonsspital Glarus	0	8	0	7	0	15	9
274	Andreas Klinik, Cham	0	3	0	12	0	15	9
291	Spital Männedorf	0	1	2	11	1	15	7
223	Klinik Stephanshorn, St. Gallen	0	2	0	12	0	14	5
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	1	0	9	2	12	11
269	Spital Schwyz	0	6	0	6	0	12	12
283	Spital Schiers	0	5	0	5	0	10	0
287	Bethanien	0	0	0	10	0	10	3
Total	14	0	58	2	154	6	220	120



## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

### 3 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
271	Spitalregion RWS, Spital Altstätten	0	1	0	5	0	6	6
209	Kantonsspital Graubünden, Chur	0	0	0	5	0	5	2
290	Spital Linth	0	0	0	2	0	2	2
Total	3	0	1	0	12	0	13	10

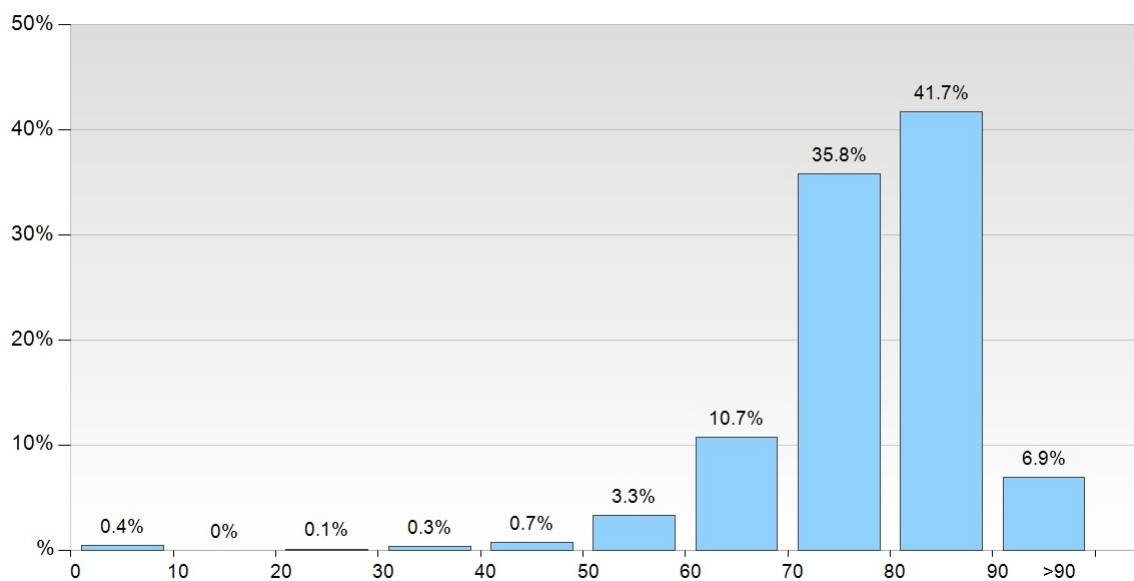
---

## Schrittmacher-Implantationen in den einzelnen Spitälern

**0 Spitälern mit Schrittmacher-Wechsel (keine Erstimplantationen)**

## Altersverteilung

Altersverteilung bei der Erstimplantation (in Jahren)



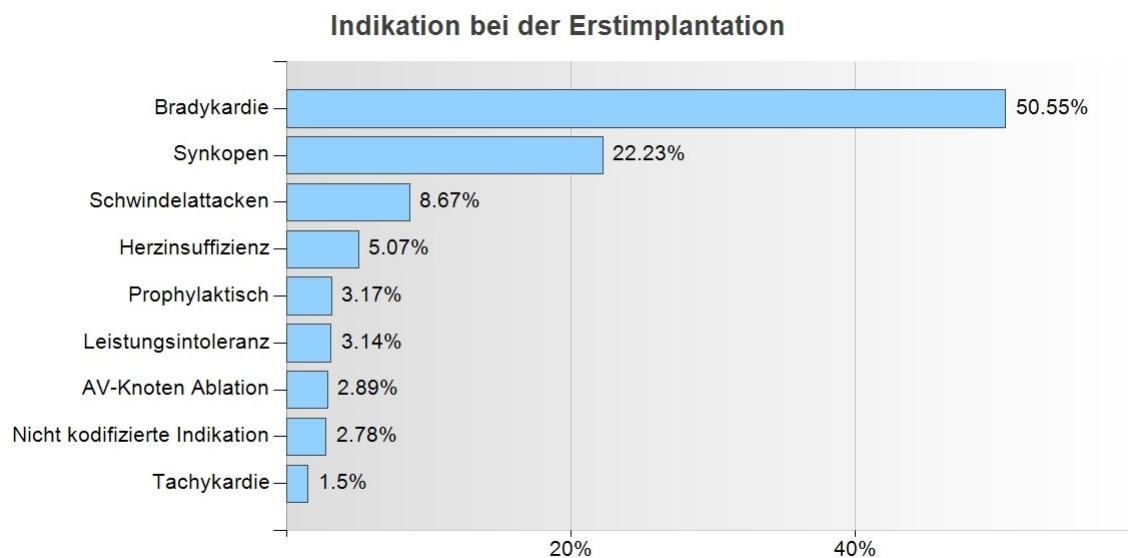
### Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	27	0.4 %
11 - 20 Jahre	2	0.0 %
21 - 30 Jahre	9	0.1 %
31 - 40 Jahre	19	0.3 %
41 - 50 Jahre	43	0.7 %
51 - 60 Jahre	198	3.3 %
61 - 70 Jahre	650	10.7 %
71 - 80 Jahre	2168	35.8 %
81 - 90 Jahre	2523	41.7 %
> 90 Jahre	415	6.9 %

Anzahl Frauen	2219	36.7 %
Anzahl Männer	3835	63.3 %
<b>Total</b>	<b>6054</b>	

<b>Mittleres Alter</b>	<b>78.6 Jahre</b>
Mittleres Alter Frauen	79.1 Jahre
Mittleres Alter Männer	78.3 Jahre

## Indikation

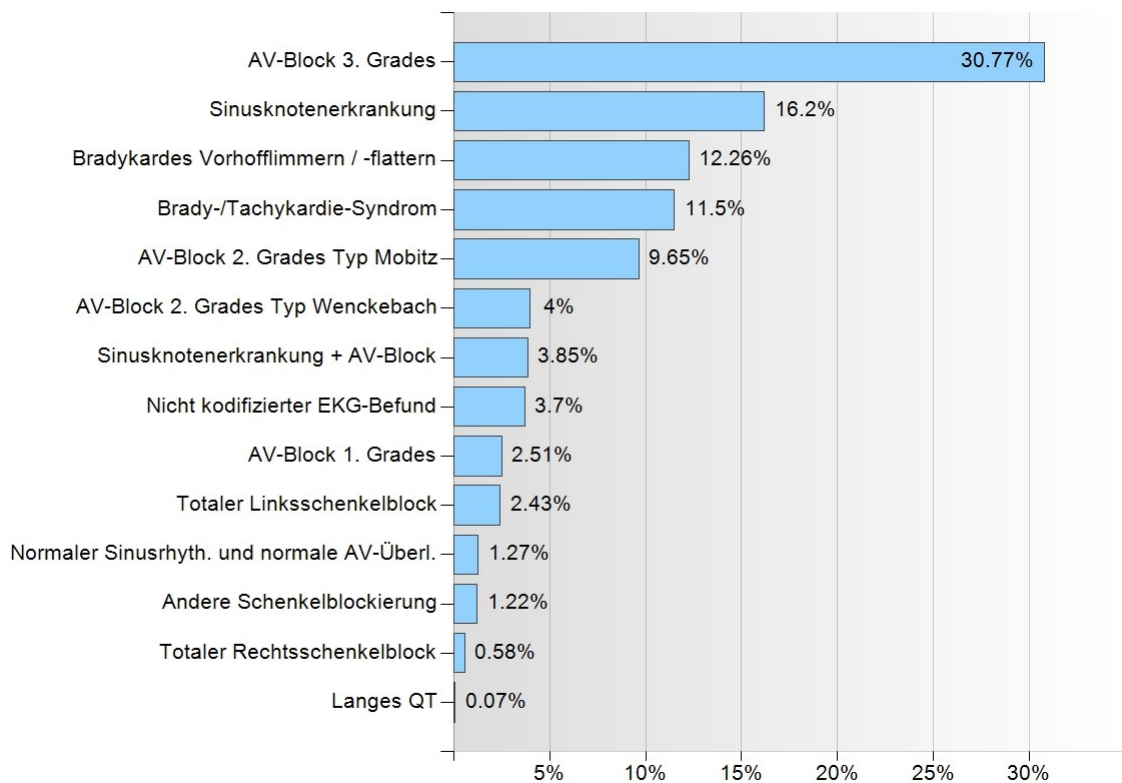


## Details zur Indikation

Bradykardie	3060	50.55 %
Synkopen	1346	22.23 %
Schwindelattacken	525	8.67 %
Herzinsuffizienz	307	5.07 %
Prophylaktisch	192	3.17 %
Leistungsintoleranz	190	3.14 %
AV-Knoten Ablation	175	2.89 %
Nicht kodifizierte Indikation	168	2.78 %
Tachykardie	91	1.5 %
<b>Total</b>	<b>6054</b>	

## EKG-Befund

## EKG-Befund bei der Erstimplantation

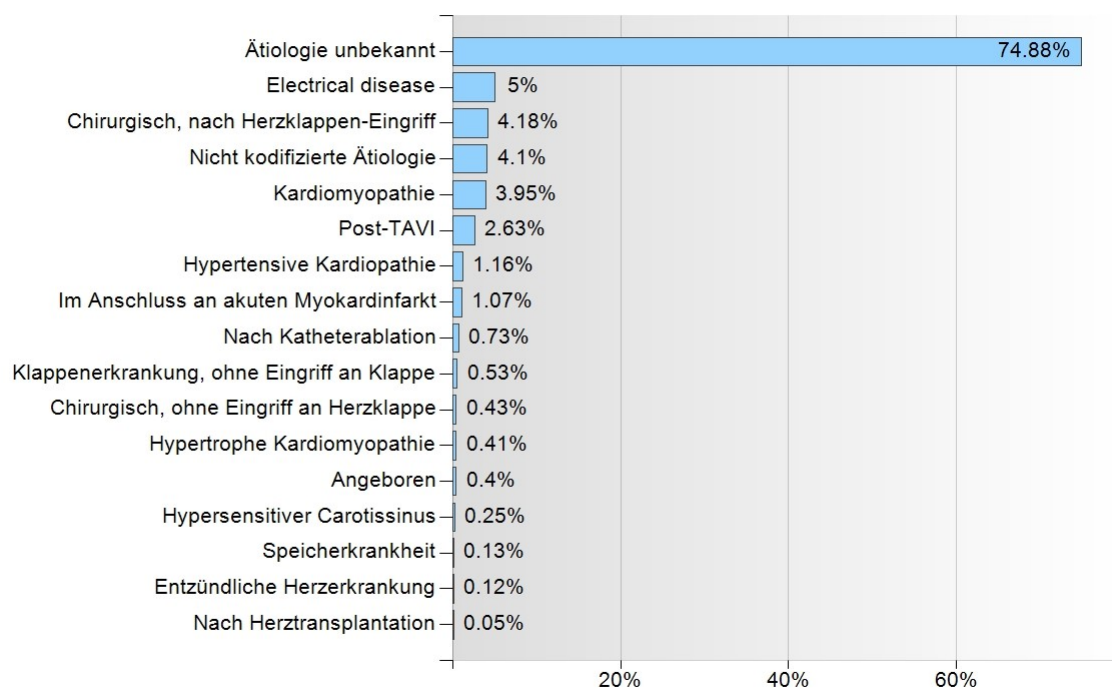


## Details zum EKG-Befund

AV-Block 3. Grades	1863	30.77 %
Sinusknotenerkrankung	981	16.2 %
Bradykardes Vorhofflimmern / -flattern	742	12.26 %
Brady-/Tachykardie-Syndrom	696	11.5 %
AV-Block 2. Grades Typ Mobitz	584	9.65 %
AV-Block 2. Grades Typ Wenckebach	242	4 %
Sinusknotenerkrankung + AV-Block	233	3.85 %
Nicht kodifizierter EKG-Befund	224	3.7 %
AV-Block 1. Grades	152	2.51 %
Totaler Linksschenkelblock	147	2.43 %
Normaler Sinusrhyth. und normale AV-Überl.	77	1.27 %
Andere Schenkelblockierung	74	1.22 %
Totaler Rechtsschenkelblock	35	0.58 %
Langes QT	4	0.07 %
<b>Total</b>	<b>6054</b>	

## Ätiologie

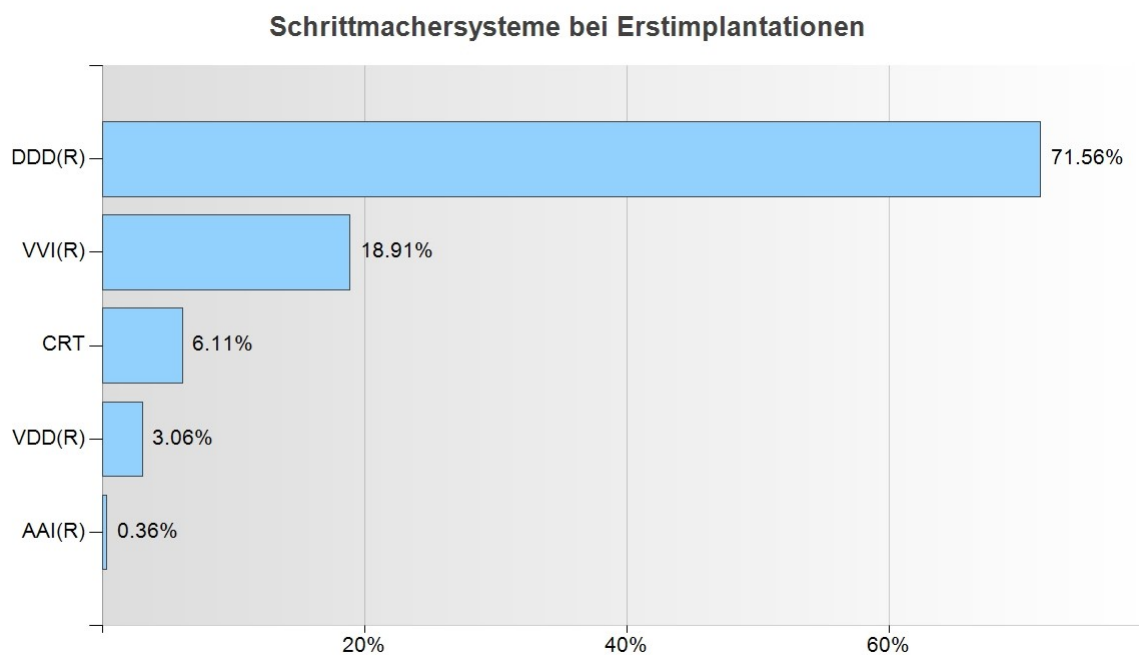
## Ätiologie bei der Erstimplantation



## Details zur Ätiologie

Ätiologie unbekannt	4533	74.88 %
Electrical disease	303	5 %
Chirurgisch, nach Herzklappen-Eingriff	253	4.18 %
Nicht kodifizierte Ätiologie	248	4.1 %
Kardiomyopathie	239	3.95 %
Post-TAVI	159	2.63 %
Hypertensive Kardiopathie	70	1.16 %
Im Anschluss an akuten Myokardinfarkt	65	1.07 %
Nach Katheterablation	44	0.73 %
Klappenerkrankung, ohne Eingriff an Klappe	32	0.53 %
Chirurgisch, ohne Eingriff an Herzklappe	26	0.43 %
Hypertrophe Kardiomyopathie	25	0.41 %
Angeboren	24	0.4 %
Hypersensitiver Carotissinus	15	0.25 %
Speicherkrankheit	8	0.13 %
Entzündliche Herzerkrankung	7	0.12 %
Nach Herztransplantation	3	0.05 %
<b>Total</b>	<b>6054</b>	

## Schrittmachersysteme

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

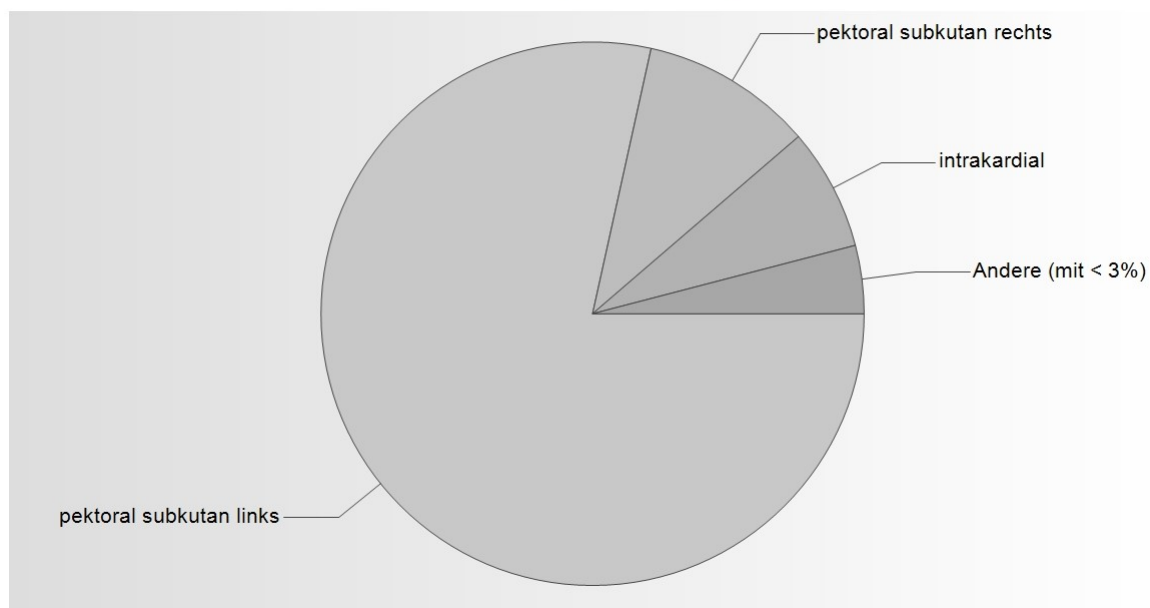
DDD(R)	4332	71.56 %
VVI(R)	1145	18.91 %
CRT	370	6.11 %
VDD(R)	185	3.06 %
AAI(R)	22	0.36 %
<b>Total</b>	<b>6054</b>	

Davon leadless Schrittmacher = 439

Anteil vorhofbeteiligter Stimulation (AAI, VDD, DDD, CRT) = 81.09 %

## Schrittmacher-Lage

Schrittmacher-Lage bei Erstimplantation



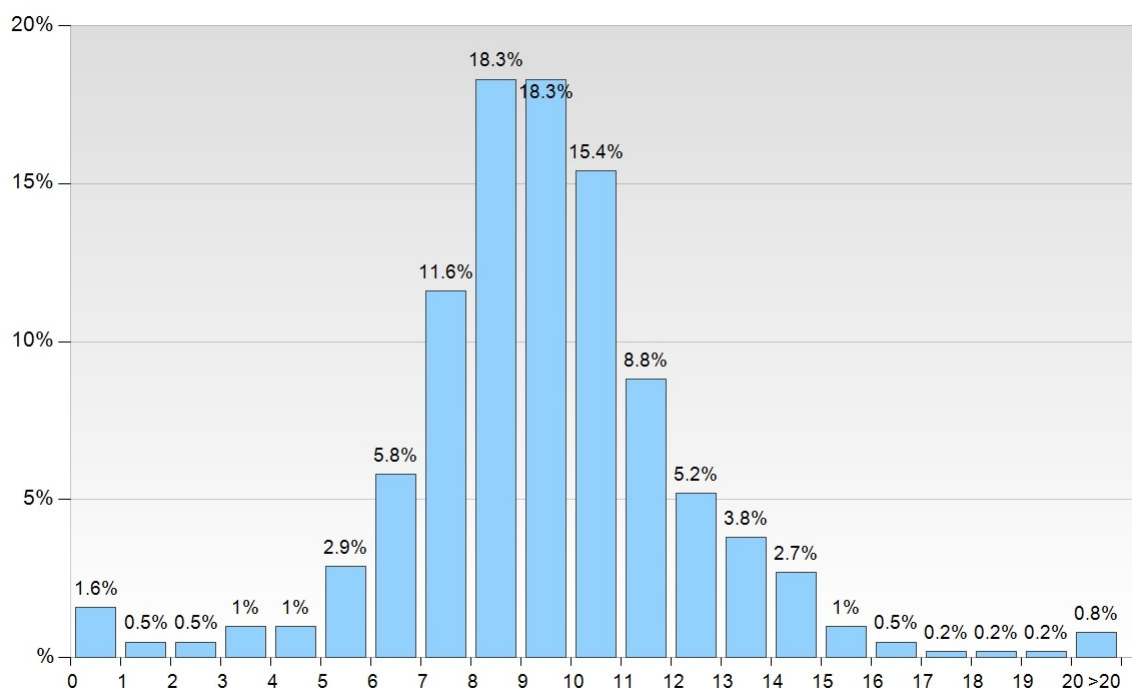
## Details zur Schrittmacher-Lage

pektoral subkutan links	4750	78.46 %
pektoral subkutan rechts	620	10.24 %
intrakardial	439	7.25 %
pektoral submuskulär links	167	2.76 %
pektoral submuskulär rechts	22	0.36 %
axillär subkutan links	21	0.35 %
abdominal	17	0.28 %
nicht kodifizierte PM-Lage	12	0.2 %
submammär	4	0.07 %
intrathorakal	2	0.03 %
<b>Total</b>	<b>6054</b>	



## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von allen Schrittmachern (in Jahren)



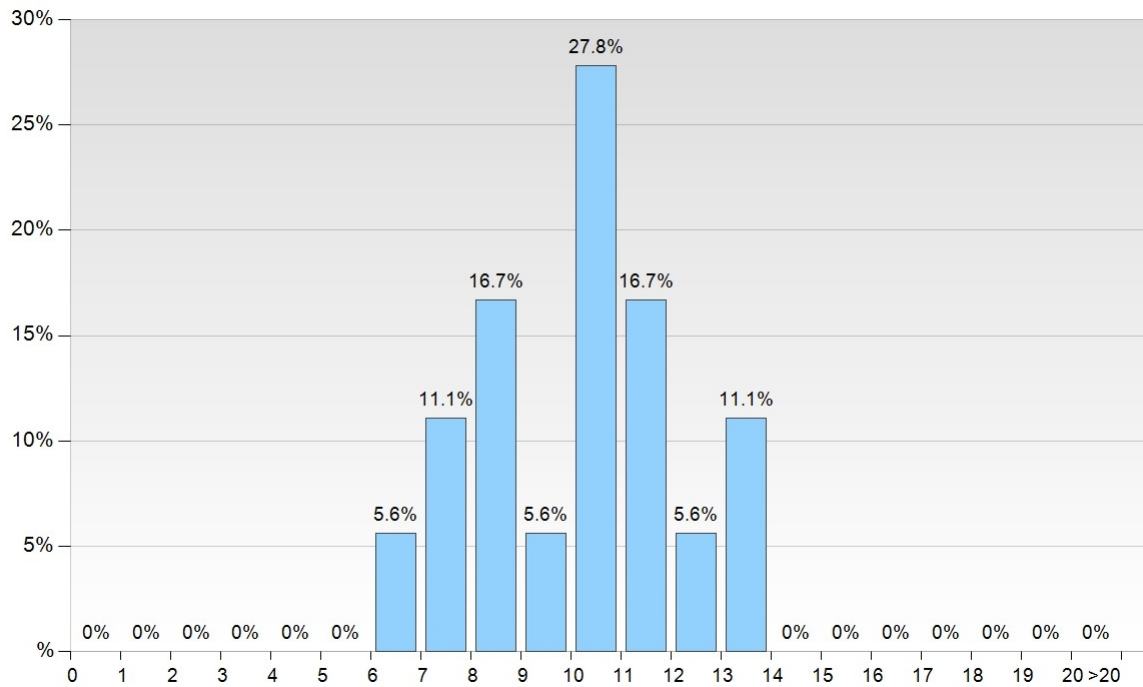
## Details zur Betriebsdauer

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	28	1.6 %
1-2 Jahre	8	0.5 %
2-3 Jahre	9	0.5 %
3-4 Jahre	17	1.0 %
4-5 Jahre	17	1.0 %
5-6 Jahre	51	2.9 %
6-7 Jahre	103	5.8 %
7-8 Jahre	206	11.6 %
8-9 Jahre	325	18.3 %
9-10 Jahre	325	18.3 %
10-11 Jahre	274	15.4 %
11-12 Jahre	156	8.8 %
12-13 Jahre	92	5.2 %
13-14 Jahre	67	3.8 %
14-15 Jahre	48	2.7 %
15-16 Jahre	17	1.0 %
16-17 Jahre	9	0.5 %
17-18 Jahre	3	0.2 %
18-19 Jahre	4	0.2 %
19-20 Jahre	3	0.2 %
>20 Jahre	15	0.8 %
<b>Total</b>	<b>1777</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



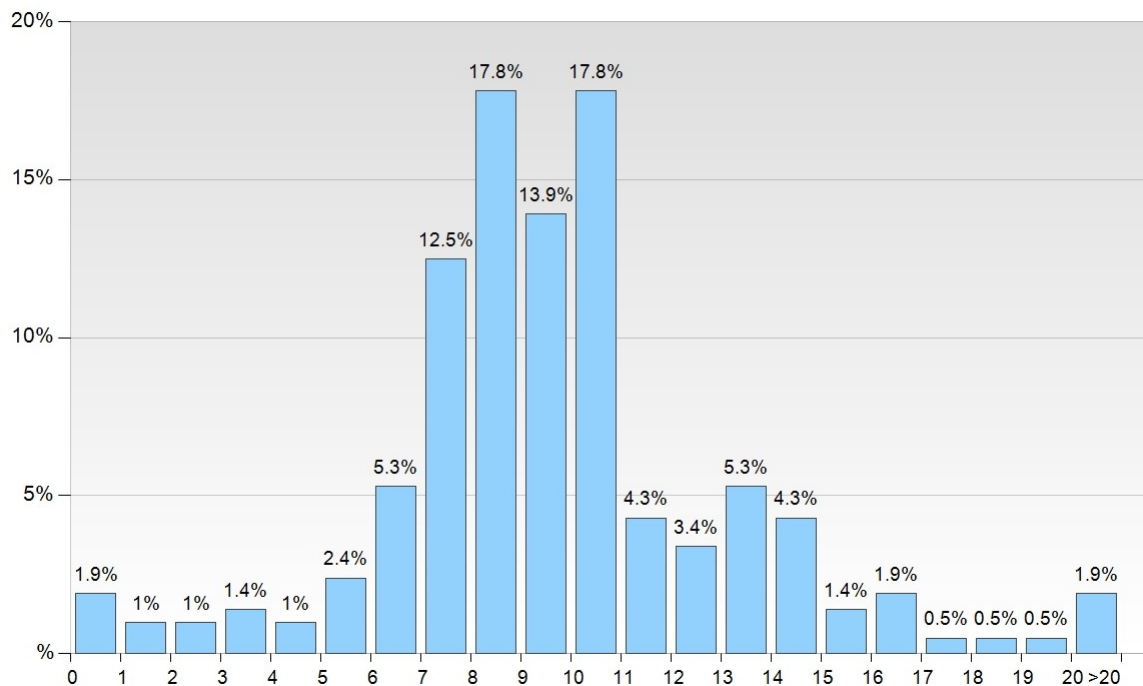
## Details zur Betriebsdauer von AAI(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
6-7 Jahre	1	5.6 %
7-8 Jahre	2	11.1 %
8-9 Jahre	3	16.7 %
9-10 Jahre	1	5.6 %
10-11 Jahre	5	27.8 %
11-12 Jahre	3	16.7 %
12-13 Jahre	1	5.6 %
13-14 Jahre	2	11.1 %
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 %
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>18</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



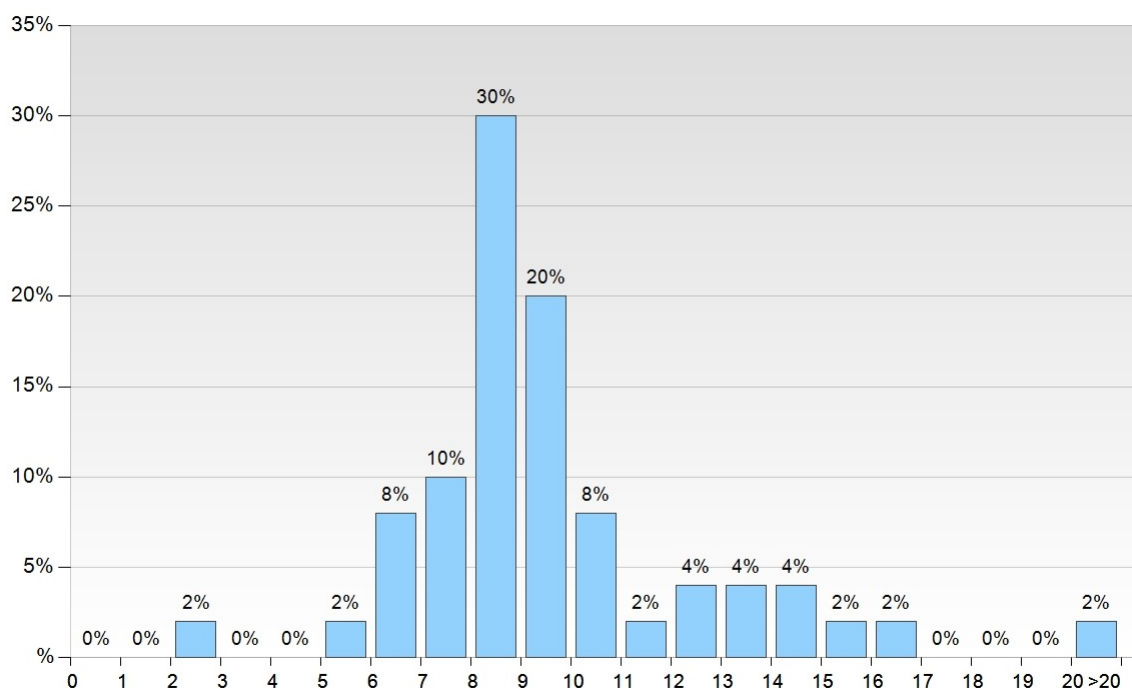
## Details zur Betriebsdauer von VVI(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	4	1.9 %
1-2 Jahre	2	1.0 %
2-3 Jahre	2	1.0 %
3-4 Jahre	3	1.4 %
4-5 Jahre	2	1.0 %
5-6 Jahre	5	2.4 %
6-7 Jahre	11	5.3 %
7-8 Jahre	26	12.5 %
8-9 Jahre	37	17.8 %
9-10 Jahre	29	13.9 %
10-11 Jahre	37	17.8 %
11-12 Jahre	9	4.3 %
12-13 Jahre	7	3.4 %
13-14 Jahre	11	5.3 %
14-15 Jahre	9	4.3 %
15-16 Jahre	3	1.4 %
16-17 Jahre	4	1.9 %
17-18 Jahre	1	0.5 %
18-19 Jahre	1	0.5 %
19-20 Jahre	1	0.5 %
>20 Jahre	4	1.9 %
<b>Total</b>	<b>208</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



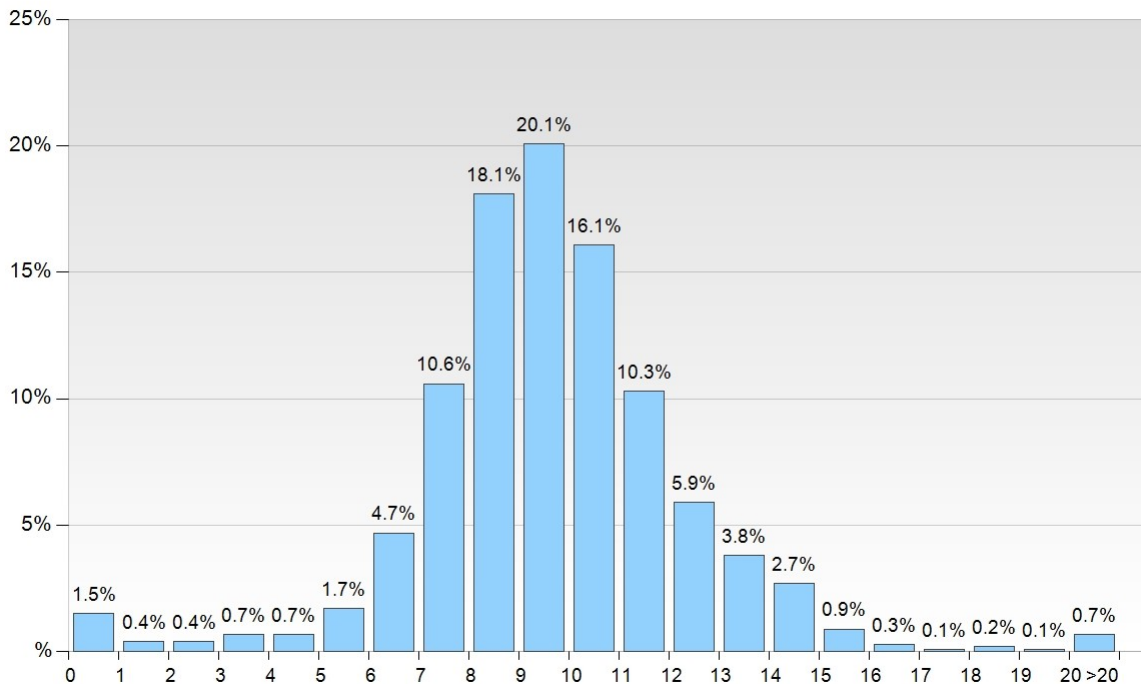
## Details zur Betriebsdauer von VDD(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
2-3 Jahre	1	2.0 %
5-6 Jahre	1	2.0 %
6-7 Jahre	4	8.0 %
7-8 Jahre	5	10.0 %
8-9 Jahre	15	30.0 %
9-10 Jahre	10	20.0 %
10-11 Jahre	4	8.0 %
11-12 Jahre	1	2.0 %
12-13 Jahre	2	4.0 %
13-14 Jahre	2	4.0 %
14-15 Jahre	2	4.0 %
15-16 Jahre	1	2.0 %
16-17 Jahre	1	2.0 %
>20 Jahre	1	2.0 %
0-1 Jahre *	0	0.0 %
1-2 Jahre	0	0.0 %
3-4 Jahre	0	0.0 %
4-5 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>50</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Schrittmacher-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



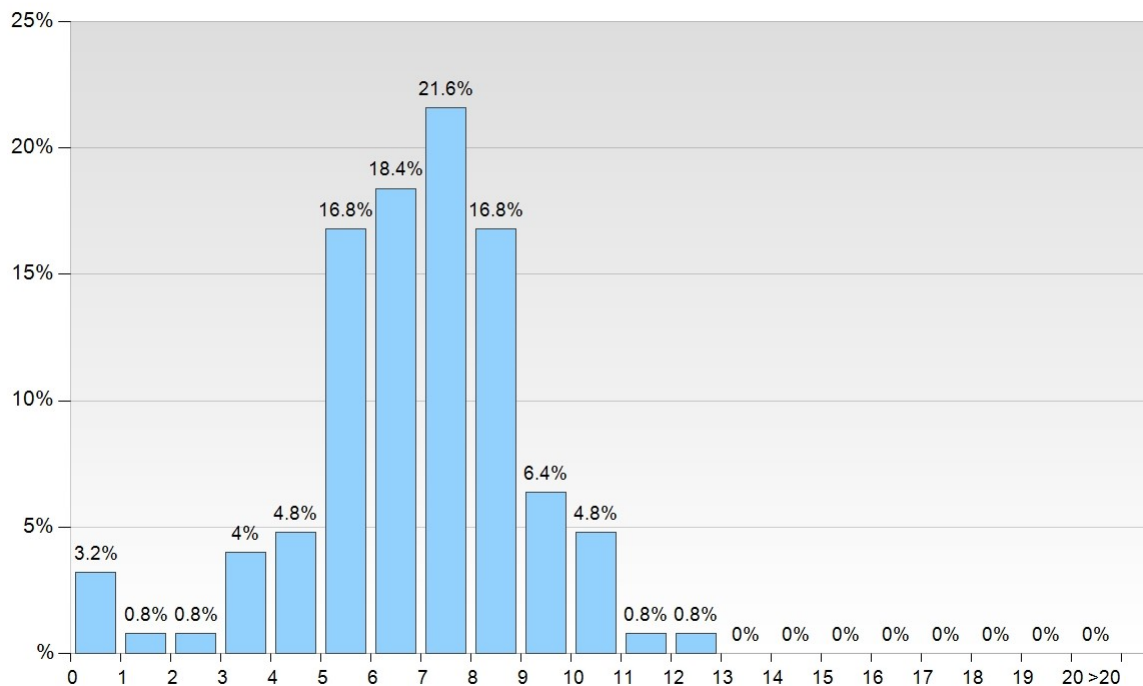
## Details zur Betriebsdauer von DDD(R)-Schrittmachern

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	20	1.5 %
1-2 Jahre	5	0.4 %
2-3 Jahre	5	0.4 %
3-4 Jahre	9	0.7 %
4-5 Jahre	9	0.7 %
5-6 Jahre	24	1.7 %
6-7 Jahre	64	4.7 %
7-8 Jahre	146	10.6 %
8-9 Jahre	249	18.1 %
9-10 Jahre	277	20.1 %
10-11 Jahre	222	16.1 %
11-12 Jahre	142	10.3 %
12-13 Jahre	81	5.9 %
13-14 Jahre	52	3.8 %
14-15 Jahre	37	2.7 %
15-16 Jahre	13	0.9 %
16-17 Jahre	4	0.3 %
17-18 Jahre	2	0.1 %
18-19 Jahre	3	0.2 %
19-20 Jahre	2	0.1 %
>20 Jahre	10	0.7 %
<b>Total</b>	<b>1376</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 *	4	3.2 %
1-2 Jahre	1	0.8 %
2-3 Jahre	1	0.8 %
3-4 Jahre	5	4.0 %
4-5 Jahre	6	4.8 %
5-6 Jahre	21	16.8 %
6-7 Jahre	23	18.4 %
7-8 Jahre	27	21.6 %
8-9 Jahre	21	16.8 %
9-10 Jahre	8	6.4 %
10-11 Jahre	6	4.8 %
11-12 Jahre	1	0.8 %
12-13 Jahre	1	0.8 %
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	0	0.0 %
>20 Jahre	0	0.0 %
<b>Total</b>	<b>125</b>	

\* Beim explantierten Schrittmacher wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

## Bei der PM-Erstimplantation verwendete Elektroden

## Anzahl transvenöse Elektroden

RV-Elektroden:	5537
Atriale Elektroden:	4634
LV-Elektroden:	373

## Anzahl epikardiale Elektroden

RV-Elektroden:	27
Atriale Elektroden:	35
LV-Elektroden:	18

## Polarität der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
Unipolar	24	0.43 %
Bipolar	5533	99.44 %
Quadripolar (VDD)	7	0.13 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

## Fixierung der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
passiv	177	3.18 %
aktiv	5387	96.82 %

## Atriale Elektroden

Unipolar	41	0.88 %
Bipolar	4628	99.12 %
Quadripolar (VDD)	0	0 %
Quadripolar	0	0 %
Multipolar	0	0 %

## Atriale Elektroden

passiv	86	1.84 %
aktiv	4583	98.16 %

## LV-Elektroden

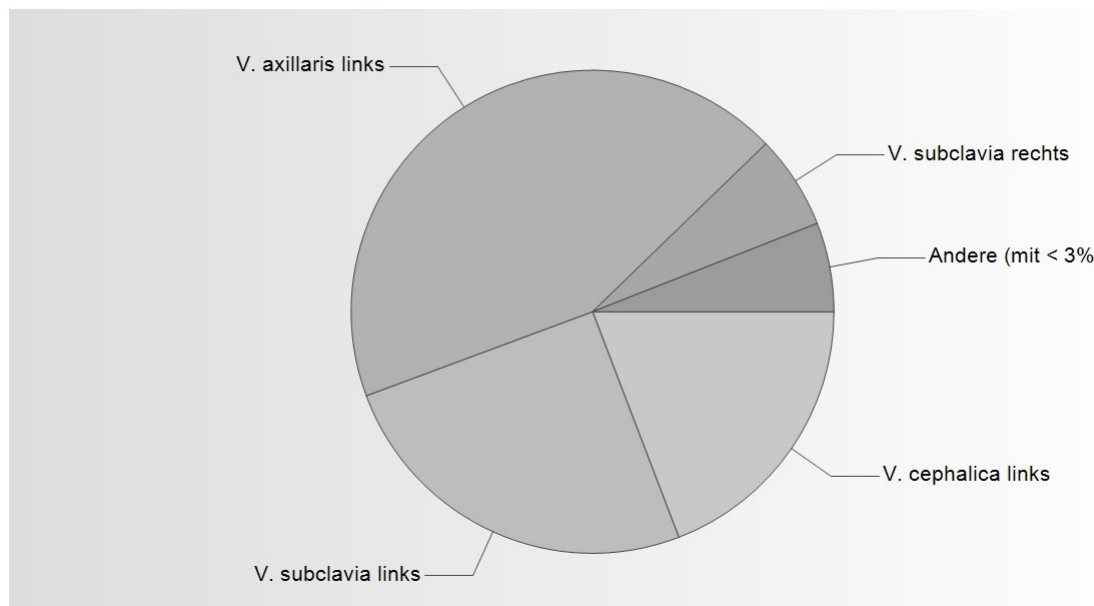
Bipolar	81	20.72 %
Quadripolar	305	78.01 %
Multipolar	5	1.28 %
Unipolar	0	0 %

## LV-Elektroden

passiv	322	82.35 %
aktiv	69	17.65 %

## Elektrodenzugang

Elektrodenzugang RV-Elektrode bei der PM-Erstimplantation



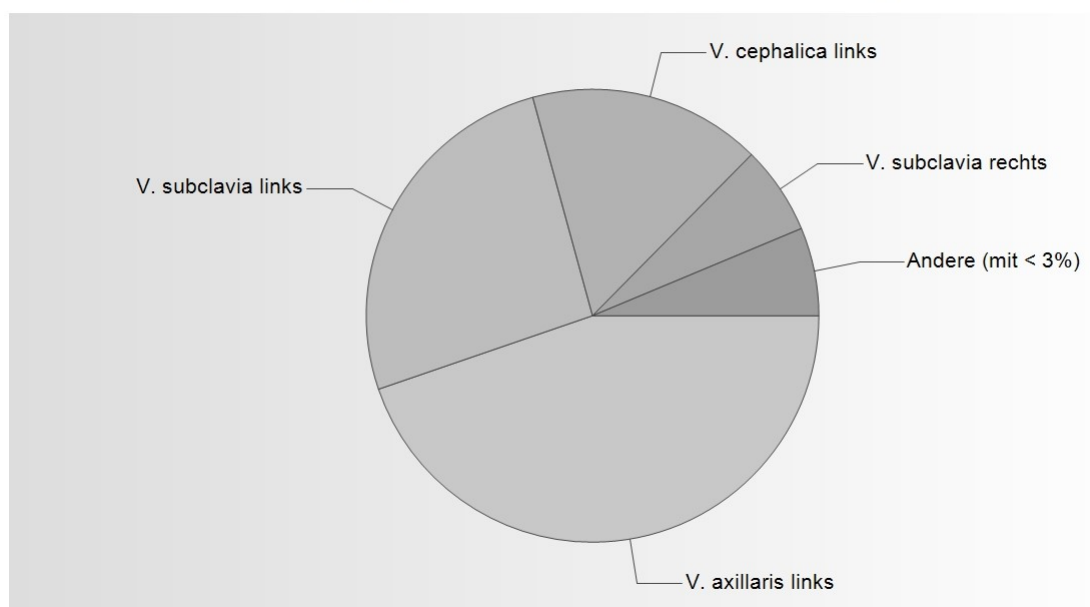
## Details zum Elektrodenzugang RV-Elektrode

V. axillaris links	2419	43.48 %
V. subclavia links	1399	25.14 %
V. cephalica links	1068	19.19 %
V. subclavia rechts	347	6.24 %
V. cephalica rechts	159	2.86 %
V. axillaris rechts	121	2.17 %
Sternotomie	25	0.45 %
nicht kodifizierter Zugang	23	0.41 %
Thorakotomie rechts	2	0.04 %
Thorakotomie links	1	0.02 %
Subxyphoidal	0	0 %
Thorakoskopischer Zugang	0	0 %
<b>Total</b>	<b>5564</b>	



## Elektrodenzugang

Elektrodenzugang Atriale Elektrode bei der PM-Erstimplantation

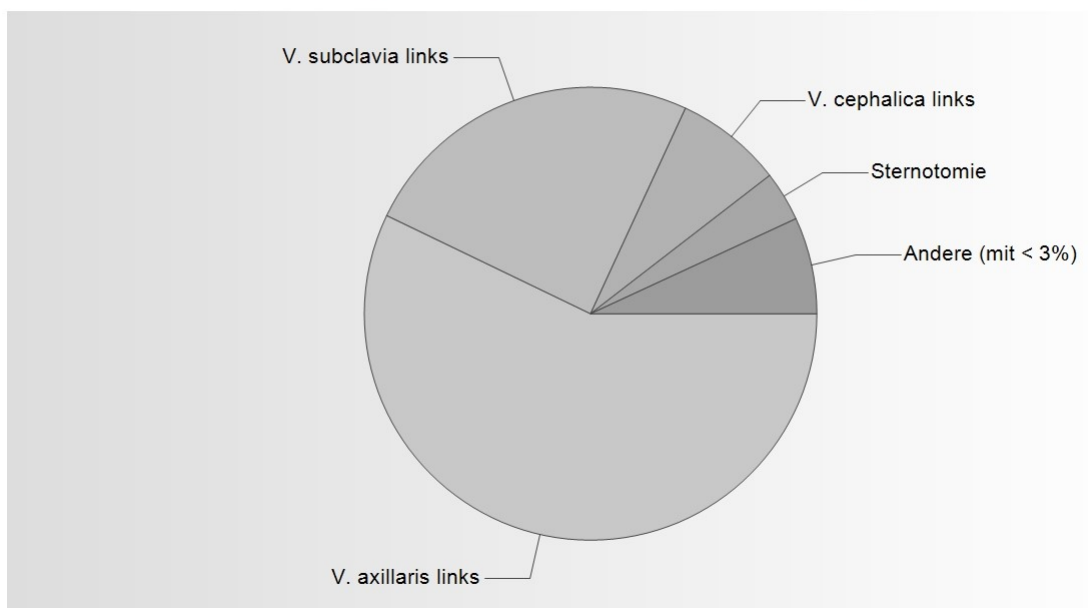


## Details zum Elektrodenzugang Atriale Elektrode

V. axillaris links	2091	44.78 %
V. subclavia links	1213	25.98 %
V. cephalica links	779	16.68 %
V. subclavia rechts	293	6.28 %
V. cephalica rechts	107	2.29 %
V. axillaris rechts	99	2.12 %
nicht kodifizierter Zugang	53	1.14 %
Sternotomie	28	0.6 %
Thorakotomie links	4	0.09 %
Thorakotomie rechts	1	0.02 %
Subxyphoidal	1	0.02 %
Thorakoskopischer Zugang	0	0 %
<b>Total</b>	<b>4669</b>	

## Elektrodenzugang

Elektrodenzugang LV-Elektrode bei der PM-Erstimplantation



## Details zum Elektrodenzugang LV-Elektrode

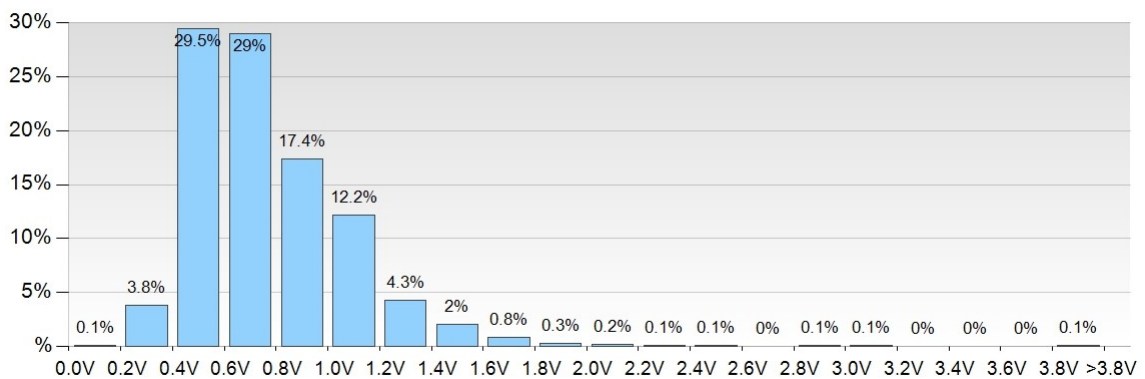
V. axillaris links	224	57.29 %
V. subclavia links	97	24.81 %
V. cephalica links	30	7.67 %
Sternotomie	14	3.58 %
V. axillaris rechts	9	2.3 %
nicht kodifizierter Zugang	9	2.3 %
V. subclavia rechts	4	1.02 %
Thorakotomie links	2	0.51 %
V. cephalica rechts	1	0.26 %
Thorakotomie rechts	1	0.26 %
Subxyphoidal	0	0 %
Thorakoskopischer Zugang	0	0 %
<b>Total</b>	<b>391</b>	

# Reizschwelle

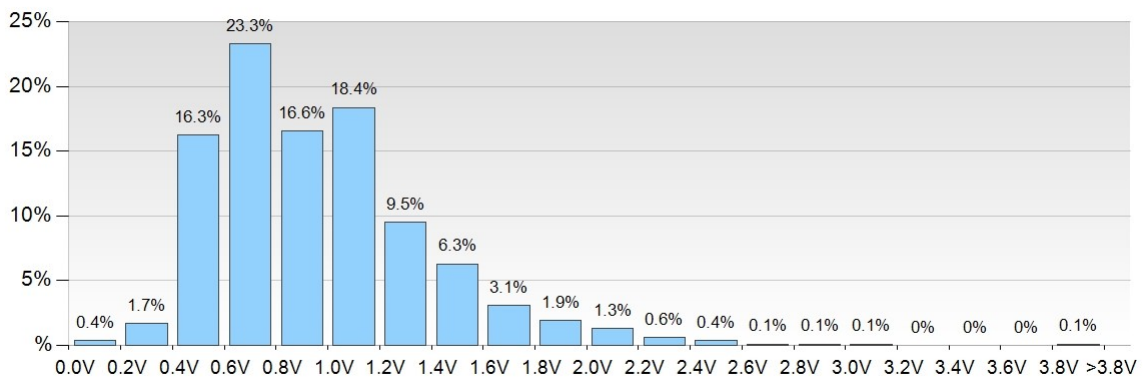
## Reizschwellen-Messwerte bei der PM-Erstimplantation

	V Min.	V Ø	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.1	0.7	4.9	4765	0	799
Atriale Elektrode	0.1	0.9	4	3662	0	1007
LV-Elektrode	0.3	1.2	4	286	0	105

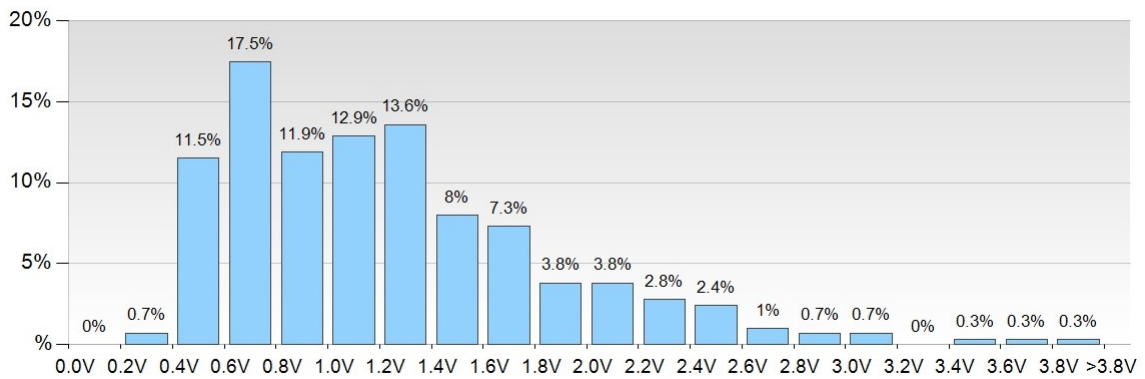
Reizschwellenverteilung der RV-Elektrode



Reizschwellenverteilung der Atrialen Elektrode



Reizschwellenverteilung der LV-Elektrode



## Reizschwelle

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

	V Min.	V $\emptyset$	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.2	0.7	4	51	0	0
Atriale Elektrode	0.1	0.9	2	46	0	0
LV-Elektrode	0.8	0.8	0.8	1	0	0

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

	V Min.	V $\emptyset$	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.1	0.7	3	2292	0	4
Atriale Elektrode	0.1	0.9	4	1772	0	20
LV-Elektrode	0.3	1	2.4	127	0	0

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

	V Min.	V $\emptyset$	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.1	0.7	4.9	2308	0	0
Atriale Elektrode	0.1	0.9	4	1741	0	19
LV-Elektrode	0.4	1.1	3	106	0	0

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

	V Min.	V $\emptyset$	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.3	1	2.5	45	0	0
Atriale Elektrode	0.4	1.2	2.2	45	0	0
LV-Elektrode	0.5	1.8	4	43	0	0

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

	V Min.	V $\emptyset$	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.6	1.2	2.4	8	0	0
Atriale Elektrode	0.5	1.1	1.8	7	0	0
LV-Elektrode	1.2	1.7	2.8	4	0	0

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

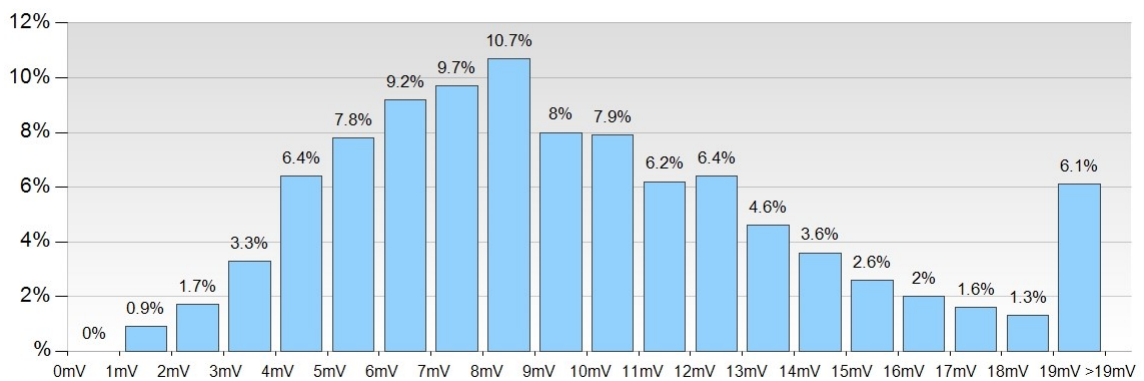
	V Min.	V $\emptyset$	V Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.3	0.7	1.2	61	0	0
Atriale Elektrode	0.4	0.9	2.2	51	0	0
LV-Elektrode	0.8	1.7	3.4	5	0	0

# Wahrnehmung

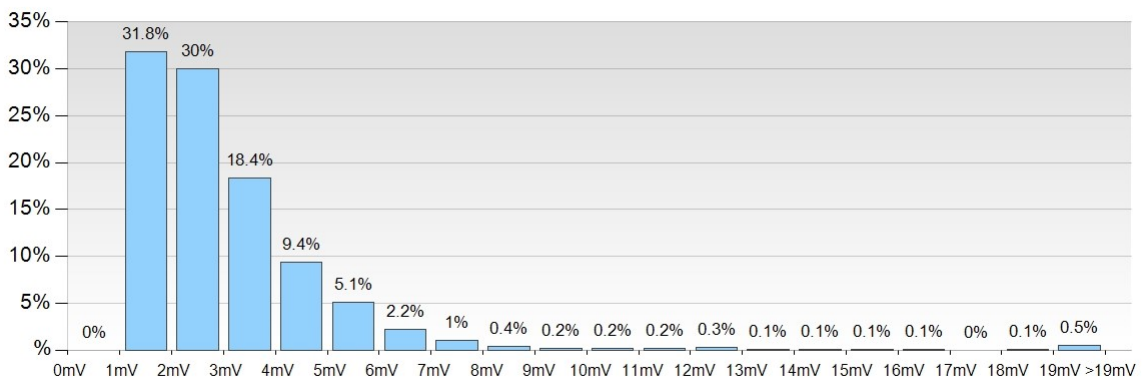
## Wahrnehmungs-Messwerte bei der PM-Erstimplantation

	mV Min.	mV Ø	mV Max.	n	n <sub>0</sub>	nicht gemessen
RV-Elektrode	1	9.9	35	4672	0	892
Atriale Elektrode	1	3	47	3867	0	802
LV-Elektrode	1	11.1	30	207	0	184

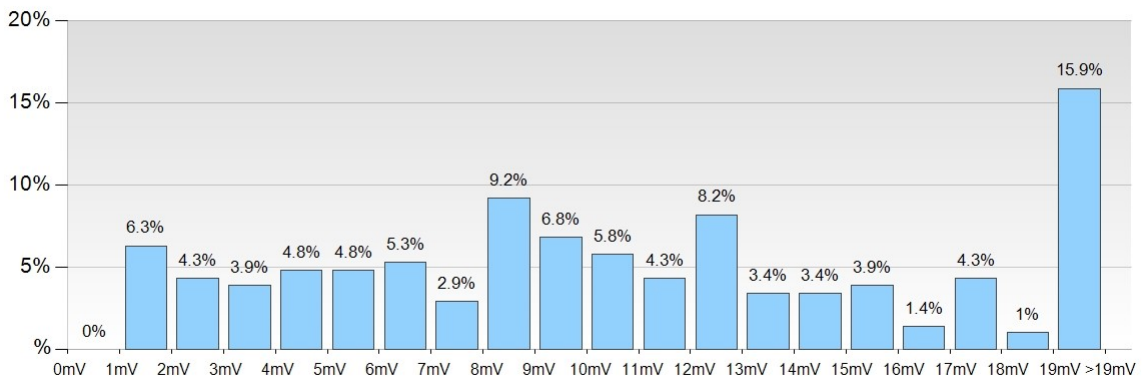
Wahrnehmungsverteilung der RV-Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der Atrialen Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der LV-Elektrode



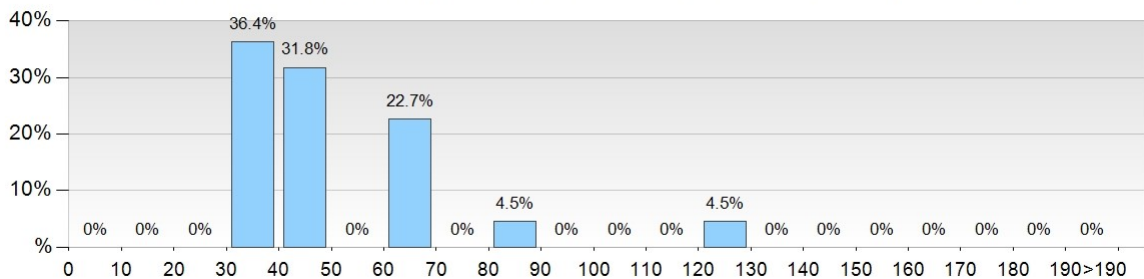
## Operationsdauer

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

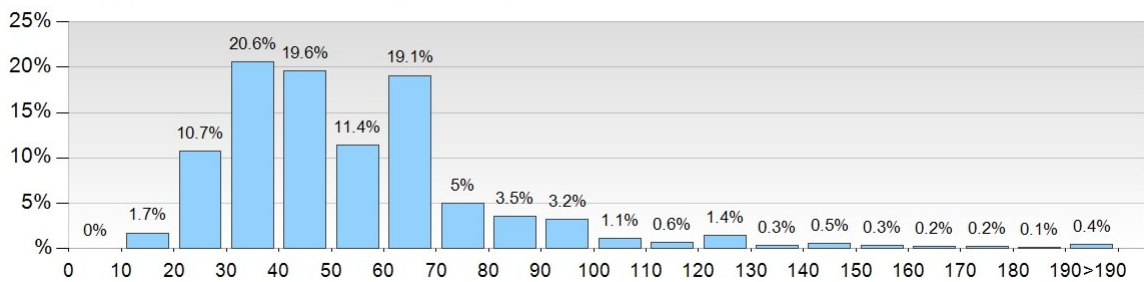
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (<= 10 Min.)*
AAI	30	48.9	120	22	0
VVI / VDD	13	51.9	220	1330	3
DDD	12	66	300	4332	2
CRT	11	103.7	300	370	1
Leadless PM	14	44.3	150	444	0

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

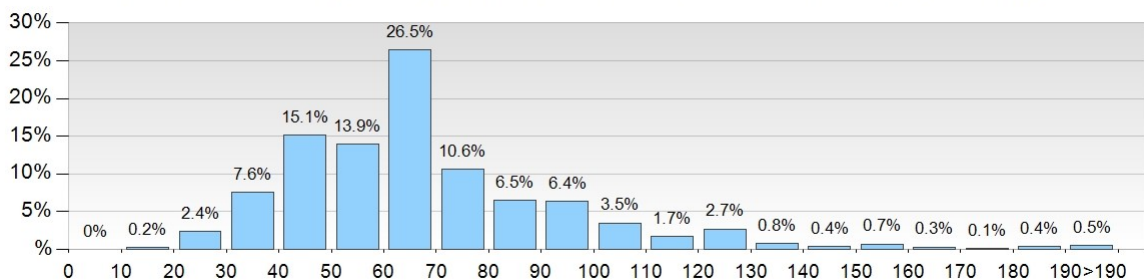
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von AAI-Schrittmachern (in Minuten)



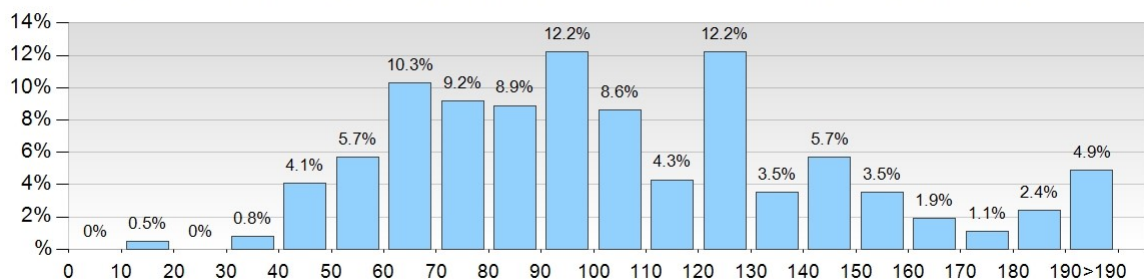
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von VVI/VDD-Schrittmachern (in Minuten)



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



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



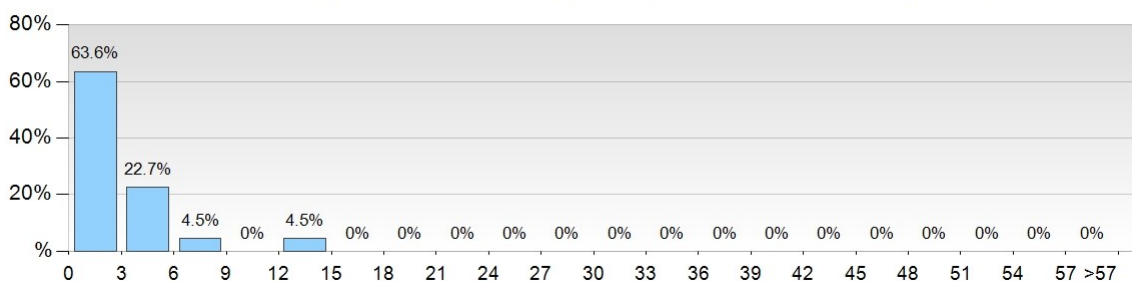
## Durchleuchtungszeit

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

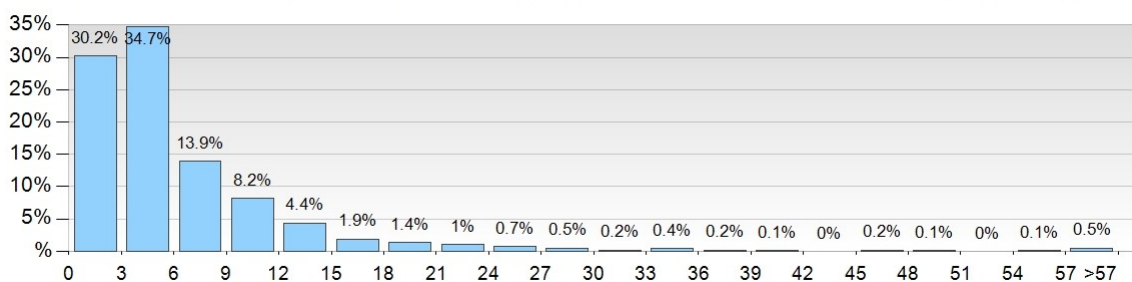
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (0 Min. epikardial)*	n (0 Min. andere)*
AAI	1	2.9	14	21	0	1
VVI / VDD	0.2	6.5	240	1311	4	15
DDD	0.2	6.6	202	4257	27	48
CRT	1	19.1	204	365	3	2
Leadless PM	0.6	6.7	98	434	0	10

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

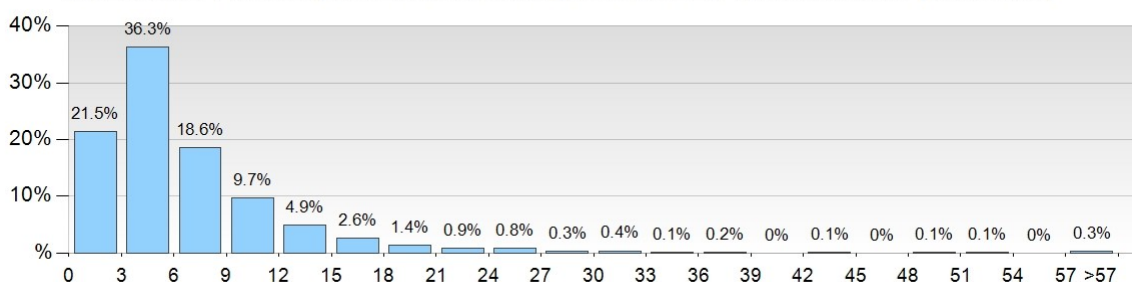
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von AAI-Schrittmachern (in Minuten)



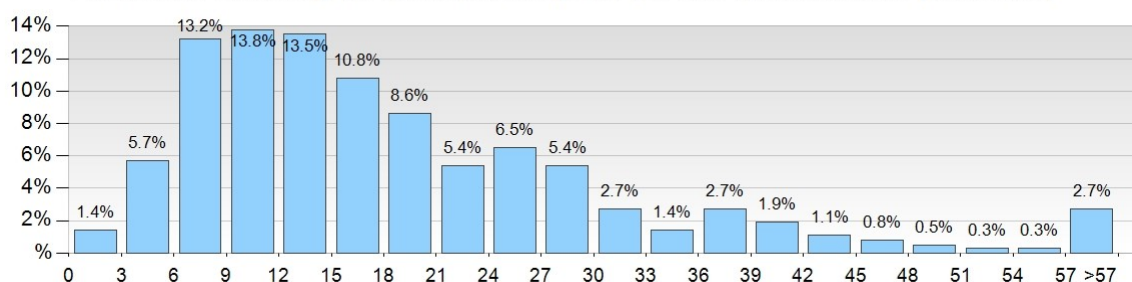
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von VVI/VDD-Schrittmachern (in Minuten)



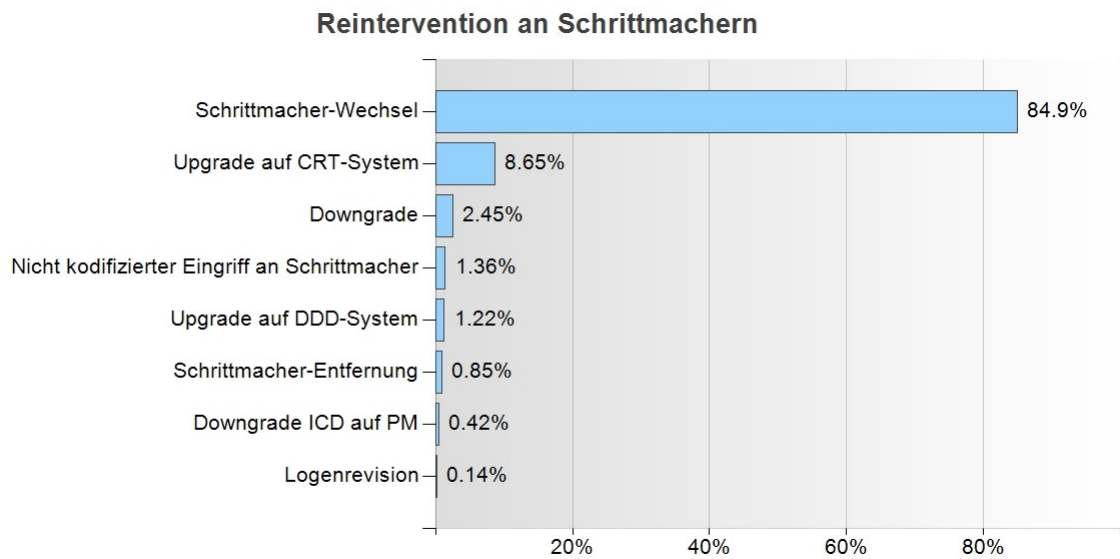
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von DDD-Schrittmachern (in Minuten)



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



## Schrittmacher-Reinterventionen



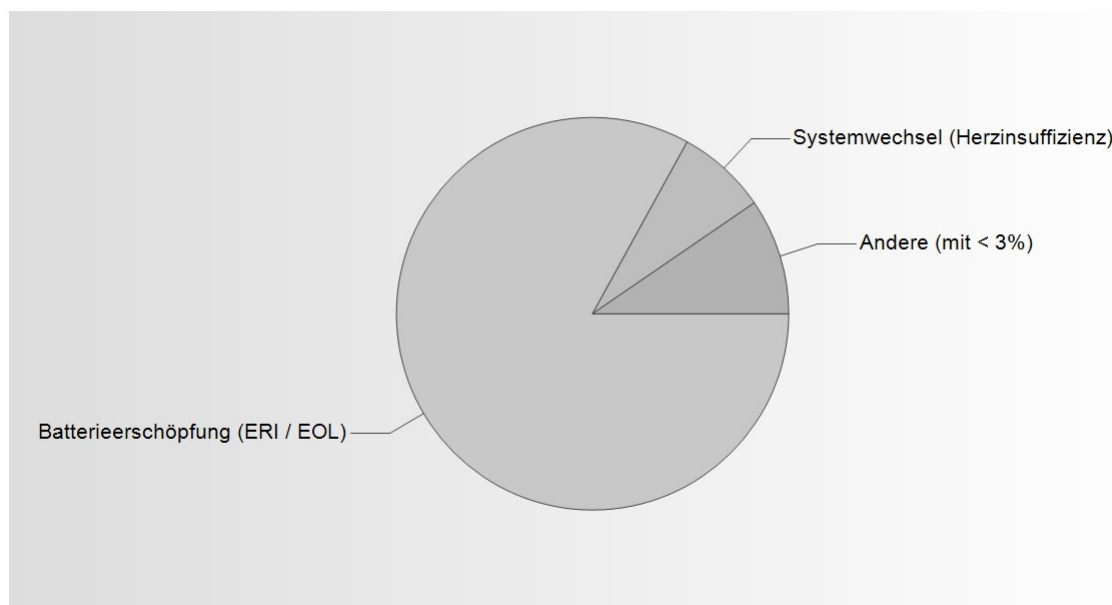
## Details zu den Schrittmacher-Reinterventionen

Schrittmacher-Wechsel	1805	84.9 %
Upgrade auf CRT-System	184	8.65 %
Downgrade	52	2.45 %
Nicht kodifizierter Eingriff an Schrittmacher	29	1.36 %
Upgrade auf DDD-System	26	1.22 %
Schrittmacher-Entfernung	18	0.85 %
Downgrade ICD auf PM	9	0.42 %
Logenrevision	3	0.14 %
<b>Total</b>	<b>2126</b>	



## Schrittmacher-Reinterventionen

## Indikation für die Reintervention an Schrittmachern

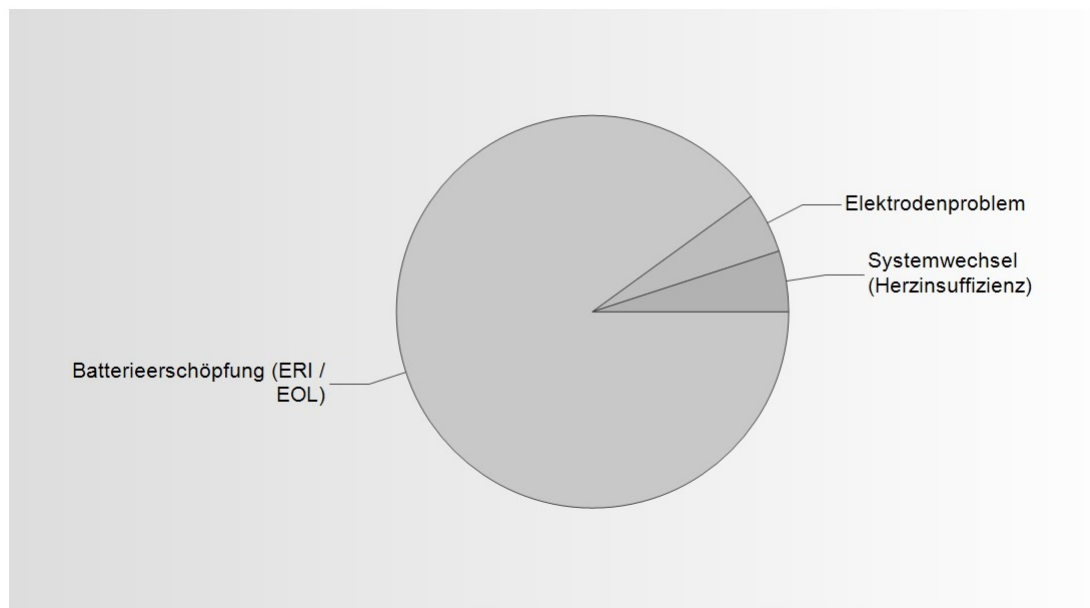


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	1765	83.02 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	158	7.43 %
Elektrodenproblem	42	1.98 %
Systemwechsel (andere Indikation)	37	1.74 %
Nicht kodifizierte Indikation	35	1.65 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	23	1.08 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	16	0.75 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	14	0.66 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	11	0.52 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	7	0.33 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	4	0.19 %
Rückruf durch den Hersteller	4	0.19 %
Auf Wunsch des Patienten	4	0.19 %
Logenprobleme	3	0.14 %
Muskelsensing	2	0.09 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	1	0.05 %
Hämatom	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>2126</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an AAI(R) Schrittmachern

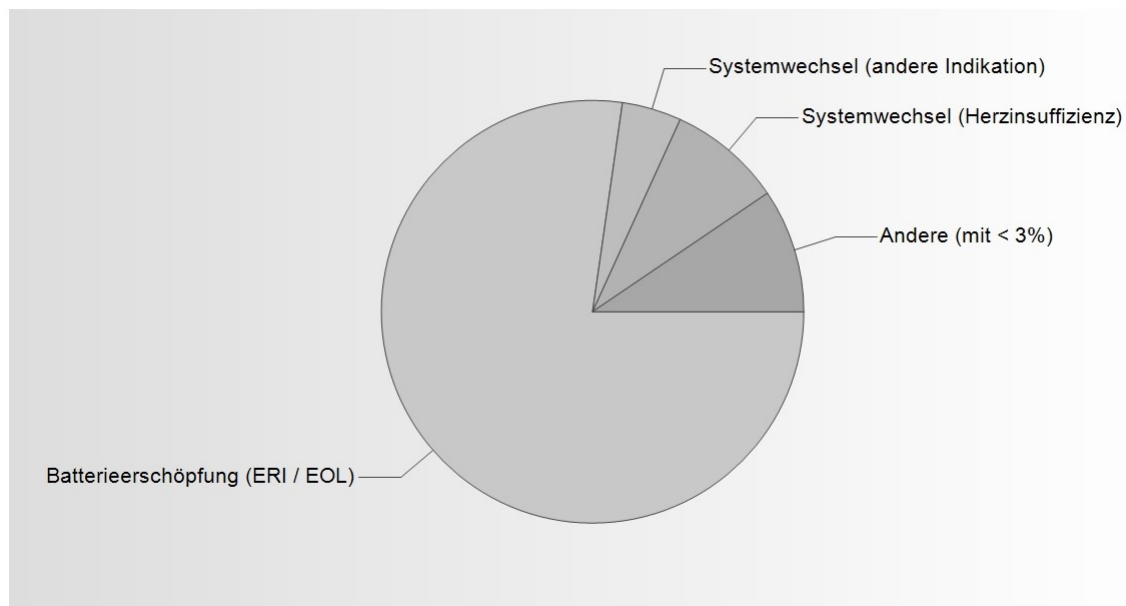


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an AAI(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	18	90 %
Elektrodenproblem	1	5 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	1	5 %
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 %
Systemwechsel (andere Indikation)	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>20</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an VVI(R) Schrittmachern

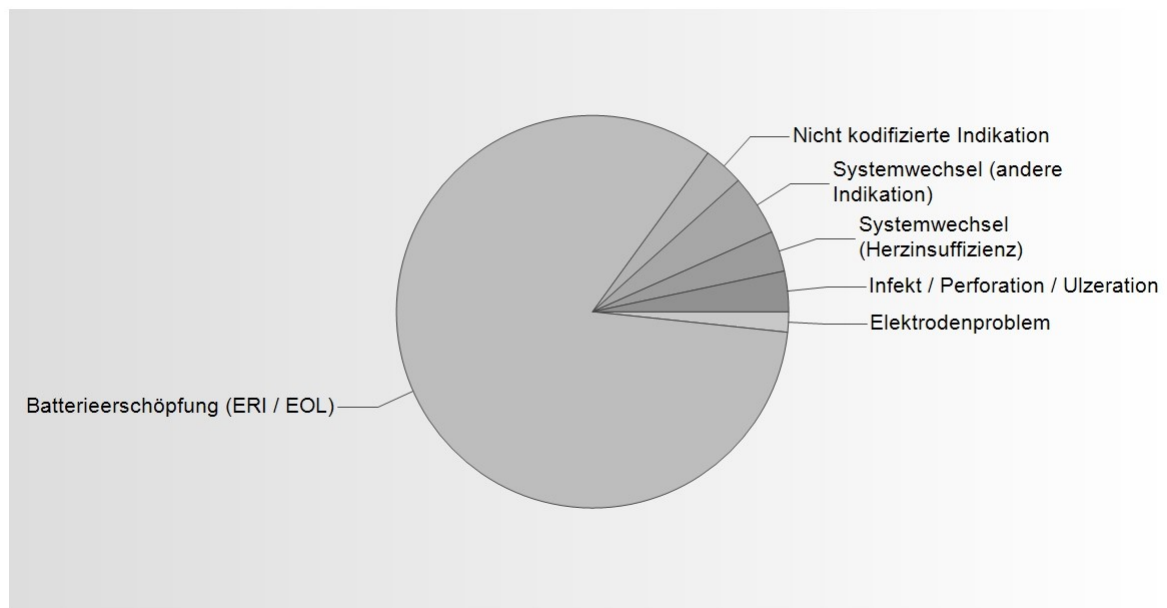


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an VVI(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	204	77.27 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	23	8.71 %
Systemwechsel (andere Indikation)	12	4.55 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	5	1.89 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	5	1.89 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	4	1.52 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	4	1.52 %
Elektrodenproblem	3	1.14 %
Nicht kodifizierte Indikation	3	1.14 %
Rückruf durch den Hersteller	1	0.38 %
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>264</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

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

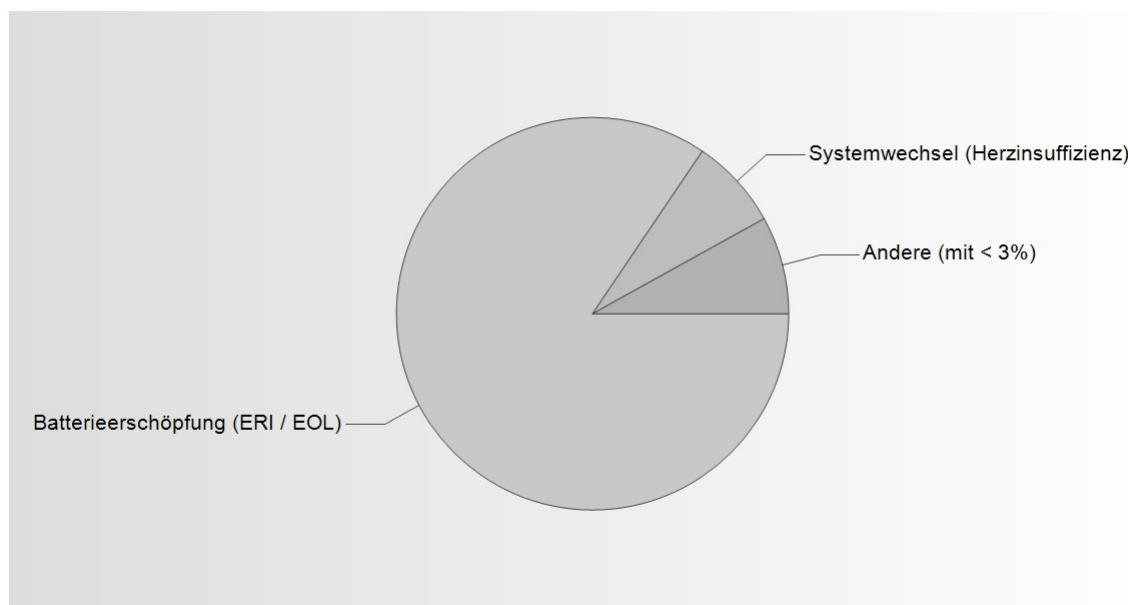


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an VDD(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	50	83.33 %
Systemwechsel (andere Indikation)	3	5 %
Nicht kodifizierte Indikation	2	3.33 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	2	3.33 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	2	3.33 %
Elektrodenproblem	1	1.67 %
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 (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 %
<b>Total</b>	<b>60</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

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

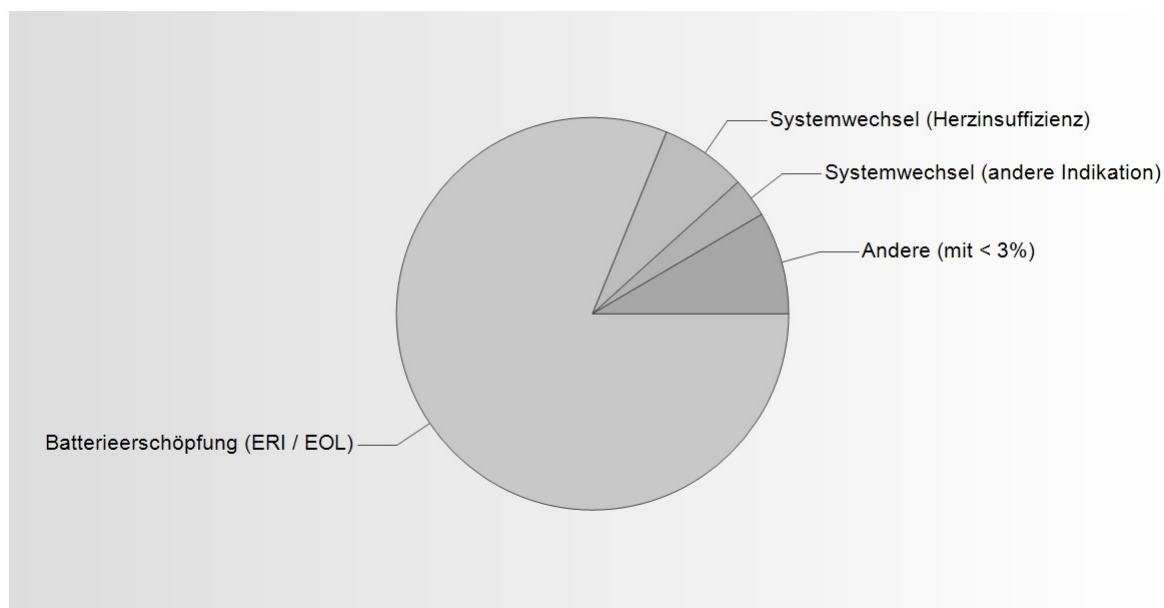


## Details zu den Indikationen für die Reintervention an DDD(R) Schrittmachern

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	1364	84.46 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	121	7.49 %
Elektrodenproblem	35	2.17 %
Nicht kodifizierte Indikation	28	1.73 %
Systemwechsel (andere Indikation)	15	0.93 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	14	0.87 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	12	0.74 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	6	0.37 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	6	0.37 %
Rückruf durch den Hersteller	3	0.19 %
Schrittmacher-Dysfunktion, kein Rückruf	3	0.19 %
Auf Wunsch des Patienten	3	0.19 %
Logenprobleme	2	0.12 %
Muskelsensing	2	0.12 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	1	0.06 %
Hämatom	0	0 %
Muskelstimulation	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>1615</b>	

## Schrittmacher-Reinterventionen

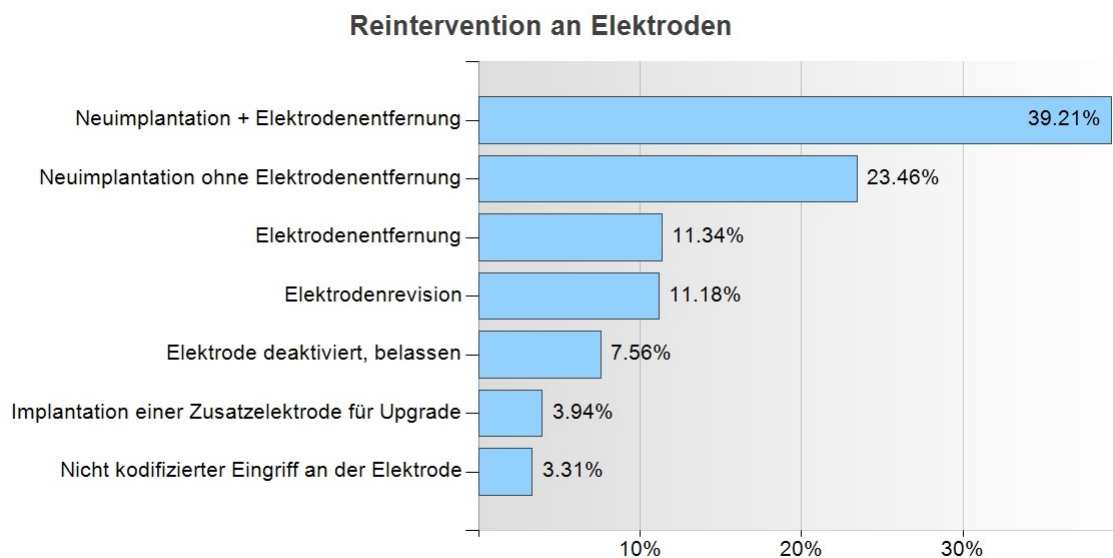
## Indikation für die Reintervention an CRT Schrittmachern



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

Batterieerschöpfung (ERI / EOL)	125	81.17 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	11	7.14 %
Systemwechsel (andere Indikation)	5	3.25 %
Neuimpl. nach PM-Entfernung	3	1.95 %
Downgrade ICD auf PM (andere Indikation)	2	1.3 %
Elektrodenproblem	2	1.3 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	2	1.3 %
Nicht kodifizierte Indikation	2	1.3 %
Logenprobleme	1	0.65 %
Auf Wunsch des Patienten	1	0.65 %
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 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Erholung der Pumpfunktion)	0	0 %
Downgrade ICD auf PM (Fehlen von Arrhythmien)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>154</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

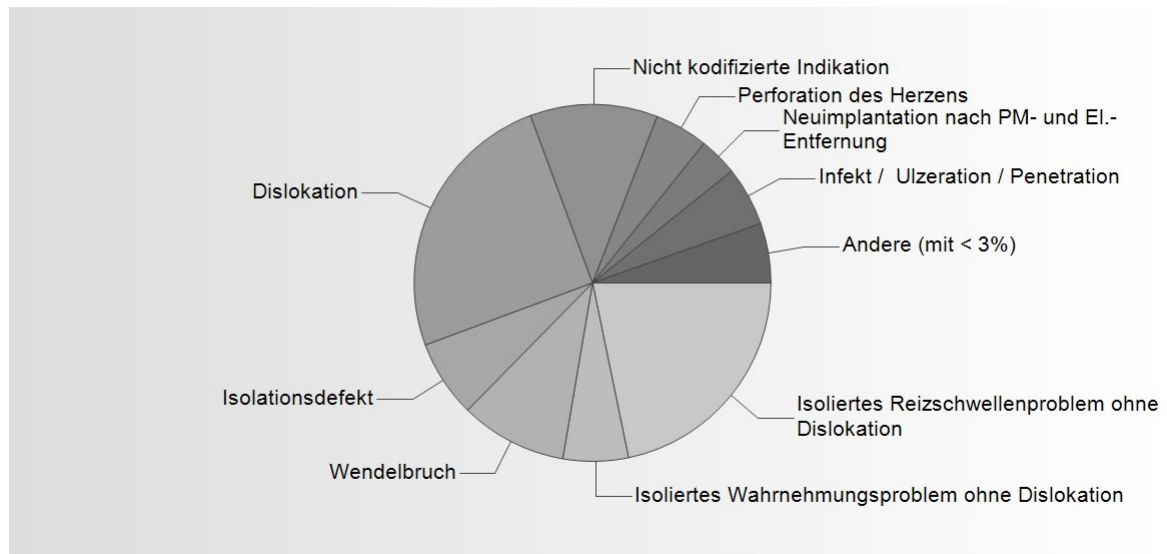


## Reinterventionen an den Elektroden

Neuimplantation + Elektrodenentfernung	249	39.21 %
Neuimplantation ohne Elektrodenentfernung	149	23.46 %
Elektrodenentfernung	72	11.34 %
Elektrodenrevision	71	11.18 %
Elektrode deaktiviert, belassen	48	7.56 %
Implantation einer Zusatzelektrode für Upgrade	25	3.94 %
Nicht kodifizierter Eingriff an der Elektrode	21	3.31 %
<b>Total</b>	<b>635</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

## Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode



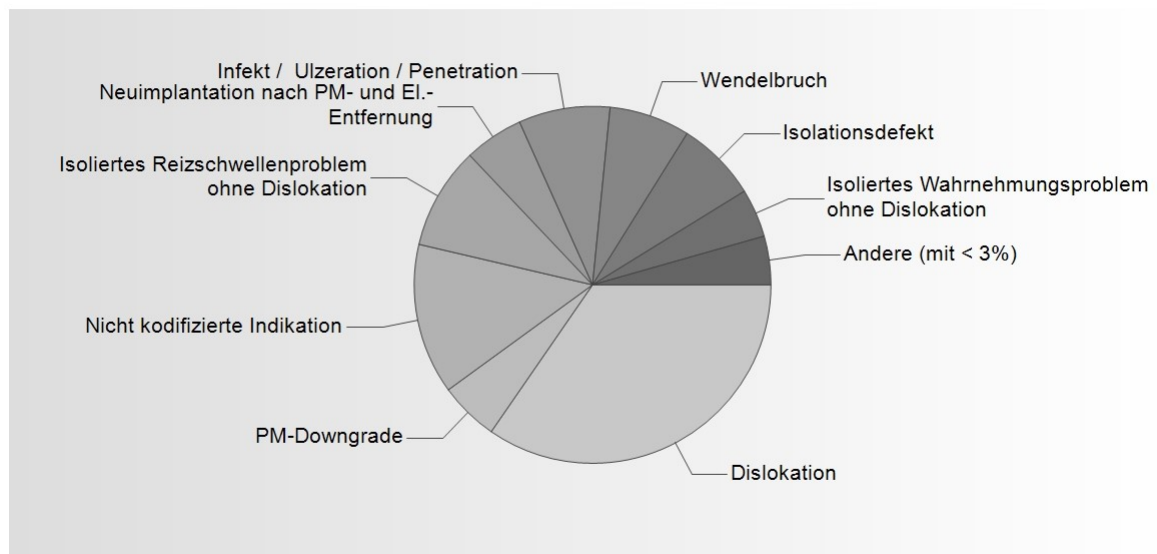
## Details zur Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

Dislokation	93	25 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	81	21.77 %
Nicht kodifizierte Indikation	43	11.56 %
Wendelbruch	36	9.68 %
Isolationsdefekt	26	6.99 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	22	5.91 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	20	5.38 %
Perforation des Herzens	18	4.84 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	13	3.49 %
Herzinsuffizienz	5	1.34 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	4	1.08 %
Schrittmacher-Entfernung	3	0.81 %
PM-Downgrade	2	0.54 %
Twiddler-Syndrom	2	0.54 %
Konnektorproblem	2	0.54 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	1	0.27 %
Drohende Hautpenetration	1	0.27 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>372</b>	



## Reinterventionen an den Elektroden

## Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

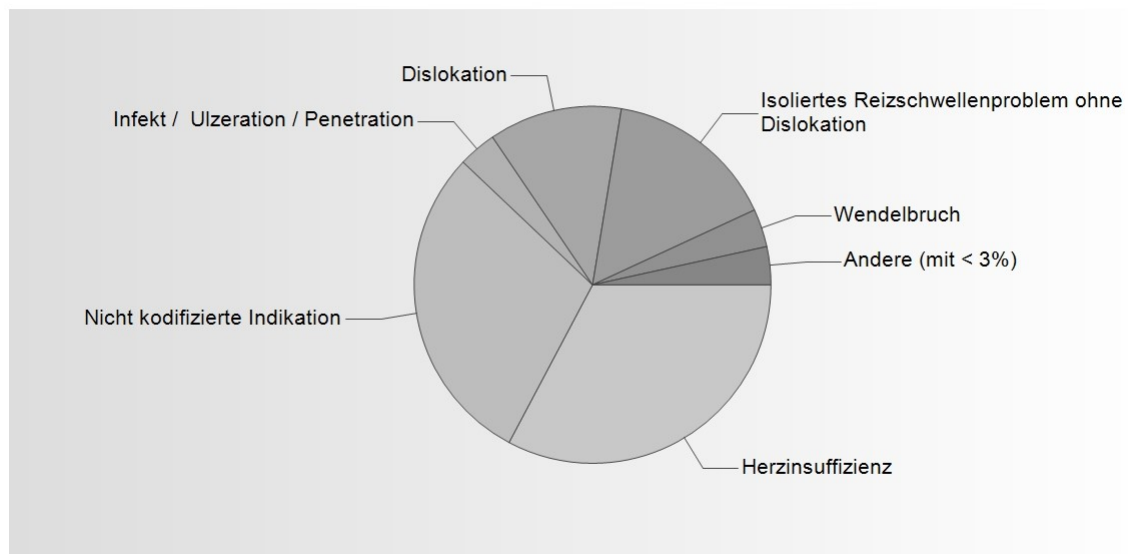


## Details zur Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

Dislokation	71	34.63 %
Nicht kodifizierte Indikation	28	13.66 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	19	9.27 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	17	8.29 %
Wendelbruch	15	7.32 %
Isolationsdefekt	15	7.32 %
PM-Downgrade	11	5.37 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	11	5.37 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	9	4.39 %
Perforation des Herzens	5	2.44 %
Schrittmacher-Entfernung	2	0.98 %
Twiddler-Syndrom	1	0.49 %
Herzinsuffizienz	1	0.49 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>205</b>	

## Reinterventionen an den Elektroden

## Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

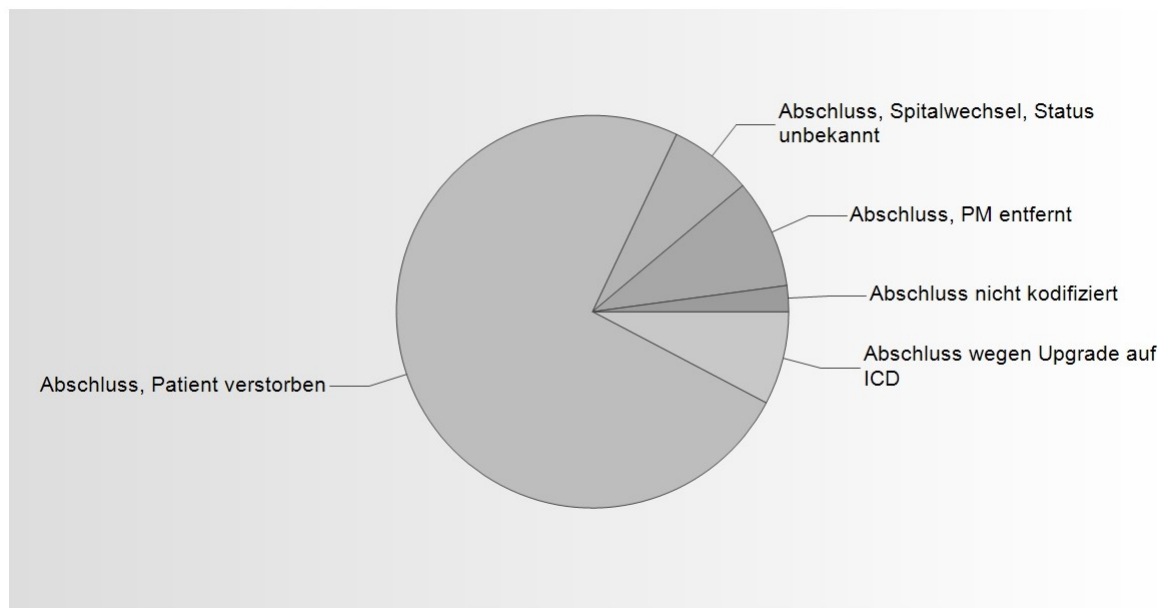


## Details zur Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

Herzinsuffizienz	19	32.76 %
Nicht kodifizierte Indikation	17	29.31 %
Isoliertes Reizschwellenproblem ohne Dislokation	9	15.52 %
Dislokation	7	12.07 %
Infekt / Ulzeration / Penetration	2	3.45 %
Wendelbruch	2	3.45 %
Isoliertes Wahrnehmungsproblem ohne Dislokation	1	1.72 %
Neuimplantation nach PM- und EI.-Entfernung	1	1.72 %
Isolationsdefekt	0	0 %
Perforation des Herzens	0	0 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Drohende Hautpenetration	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Schrittmacher-Entfernung	0	0 %
PM-Downgrade	0	0 %
EI.-Entfernung (kein PM vorhanden)	0	0 %
<b>Total</b>	<b>58</b>	

## Patientendatei abgeschlossen

### Abschluss



### Details zum Abschluss

Abschluss, Patient verstorben	174	74.36 %
Abschluss, PM entfernt	21	8.97 %
Abschluss wegen Upgrade auf ICD	18	7.69 %
Abschluss, Spitalwechsel, Status unbekannt	16	6.84 %
Abschluss nicht kodifiziert	5	2.14 %
Abschluss, PM auf Wunsch des Patienten abgeschaltet	0	0 %
<b>Total</b>	<b>234</b>	

### Todesursache (für Abschluss: Patient verstorben)

Todesursache unbekannt	169	97.13 %
Nicht kardial	3	1.72 %
Todesursache nicht kodifiziert	2	1.15 %
Kardial, nicht Herzinsuffizienz, nicht Rhythmogen	0	0 %
Herzinsuffizienz	0	0 %
Rhythmogen	0	0 %
PM-bedingt	0	0 %
Elektroden-bedingt	0	0 %
<b>Total</b>	<b>174</b>	

Der Statistik liegen die Daten von SwissEPnet vom 01.01.2023 bis 31.12.2023 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  $\emptyset$  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.