

**SCHWEIZERISCHE STATISTIK
FÜR ICD
2025**



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

Übersicht

Implantierende Zentren	68
In der Statistik erfasst	59
ICD-Erstimplantationen	
davon CRT	336
davon CSP	60
ICD-Wechsel	865
davon CRT	325
Elektroden-Erstimpl. bei ICD-Erstimpl.	2329
RV-Elektroden	1183
Atriale Elektroden	711
LV-Elektroden	336
Andere Elektroden	99
Elektroden-Erstimpl. bei ICD-Reint.	351
RV-Elektroden	92
Atriale Elektroden	110
LV-Elektroden	141
Andere Elektroden	8
Elektroden-Wechsel	148
RV-Elektroden	90
Atriale Elektroden	31
LV-Elektroden	21
Andere Elektroden	6

ICD-implantierende Zentren

Nr.	Spital	Ein- kammer	Zwei- kammer	CRT	S-ICD	Total	ICD- Wechsel	Erfasste Eingriffe/ davon unvollst.
101	Universitätsspital Basel	48	12	20	4	84	62	158 / 0 (0%)
102	Inselspital Bern	73	33	51	4	174	76	271 / 0 (0%)
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Gen...	4	30	19	3	64	43	116 / 0 (0%)
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudo...	13	35	25	9	82	25	118 / 5 (4%)
105	Universitätsspital Zürich	66	38	23	7	134	86	232 / 0 (0%)
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	0	1	0	1 / 0 (0%)
201	Kantonsspital Aarau	29	9	18	3	59	34	102 / 0 (0%)
202	Kantonsspital Baden	6	2	3	1	12	5	18 / 0 (0%)
205	Spitalzentrum Biel	2	11	0	0	13	11	25 / 0 (0%)
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	0	0	0	0	1	1 / 0 (0%)
211	Hôpital Fribourgeois	3	15	6	2	26	46	80 / 0 (0%)
212	Spital Interlaken	6	3	4	0	13	8	21 / 0 (0%)
213	Kantonales Spital Herisau	0	0	0	0	0	0	1 / 1 (100%)
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirsland...	2	5	4	0	11	14	27 / 0 (0%)
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	18	15	11	8	53	35	104 / 0 (0%)
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wol...	17	30	25	5	77	26	106 / 0 (0%)
218	Klinik St. Anna, Luzern	4	4	4	0	12	4	16 / 0 (0%)
220	Hôpital de la Tour	1	7	10	0	23	11	34 / 0 (0%)
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Mün...	11	5	0	0	16	7	26 / 0 (0%)
222	Hôpital neuchâtelais, Site de Pourtalès	3	8	9	0	20	10	31 / 0 (0%)
225	Spital Uster	1	0	0	0	1	3	4 / 0 (0%)
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	0	0	0	0	7	7 / 0 (0%)
227	Spital Limmattal	2	0	0	0	2	2	4 / 0 (0%)
228	Hôpital de Sion	7	23	8	0	38	22	60 / 0 (0%)
230	Solothurner Spitäler AG	6	19	8	2	35	21	60 / 0 (0%)
231	Kantonsspital St. Gallen	42	19	18	1	80	38	123 / 0 (0%)
232	Regionalspital Thun	2	0	0	0	2	2	5 / 0 (0%)
233	GZO Spital Wetzikon	0	0	1	1	2	6	8 / 0 (0%)
234	Kantonsspital Winterthur	8	3	3	0	14	21	36 / 0 (0%)
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	0	0	0	0	2	2 / 0 (0%)
236	Stadtspital Triemli, Zürich	17	27	20	6	70	38	113 / 0 (0%)
237	Zuger Kantonsspital	1	2	0	0	3	2	5 / 0 (0%)
239	Klinik Beau-Site Bern	7	2	5	0	14	18	32 / 0 (0%)
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	6	1	3	0	10	16	26 / 0 (0%)
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	0	0	0	0	8	8 / 5 (63%)
245	Hôpital de Nyon	0	2	1	0	3	3	6 / 0 (0%)
246	Hirslandenklinik Aarau	5	5	7	0	17	17	35 / 0 (0%)
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	0	0	0	0	1	1 / 0 (0%)
249	Kantonsspital Glarus	1	0	0	0	1	1	2 / 1 (50%)
250	Klinik Im Park, Zürich	4	11	9	0	24	23	48 / 0 (0%)
251	Herz-Neuro-Zentrum Bodensee	9	3	1	0	13	8	24 / 0 (0%)
253	UNO Spitäler	1	1	0	0	2	5	7 / 1 (14%)
262	Clinique La Source, Lausanne	1	3	1	0	5	10	16 / 0 (0%)
267	Clinique Cécil	1	6	9	0	16	19	36 / 0 (0%)
268	Clinique des Grangettes	0	3	4	0	7	10	18 / 0 (0%)
273	Spital Lachen	2	0	0	0	2	3	5 / 0 (0%)
274	Andreas Klinik, Cham	1	0	0	0	1	5	6 / 0 (0%)
275	St. Claraspital, Basel	2	1	1	0	4	6	10 / 0 (0%)
277	Hôpital de Payerne	0	0	0	0	0	2	2 / 0 (0%)
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	0	0	0	0	2	2 / 0 (0%)
279	HRC hôpital riviera chablais	0	11	2	0	13	12	26 / 0 (0%)
280	Hôpitaux de Morges et St-Loup	1	0	0	0	1	10	12 / 0 (0%)
281	Hôpital de Morges	0	2	1	0	3	0	3 / 0 (0%)
284	Clinique de Genolier	1	3	1	0	5	7	12 / 0 (0%)
285	Kantonsspital Baselland	8	0	0	0	8	6	15 / 0 (0%)
287	Bethanien	0	1	0	0	1	0	1 / 0 (0%)
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	0	0	0	0	2	2 / 0 (0%)
289	Cardiance Clinic	1	0	0	0	1	2	3 / 0 (0%)
291	Spital Männedorf	1	2	0	0	3	2	6 / 0 (0%)
293	Clinica Moncucco	2	0	1	0	3	4	7 / 0 (0%)
Total	60	446	412	336	56	1278	870	2286 / 13 (1%)

Unvollständigkeiten

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

Nr.	Spital
203	Lindenhofgruppe Bern
209	Kantonsspital Graubünden, Chur
259	Spital Zollikerberg
261	Zentrum Linth und Männedorf
269	Spital Schwyz
282	Hôpital d'Yverdon
290	Spital Linth
292	Herzlinik Kreuzlingen
Total	8

4 Spitäler mit mehr als 10% unvollständig erfassten Operationen

Nr.	Spital	erfasste Eingriffe	davon unvollständig	unvollständig (%)
213	Kantonales Spital Herisau	1	1	100
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	8	5	63
249	Kantonsspital Glarus	2	1	50
253	UNO Spitäler	7	1	14
Total		4		

ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

8 Spitäler mit mehr als 59 Erstimplantationen*Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen*

Nr.	Spital	Erstimplantationen						Wechsel
		Einkammer	Zweikammer	CRT	S-ICD	EV-ICD	Total	Total
102	Inselspital Bern	73	33	51	4	13	174	76
105	Universitätsspital Zürich	66	38	23	7	0	134	86
101	Universitätsspital Basel	48	12	20	4	0	84	62
231	Kantonsspital St. Gallen	42	19	18	1	0	80	38
104	Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV)	12	33	25	9	0	79	25
217	Kantonsspital Luzern, Sursee und Wolhusen	17	30	25	5	0	77	26
236	Stadtpital Triemli, Zürich	17	27	20	6	0	70	38
103	Hôpital Cantonal Universitaire de Genève	4	30	19	3	8	64	43
Total	8	279	222	201	39	21	762	394

ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

2 Spitäler mit 40 bis 59 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen						Wechsel
		Einkammer	Zweikammer	CRT	S-ICD	EV-ICD	Total	Total
201	Kantonsspital Aarau	29	9	18	3	0	59	34
216	Cardiocentro Ticino, Lugano	18	15	11	8	1	53	35
Total	2	47	24	29	11	1	112	69

ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

6 Spitäler mit 20 bis 39 Erstimplantationen*Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen*

Nr.	Spital	Erstimplantationen						Wechsel
		Einkammer	Zweikammer	CRT	S-ICD	EV-ICD	Total	Total
228	Hôpital de Sion	7	23	8	0	0	38	22
230	Solothurner Spitaler AG	6	19	8	2	0	35	21
211	Hôpital Fribourgeois	3	15	6	2	0	26	46
250	Klinik Im Park, Zürich	4	11	9	0	0	24	23
220	Hôpital de la Tour	1	7	10	0	5	23	11
222	Hôpital neuchatelais, Site de Pourtalès	3	8	9	0	0	20	10
Total	6	24	83	50	4	5	166	133

ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

13 Spitäler mit 10 bis 19 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen						Wechsel
		Einkammer	Zweikammer	CRT	S-ICD	EV-ICD	Total	Total
246	Hirslandenklinik Aarau	5	5	7	0	0	17	17
221	Spital Thurgau AG, Frauenfeld + Münsterlingen	11	5	0	0	0	16	7
267	Clinique Cecil	1	6	9	0	0	16	19
234	Kantonsspital Winterthur	8	3	3	0	0	14	21
239	Klinik Beau-Site Bern	7	2	5	0	0	14	18
205	Spitalzentrum Biel	2	11	0	0	0	13	11
212	Spital Interlaken	6	3	4	0	0	13	8
251	Herz-Neuro-Zentrum Bodensee	9	3	1	0	0	13	8
279	HRC hôpital riviera chablais	0	11	2	0	0	13	12
202	Kantonsspital Baden	6	2	3	1	0	12	5
218	Klinik St. Anna, Luzern	4	4	4	0	0	12	4
214	HerzZentrum & Rhythmologie Hirslanden, Zürich	2	5	4	0	0	11	14
241	HerzKlinik Hirslanden, Zürich	6	1	3	0	0	10	16
Total	13	67	61	45	1	0	174	160

ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

21 Spitäler mit weniger als 10 Erstimplantationen

Geordnet nach der Häufigkeit der Erstimplantationen

Nr.	Spital	Erstimplantationen						Wechsel
		Einkammer	Zweikammer	CRT	S-ICD	EV-ICD	Total	Total
285	Kantonsspital Baselland	8	0	0	0	0	8	6
268	Clinique des Grangettes	0	3	4	0	0	7	10
262	Clinique La Source, Lausanne	1	3	1	0	0	5	10
284	Clinique de Genolier	1	3	1	0	0	5	7
275	St. Claraspital, Basel	2	1	1	0	0	4	6
237	Zuger Kantonsspital	1	2	0	0	0	3	2
245	Hôpital de Nyon	0	2	1	0	0	3	3
281	Hôpital de Morges	0	2	1	0	0	3	0
291	Spital Männedorf	1	2	0	0	0	3	2
293	Clinica Moncucco	2	0	1	0	0	3	4
227	Spital Limmattal	2	0	0	0	0	2	2
232	Regionalspital Thun	2	0	0	0	0	2	2
233	GZO Spital Wetzikon	0	0	1	1	0	2	6
273	Spital Lachen	2	0	0	0	0	2	3
106	Universitäts-Kinderkliniken Zürich	0	0	0	0	1	1	0
253	UNO Spitaler	1	0	0	0	0	1	5
274	Andreas Klinik, Cham	1	0	0	0	0	1	5
280	Hôpitaux de Morges et St- Loup	1	0	0	0	0	1	10
225	Spital Uster	1	0	0	0	0	1	3
287	Bethanien	0	1	0	0	0	1	0
289	Cardiance Clinic	1	0	0	0	0	1	2
Total	21	27	19	11	1	1	59	88

ICD-Implantationen in den einzelnen Spitälern

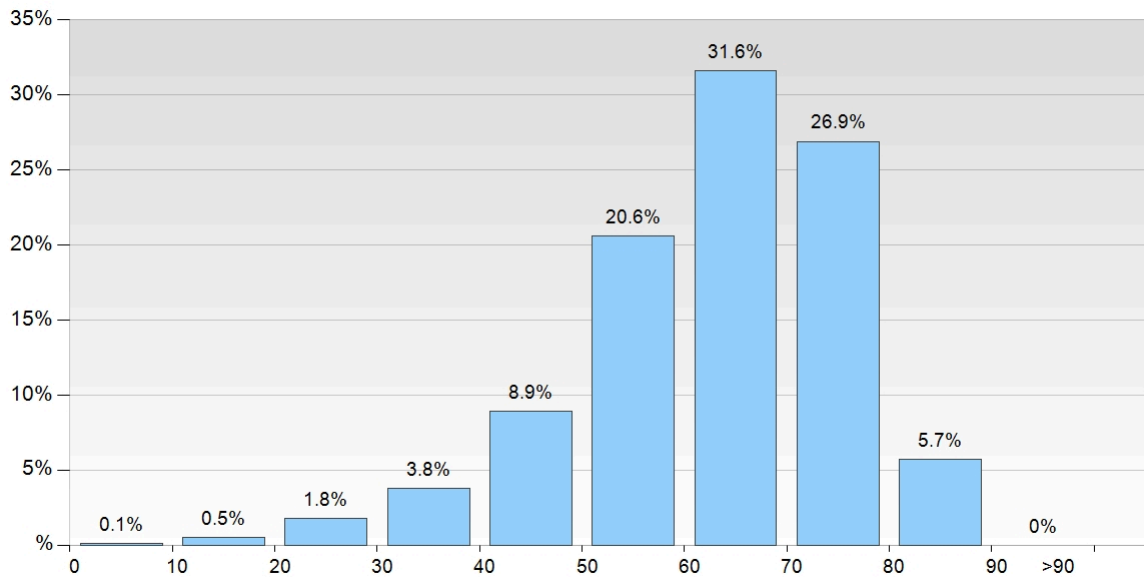
9 Spitäler mit ICD-Wechsel (keine Erstimplantationen)

Geordnet nach der Häufigkeit der ICD-Wechsel

Nr.	Spital	Erstimplantationen	Wechsel
210	Hôpital du Jura, Delémont et Porrentruy	0	1
226	Kantonsspital Schaffhausen	0	7
235	Stadtspital Waid, Zürich	0	2
244	Hôpital La Chaux-de-Fonds	0	3
248	Ospedale Regionale Bellinzona e Valli	0	1
249	Kantonsspital Glarus	0	1
277	Hôpital de Payerne	0	2
278	Centre de Cardiologie du Valais	0	2
288	Herz&Rhythmus Zentrum	0	2
Total	9	0	21

Altersverteilung

Altersverteilung bei der Erstimplantation (in Jahren)



Details zur Altersverteilung

< 11 Jahre	1	0.1 %
11 - 20 Jahre	7	0.5 %
21 - 30 Jahre	23	1.8 %
31 - 40 Jahre	49	3.8 %
41 - 50 Jahre	113	8.9 %
51 - 60 Jahre	262	20.6 %
61 - 70 Jahre	402	31.6 %
71 - 80 Jahre	343	26.9 %
81 - 90 Jahre	73	5.7 %
> 90 Jahre	0	0.0 %

Anzahl Männer	1019	80.0 %
Anzahl Frauen	254	20.0 %
Total	1273	

Mittleres Alter	63.3 Jahre
Mittleres Alter Männer	64.1 Jahre
Mittleres Alter Frauen	60.3 Jahre

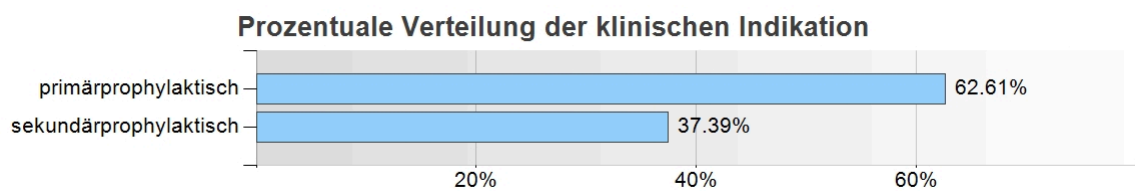
Indikation für die ICD-Erstimplantation

Grundkrankheit

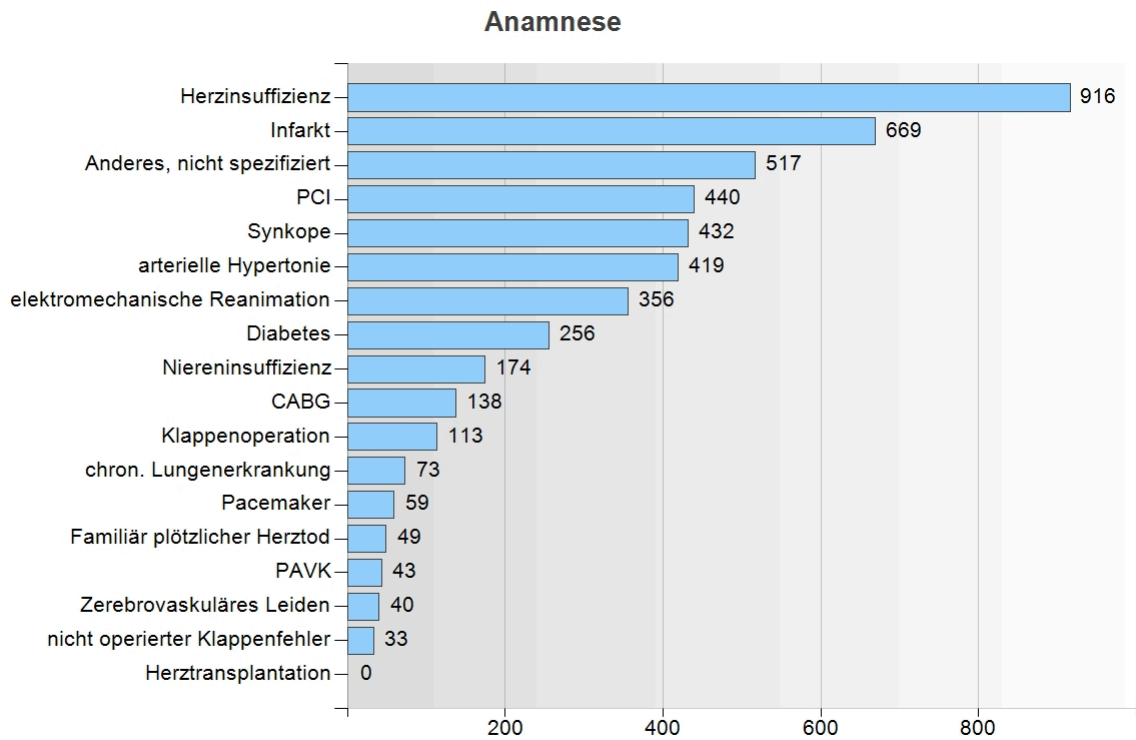
Koronare Herzerkrankung	589	46.27 %
Dilatative Kardiomyopathie	290	22.78 %
Hypertrophe Kardiomyopathie	85	6.68 %
Nicht näher bezeichnete Herzerkr.	58	4.56 %
Keine erkennbare Herzerkrankung	36	2.83 %
Arrhythmogene RV Kardiomyopathie	33	2.59 %
Valvuläre Herzerkrankung	33	2.59 %
Idiopathische Kammertachykardie	31	2.44 %
Sarkoidose	28	2.2 %
Idiopathisches Kammerflimmern	28	2.2 %
Kongenitales Herzleiden	19	1.49 %
Hypertensive Kardiopathie	17	1.34 %
Langes QT-Syndrom	10	0.79 %
Brugada-Syndrom	7	0.55 %
Katecholaminerge polymorphe VT	5	0.39 %
Amyloidose	4	0.31 %
Noncompaction	0	0 %
Kurzes QT-Syndrom	0	0 %
Early Repolarization	0	0 %
Post-TAVI	0	0 %
Total	1273	

Klinische Indikation

primärprophylaktisch	797	62.61 %
sekundärprophylaktisch	476	37.39 %
Total	1273	



Anamnese

**Details zur Anamnese**

	n
Herzinsuffizienz	916
Infarkt	669
Anderes, nicht spezifiziert	517
PCI	440
Synkope	432
arterielle Hypertonie	419
elektromechanische Reanimation	356
Diabetes	256
Niereninsuffizienz	174
CABG	138
Klappenoperation	113
chron. Lungenerkrankung	73
Pacemaker	59
Familiär plötzlicher Herztod	49
PAVK	43
Zerebrovaskuläres Leiden	40
nicht operierter Klappenfehler	33
Herztransplantation	0

Befunde vor Erstimplantation

VF

Keine	1079	84.76 %
Spontan	182	14.3 %
EPU-induziert	9	0.71 %
Spontan und EPU-induziert	3	0.24 %
Total	1273	

Anhaltende monomorphe VT

Keine	997	78.32 %
Spontan	248	19.48 %
EPU-induziert	23	1.81 %
Spontan und EPU-induziert	5	0.39 %
Total	1273	

NSVT

Keine	1067	83.82 %
Spontan	199	15.63 %
EPU-induziert	4	0.31 %
Spontan und EPU-induziert	3	0.24 %
Total	1273	

Anhaltende polymorphe VT

Keine	1219	95.76 %
Spontan	50	3.93 %
EPU-induziert	3	0.24 %
Spontan und EPU-induziert	1	0.08 %
Total	1273	

Befunde vor Erstimplantation

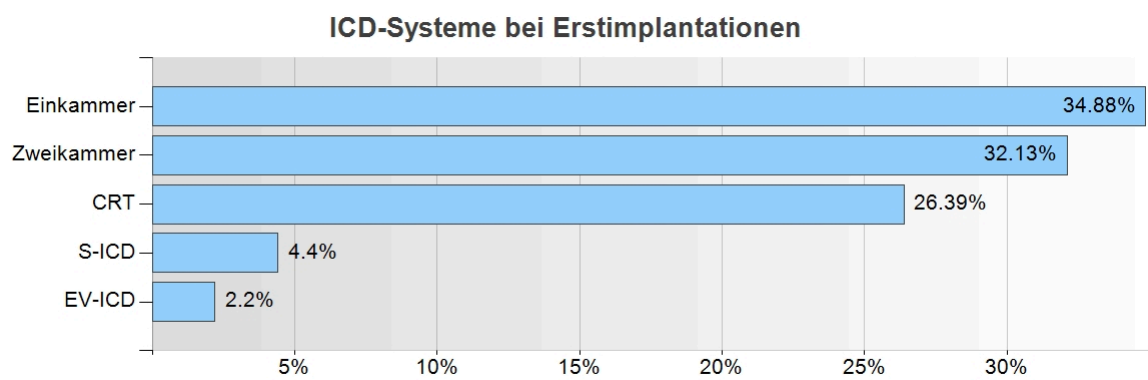
Andere Rhythmusstörungen

Vorhofflimmern / Vorhofflattern	462
andere Arrhythmie	265
AV-Überleitungsstörung	172
Sinusknotenerkrankung	84
andere SVT	31

EPU vor Erstimplantation

nicht durchgeführt	1205	94.73 %
anhaltende monomorphe VT induzierbar	35	2.75 %
keine VT induzierbar	14	1.1 %
anhaltende polymorphe VT/VF induzierbar	9	0.71 %
nicht anhaltende VT induzierbar	9	0.71 %
Total	1272	

ICD-Systeme

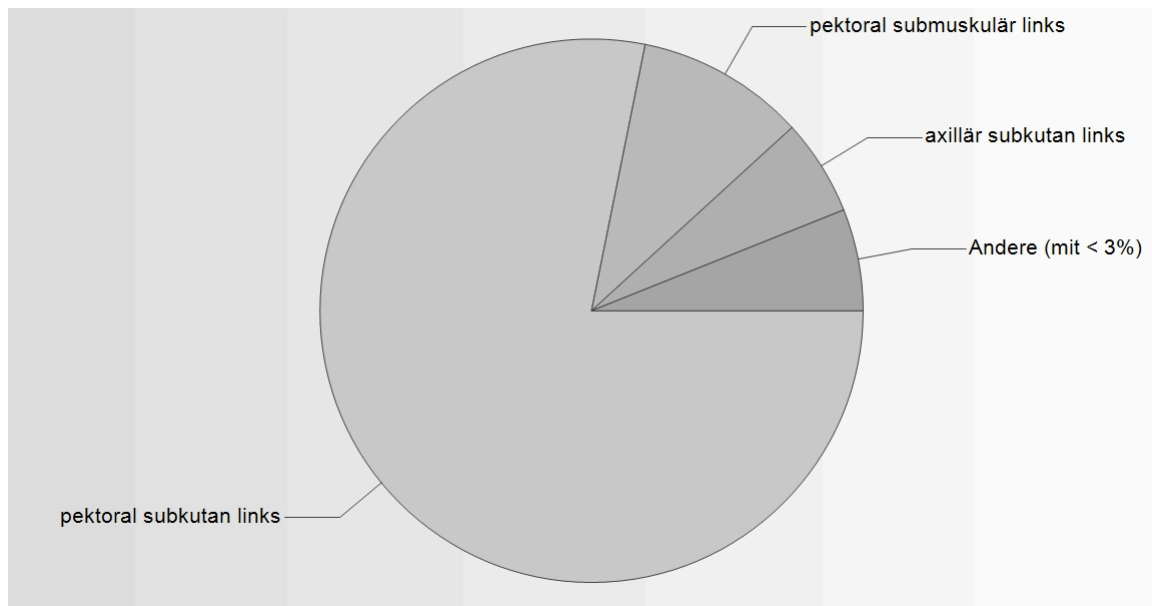


Details zu den bei den Erstimplantationen verwendeten ICD-Systemen

Einkammer	444	34.88 %
Zweikammer	409	32.13 %
CRT	336	26.39 %
S-ICD	56	4.4 %
EV-ICD	28	2.2 %
Total	1273	

ICD-Lage

ICD-Lage bei Erstimplantation

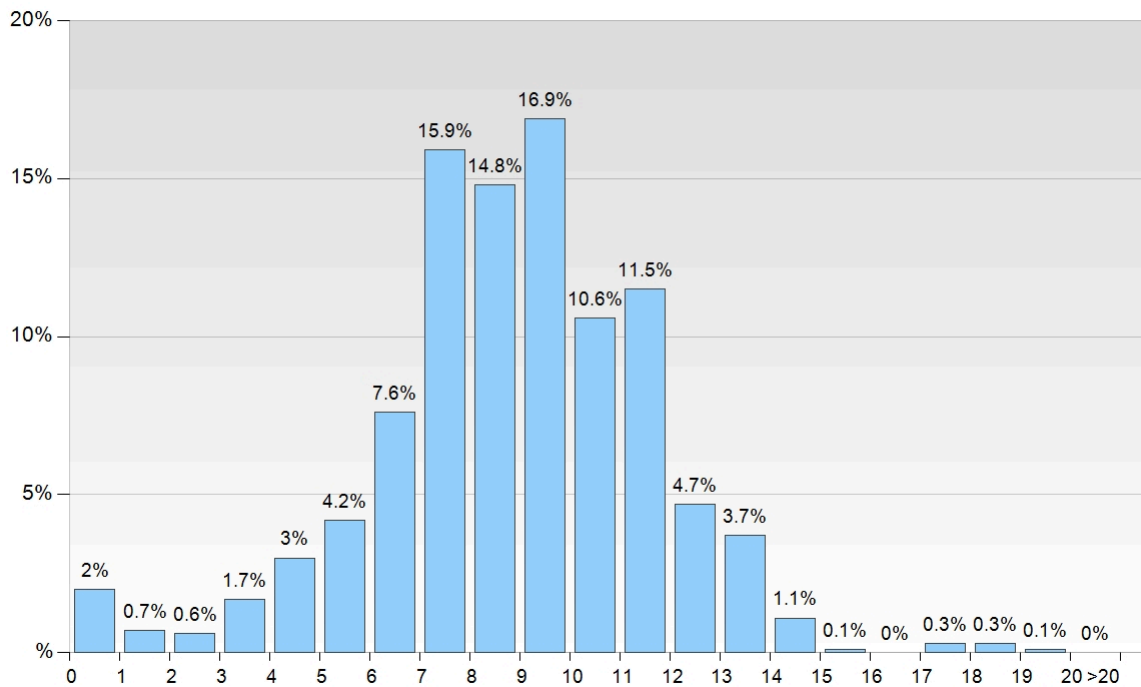


Details zur ICD-Lage

pektoral subkutan links	995	78.16 %
pektoral submuskulär links	128	10.05 %
axillär subkutan links	73	5.73 %
nicht kodifiziert	32	2.51 %
pektoral subkutan rechts	24	1.89 %
pektoral submuskulär rechts	9	0.71 %
intrathorakal	6	0.47 %
abdominal	4	0.31 %
submammär	2	0.16 %
Total	1273	

ICD-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von allen ICD (in Jahren)



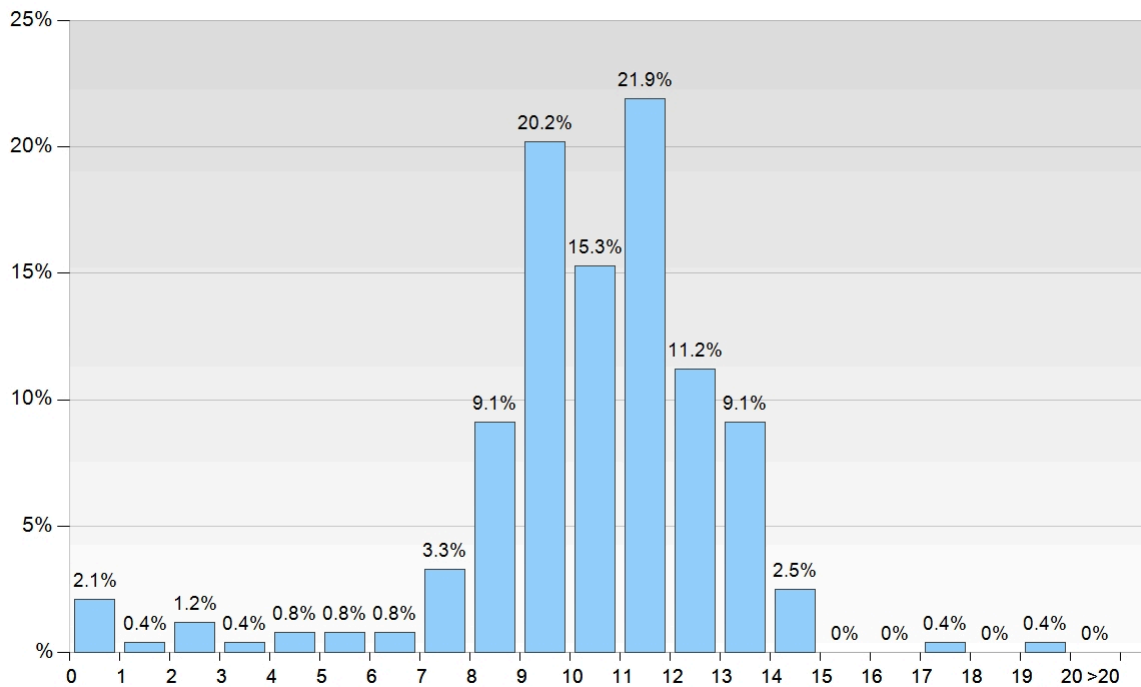
Details zur Betriebsdauer

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	14	2.0 %
1-2 Jahre	5	0.7 %
2-3 Jahre	4	0.6 %
3-4 Jahre	12	1.7 %
4-5 Jahre	21	3.0 %
5-6 Jahre	29	4.2 %
6-7 Jahre	53	7.6 %
7-8 Jahre	111	15.9 %
8-9 Jahre	103	14.8 %
9-10 Jahre	118	16.9 %
10-11 Jahre	74	10.6 %
11-12 Jahre	80	11.5 %
12-13 Jahre	33	4.7 %
13-14 Jahre	26	3.7 %
14-15 Jahre	8	1.1 %
15-16 Jahre	1	0.1 %
17-18 Jahre	2	0.3 %
18-19 Jahre	2	0.3 %
19-20 Jahre	1	0.1 %
16-17 Jahre	0	0.0 %
>20 Jahre	0	0.0 %
Total	697	

* Beim explantierten ICD wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

ICD-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von Einkammer-ICD (in Jahren)



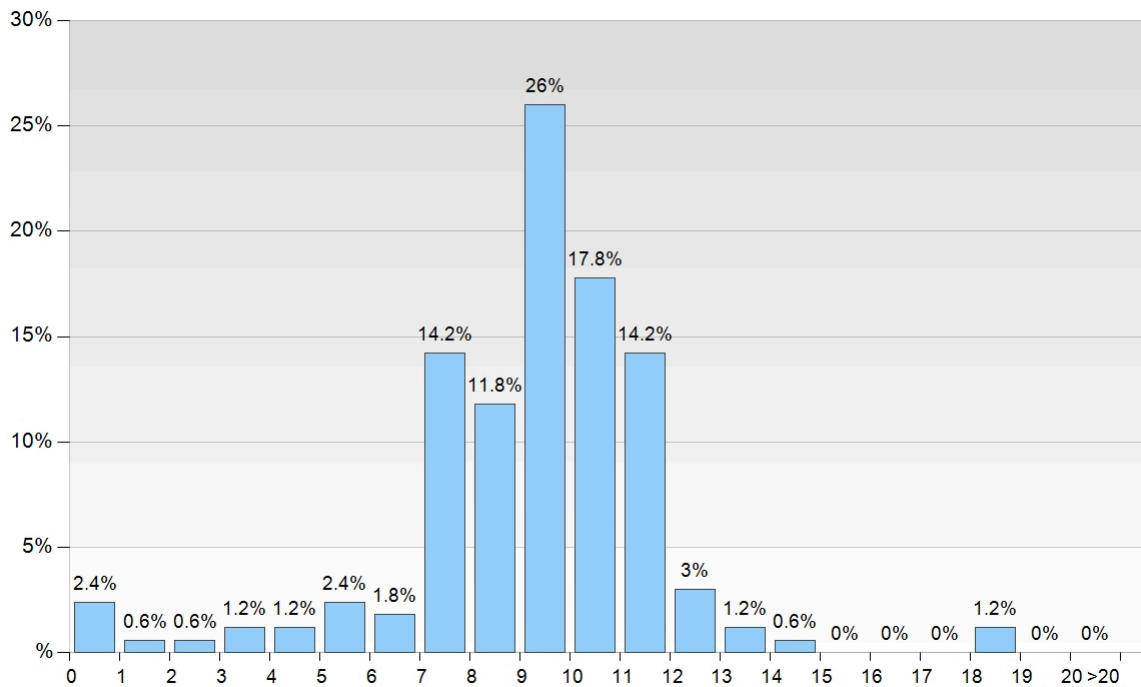
Details zur Betriebsdauer von Einkammer-ICD

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	5	2.1 %
1-2 Jahre	1	0.4 %
2-3 Jahre	3	1.2 %
3-4 Jahre	1	0.4 %
4-5 Jahre	2	0.8 %
5-6 Jahre	2	0.8 %
6-7 Jahre	2	0.8 %
7-8 Jahre	8	3.3 %
8-9 Jahre	22	9.1 %
9-10 Jahre	49	20.2 %
10-11 Jahre	37	15.3 %
11-12 Jahre	53	21.9 %
12-13 Jahre	27	11.2 %
13-14 Jahre	22	9.1 %
14-15 Jahre	6	2.5 %
17-18 Jahre	1	0.4 %
19-20 Jahre	1	0.4 %
15-16 Jahre	0	0.0 %
16-17 Jahre	0	0.0 %
18-19 Jahre	0	0.0 %
>20 Jahre	0	0.0 %
Total	242	

* Beim explantierten ICD wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

ICD-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

Prozentuale Verteilung der Betriebsdauer von Zweikammer-ICD (in Jahren)



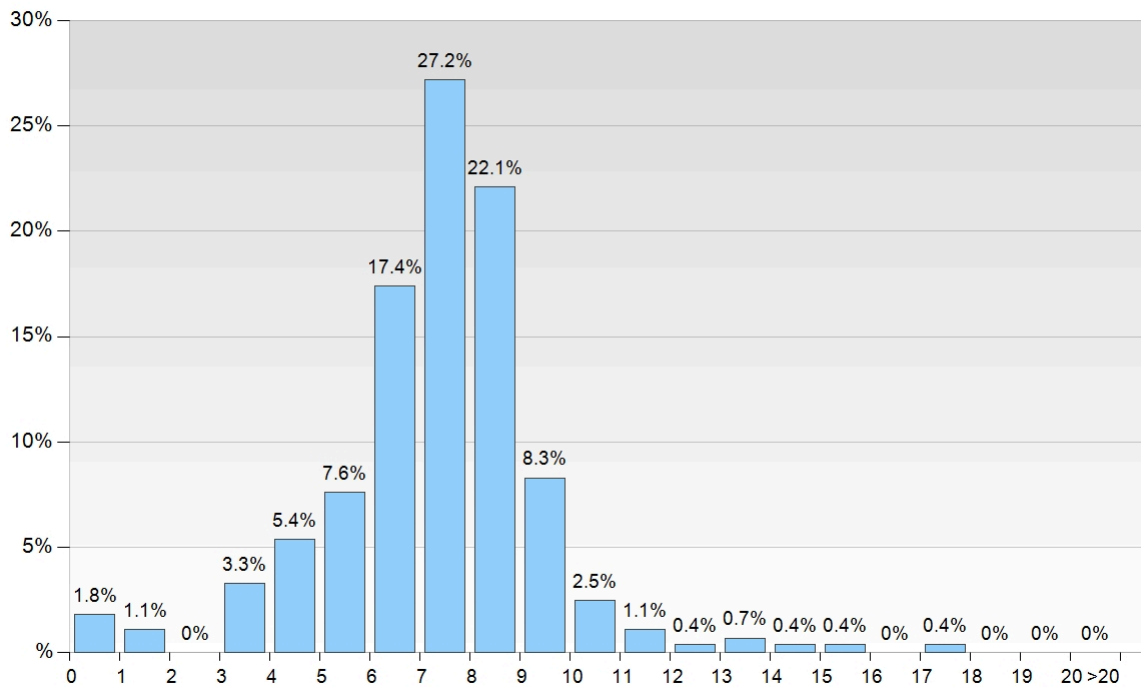
Details zur Betriebsdauer von Zweikammer-ICD

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	4	2.4 %
1-2 Jahre	1	0.6 %
2-3 Jahre	1	0.6 %
3-4 Jahre	2	1.2 %
4-5 Jahre	2	1.2 %
5-6 Jahre	4	2.4 %
6-7 Jahre	3	1.8 %
7-8 Jahre	24	14.2 %
8-9 Jahre	20	11.8 %
9-10 Jahre	44	26.0 %
10-11 Jahre	30	17.8 %
11-12 Jahre	24	14.2 %
12-13 Jahre	5	3.0 %
13-14 Jahre	2	1.2 %
14-15 Jahre	1	0.6 %
18-19 Jahre	2	1.2 %
15-16 Jahre	0	0.0 %
16-17 Jahre	0	0.0 %
17-18 Jahre	0	0.0 %
19-20 Jahre	0	0.0 %
>20 Jahre	0	0.0 %
Total	169	

* Beim explantierten ICD wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

ICD-Wechsel wegen Batterieerschöpfung

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



Details zur Betriebsdauer von CRT-ICD

Betriebsdauer	n	%
0-1 Jahre *	5	1.8 %
1-2 Jahre	3	1.1 %
3-4 Jahre	9	3.3 %
4-5 Jahre	15	5.4 %
5-6 Jahre	21	7.6 %
6-7 Jahre	48	17.4 %
7-8 Jahre	75	27.2 %
8-9 Jahre	61	22.1 %
9-10 Jahre	23	8.3 %
10-11 Jahre	7	2.5 %
11-12 Jahre	3	1.1 %
12-13 Jahre	1	0.4 %
13-14 Jahre	2	0.7 %
14-15 Jahre	1	0.4 %
15-16 Jahre	1	0.4 %
17-18 Jahre	1	0.4 %
2-3 Jahre	0	0.0 %
16-17 Jahre	0	0.0 %
18-19 Jahre	0	0.0 %
19-20 Jahre	0	0.0 %
>20 Jahre	0	0.0 %
Total	276	

* Beim explantierten ICD wurde möglicherweise ein falsches Implantationsdatum erfasst

Bei der ICD-Erstimplantation verwendete Elektroden

Elektroden mit Schockfunktion

Anzahl transvenöse Elektroden

RV-Elektroden:	1155
LV-Elektroden:	14
Andere Elektroden:	1

Anzahl epikardiale Elektroden

RV-Elektroden:	2
LV-Elektroden:	0
Andere Elektroden:	1

Anzahl subkutane Elektroden: 59

Elektroden mit nicht kodifizierter Elektrodenlage: 24

Fixierung der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
Passiv	37	3.18 %
Aktiv	1128	96.82 %

LV-Elektroden		
Passiv	7	25 %
Aktiv	21	75 %

Andere Elektroden		
Passiv	81	92.05 %
Aktiv	7	7.95 %

Bei der ICD-Erstimplantation verwendete Elektroden

Polarität der verwendeten Elektroden mit Schockfunktion

RV-Elektroden		
echt bipolar	934	80.17 %
integriert bipolar	142	12.19 %
quadripolar (VDD)	57	4.89 %
nicht anwendbar	25	2.15 %
nicht kodifiziert	7	0.6 %
quadripolar	0	0 %
Total	1165	

LV-Elektroden		
quadripolar	17	68 %
echt bipolar	8	32 %
integriert bipolar	0	0 %
unipolar	0	0 %
echt multipolar	0	0 %
nicht anwendbar	0	0 %
nicht kodifiziert	0	0 %
Total	25	

Andere Elektroden		
nicht kodifiziert	2	66.67 %
echt bipolar	1	33.33 %
integriert bipolar	0	0 %
unipolar	0	0 %
quadripolar	0	0 %
bipolar, nur Wahrnehmung	0	0 %
nicht anwendbar	0	0 %
Total	3	

Bei der ICD-Erstimplantation verwendete Elektroden

Elektroden ohne Schockfunktion**Anzahl transvenöse Elektroden**

RV-Elektroden:	13
Atriale Elektroden:	660
LV-Elektroden:	245
Andere Elektroden:	4

Anzahl epikardiale Elektroden

RV-Elektroden:	4
Atriale Elektroden:	2
LV-Elektroden:	6
Andere Elektroden:	0

Elektroden mit nicht kodifizierter Elektrodenlage: 46

Fixierung der verwendeten Elektroden

RV-Elektroden		
Passiv	1	5.56 %
Aktiv	17	94.44 %

Atriale Elektroden		
Passiv	4	0.6 %
Aktiv	662	99.4 %

LV-Elektroden		
Passiv	212	68.83 %
Aktiv	96	31.17 %

Andere Elektroden		
Passiv	2	18.18 %
Aktiv	9	81.82 %

Bei der ICD-Erstimplantation verwendete Elektroden

Polarität der verwendeten Elektroden ohne Schockfunktion

RV-Elektroden		
echt bipolar	17	94.44 %
integriert bipolar	1	5.56 %
quadripolar (VDD)	0	0 %
quadripolar	0	0 %
nicht anwendbar	0	0 %
nicht kodifiziert	0	0 %
Total	18	

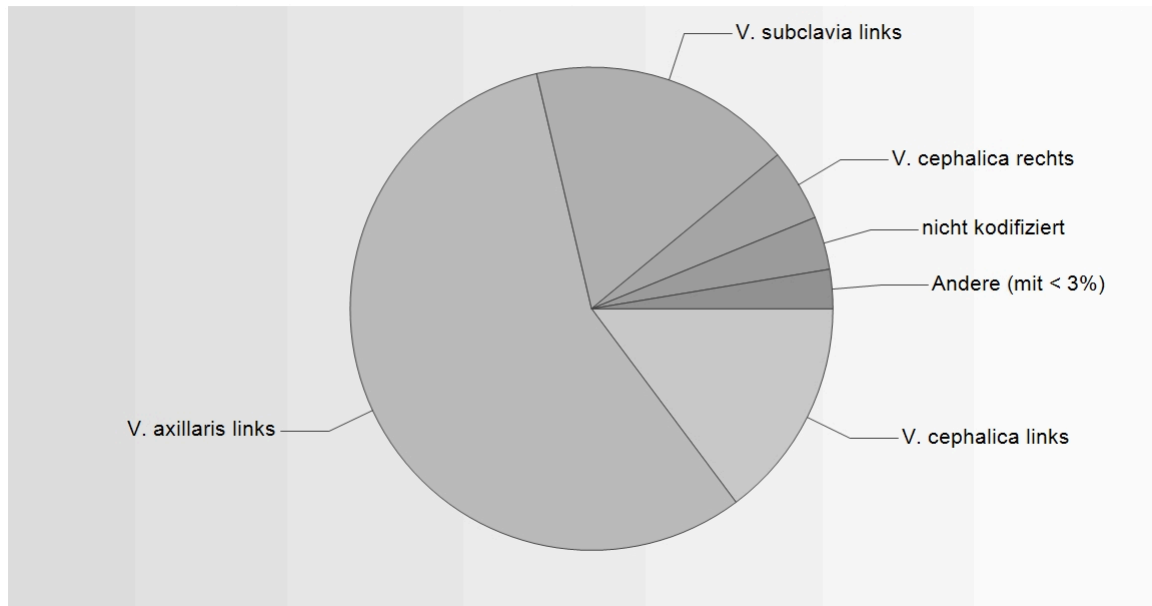
Atriale Elektroden		
echt bipolar	656	98.5 %
nicht kodifiziert	6	0.9 %
unipolar	4	0.6 %
integriert bipolar	0	0 %
nicht anwendbar	0	0 %
Total	666	

LV-Elektroden		
quadripolar	228	74.03 %
echt bipolar	68	22.08 %
integriert bipolar	8	2.6 %
nicht kodifiziert	4	1.3 %
unipolar	0	0 %
echt multipolar	0	0 %
nicht anwendbar	0	0 %
Total	308	

Andere Elektroden		
echt bipolar	10	90.91 %
quadripolar	1	9.09 %
integriert bipolar	0	0 %
unipolar	0	0 %
bipolar, nur Wahrnehmung	0	0 %
nicht anwendbar	0	0 %
nicht kodifiziert	0	0 %
Total	11	

Elektrodenzugang

Elektrodenzugang RV-Elektrode bei der ICD-Erstimplantation

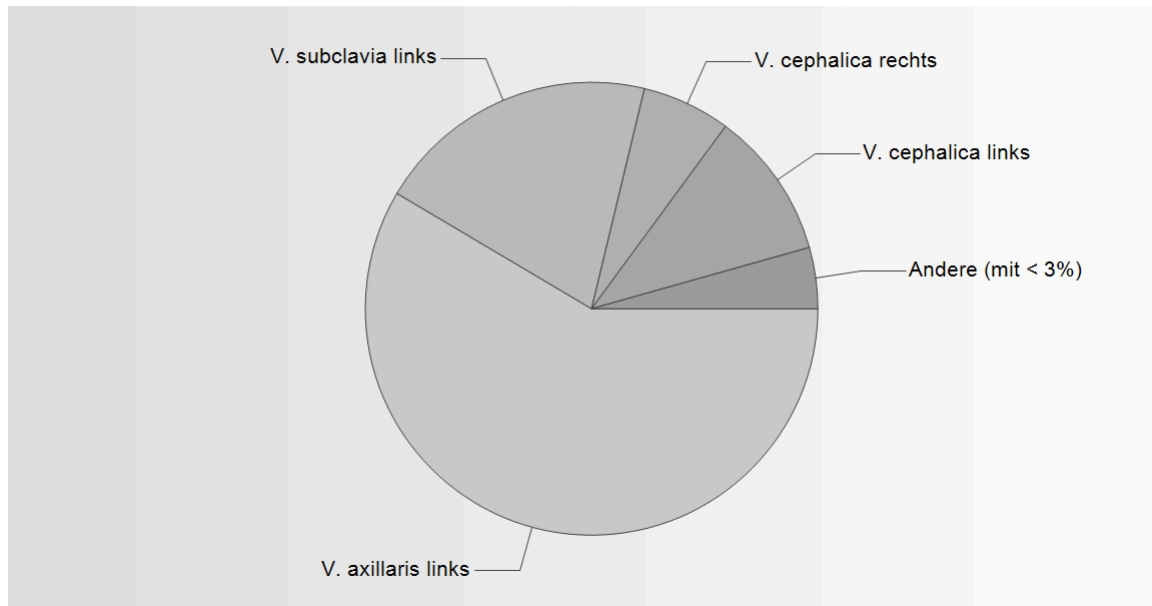


Details zum Elektrodenzugang RV-Elektrode

V. axillaris links	669	56.55 %
V. subclavia links	209	17.67 %
V. cephalica links	175	14.79 %
V. cephalica rechts	57	4.82 %
nicht kodifiziert	42	3.55 %
V. axillaris rechts	15	1.27 %
subkutan	7	0.59 %
Thorakotomie	5	0.42 %
V. subclavia rechts	4	0.34 %
Thorakoskopie	0	0 %
Total	1183	

Elektrodenzugang

Elektrodenzugang Atriale Elektrode bei der ICD-Erstimplantation

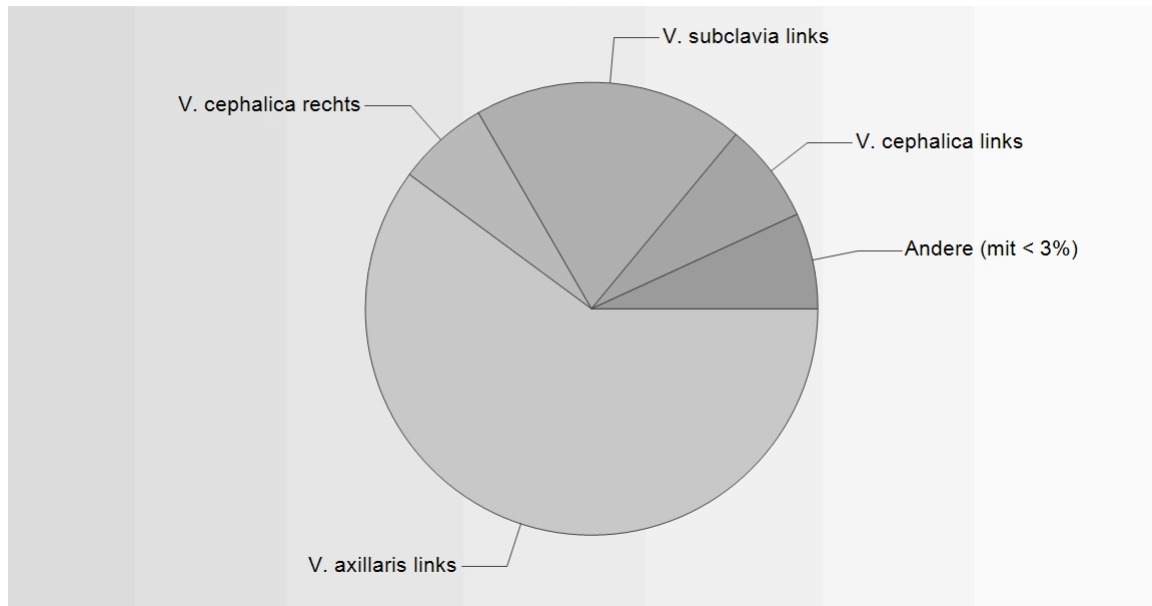


Details zum Elektrodenzugang Atriale Elektrode

V. axillaris links	416	58.51 %
V. subclavia links	144	20.25 %
V. cephalica links	75	10.55 %
V. cephalica rechts	45	6.33 %
nicht kodifiziert	16	2.25 %
V. axillaris rechts	9	1.27 %
subkutan	3	0.42 %
Thorakotomie	2	0.28 %
V. subclavia rechts	1	0.14 %
Thorakoskopie	0	0 %
Total	711	

Elektrodenzugang

Elektrodenzugang LV-Elektrode bei der ICD-Erstimplantation

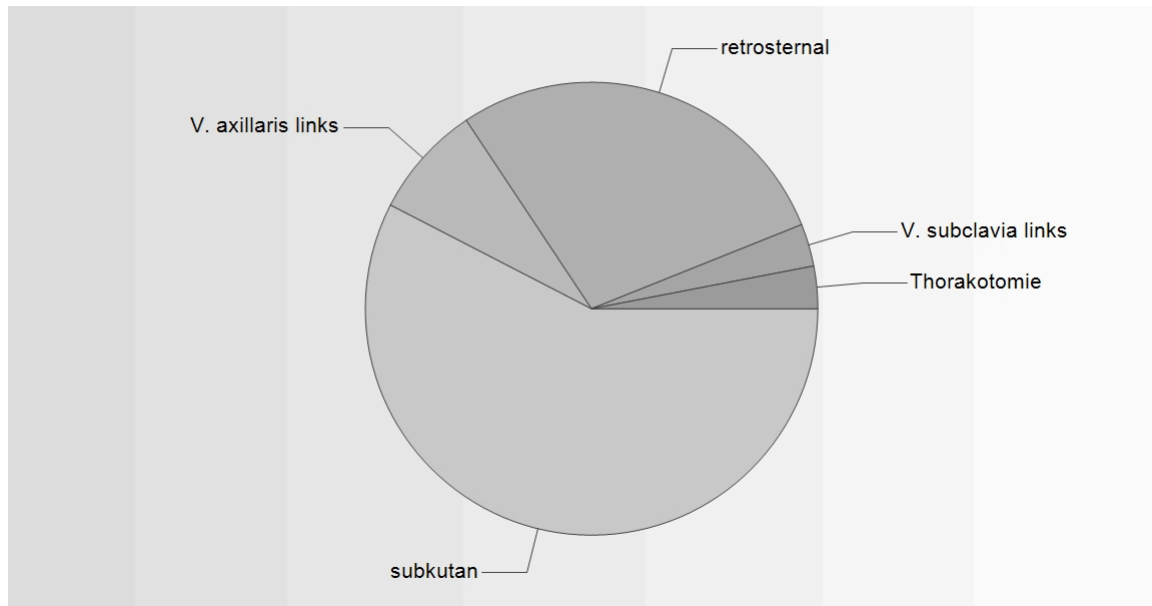


Details zum Elektrodenzugang LV-Elektrode

V. axillaris links	202	60.12 %
V. subclavia links	65	19.35 %
V. cephalica links	24	7.14 %
V. cephalica rechts	22	6.55 %
V. axillaris rechts	9	2.68 %
nicht kodifiziert	7	2.08 %
Thorakotomie	6	1.79 %
subkutan	1	0.3 %
V. subclavia rechts	0	0 %
Thorakoskopie	0	0 %
Total	336	

Elektrodenzugang

Elektrodenzugang Andere Elektrode bei der ICD-Erstimplantation



Details zum Elektrodenzugang Andere Elektrode

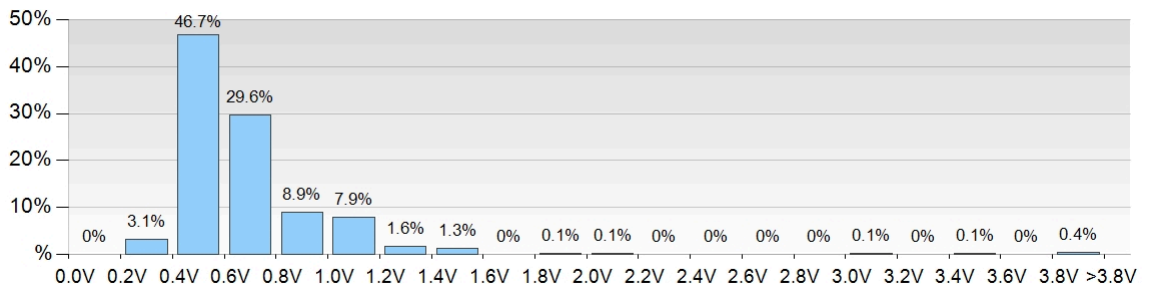
subkutan	57	57.58 %
retrosternal	28	28.28 %
V. axillaris links	8	8.08 %
V. subclavia links	3	3.03 %
Thorakotomie	3	3.03 %
V. cephalica links	0	0 %
V. cephalica rechts	0	0 %
V. subclavia rechts	0	0 %
Thorakoskopie	0	0 %
V. axillaris rechts	0	0 %
nicht kodifiziert	0	0 %
Total	99	

Reizschwelle

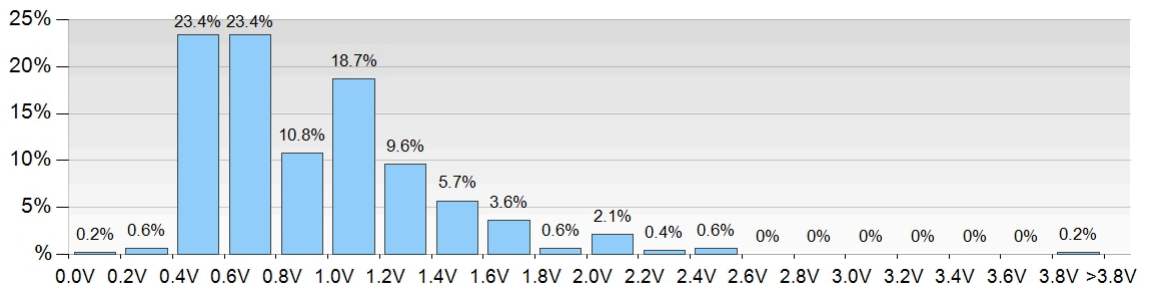
Reizschwellen-Messwerte bei der ICD-Erstimplantation

	V Min.	V Ø	V Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.2	0.7	8	798	0	475
Atriale Elektrode	0.1	0.9	5	473	0	800
LV-Elektrode	0.3	1	2.6	222	0	1051
Andere Elektrode	0.7	4.4	9.9	27	0	1246

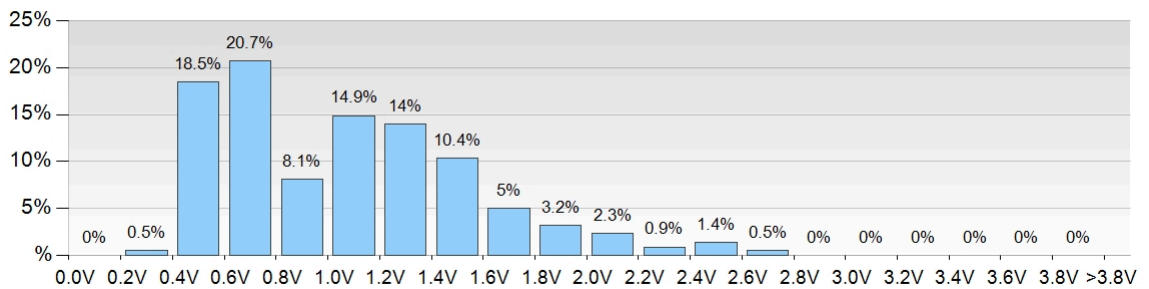
Reizschwellenverteilung der RV-Elektrode



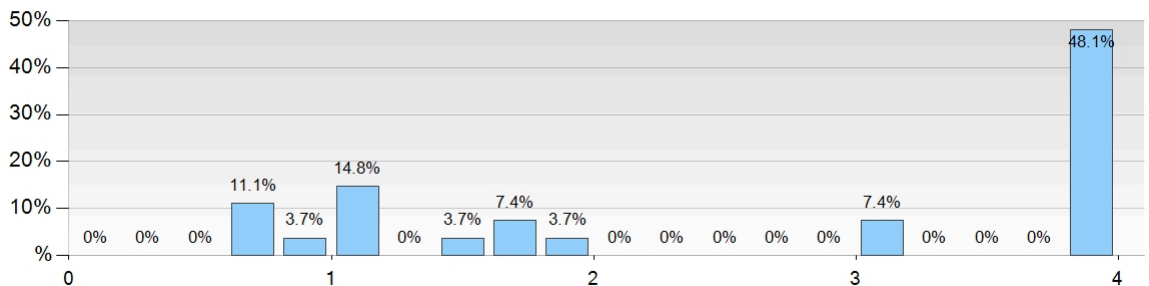
Reizschwellenverteilung der Atrialen Elektrode



Reizschwellenverteilung der LV-Elektrode



Reizschwellenverteilung der Anderen Elektrode



Reizschwelle

Reizschwellen-Messwerte bei der ICD-Erstimplantation: 0.35 ms

	V Min.	V ø	V Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.4	0.7	1.5	12	0	1
Atriale Elektrode	0.8	0.8	1	7	0	1
LV-Elektrode	1.2	1.2	1.2	2	0	0
Andere Elektrode	0	0	0	0	0	0

Reizschwellen-Messwerte bei der ICD-Erstimplantation: 0.4 ms

	V Min.	V ø	V Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.2	0.7	8	412	0	0
Atriale Elektrode	0.3	0.9	5	241	0	0
LV-Elektrode	0.4	1	2	100	0	0
Andere Elektrode	0.8	1.6	4	8	0	0

Reizschwellen-Messwerte bei der ICD-Erstimplantation: 0.5 ms

	V Min.	V ø	V Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.2	0.6	1.8	365	0	0
Atriale Elektrode	0.1	0.9	2.5	217	0	0
LV-Elektrode	0.3	1	2.4	101	0	0
Andere Elektrode	0.8	4.3	9.9	5	0	0

Reizschwellen-Messwerte bei der ICD-Erstimplantation: 1 ms

	V Min.	V ø	V Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.5	1.6	5	5	0	0
Atriale Elektrode	1	1.3	2	7	0	0
LV-Elektrode	0.5	1.6	2.6	16	0	0
Andere Elektrode	0.7	0.7	0.7	1	0	0

Reizschwellen-Messwerte bei der ICD-Erstimplantation: 1.5 ms

	V Min.	V ø	V Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.6	0.6	0.6	1	0	0
Atriale Elektrode	1.2	1.2	1.2	1	0	0
LV-Elektrode	0.6	1.6	2.5	3	0	0
Andere Elektrode	0	0	0	0	0	0

Reizschwellen-Messwerte bei der ICD-Erstimplantation: 2 ms

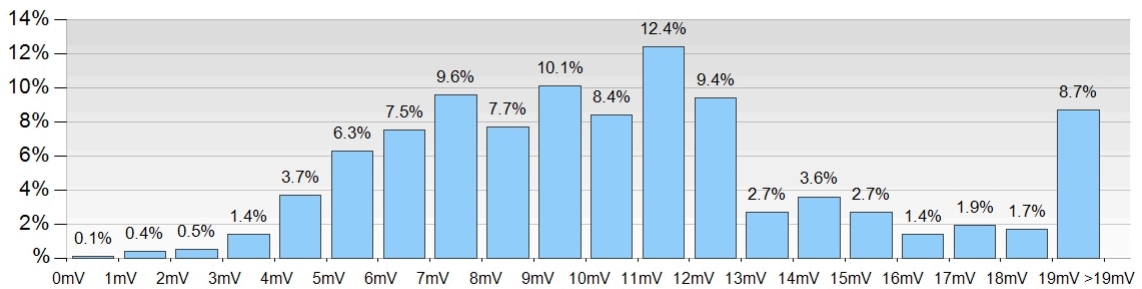
	V Min.	V ø	V Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	3	3.5	4	3	0	0
Atriale Elektrode	0	0	0	0	0	0
LV-Elektrode	0	0	0	0	0	0
Andere Elektrode	1.5	6.4	9.9	13	0	0

Wahrnehmung

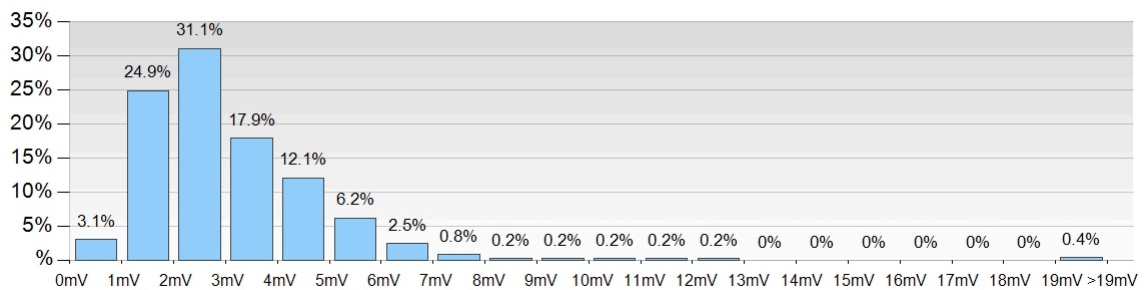
Wahrnehmungs-Messwerte bei der ICD-Erstimplantation

	mV Min.	mV ø	mV Max.	n	n ₀	nicht gemessen
RV-Elektrode	0.1	10.9	30	787	0	486
Atriale Elektrode	0.1	3	21	488	0	785
LV-Elektrode	0.1	11.8	30	152	0	1121
Andere Elektrode	0.8	3.7	12.3	28	0	1245

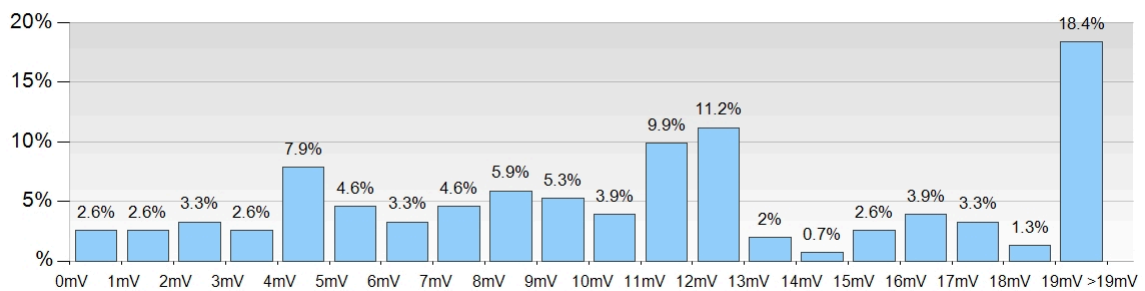
Wahrnehmungsverteilung der RV-Elektrode



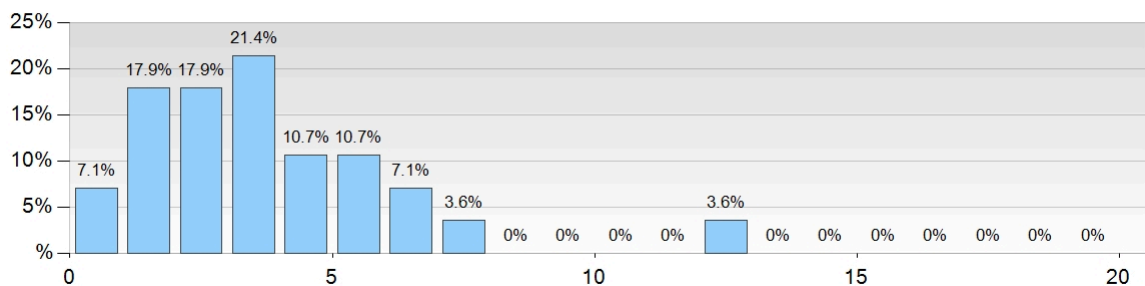
Wahrnehmungsverteilung der Atrialen Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der LV-Elektrode



Wahrnehmungsverteilung der Anderen Elektrode



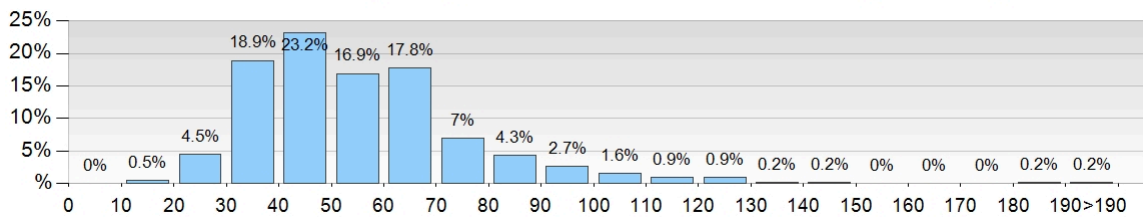
Operationsdauer

Gemessene Operationsdauer bei Erstimplantation (in Minuten)

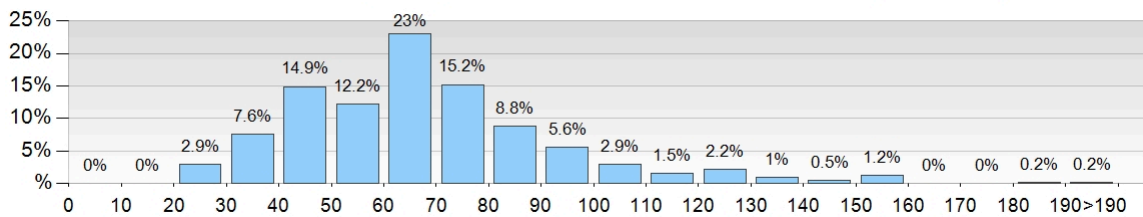
	Min. Min.	Min. Ø	Min. Max.	n	n (<= 10 Min.)*
Einkammer	12	53.8	240	444	0
Zweikammer	20	66.1	245	409	0
CRT	27	108.9	320	336	0
S-ICD	40	72.5	155	56	0
EV-ICD	41	93.4	180	28	0

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

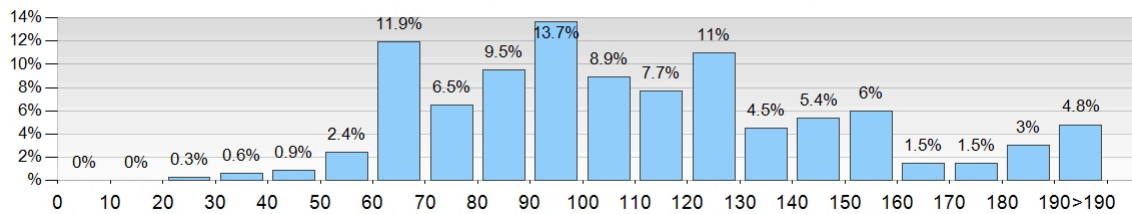
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von Einkammer-ICD (in Minuten)



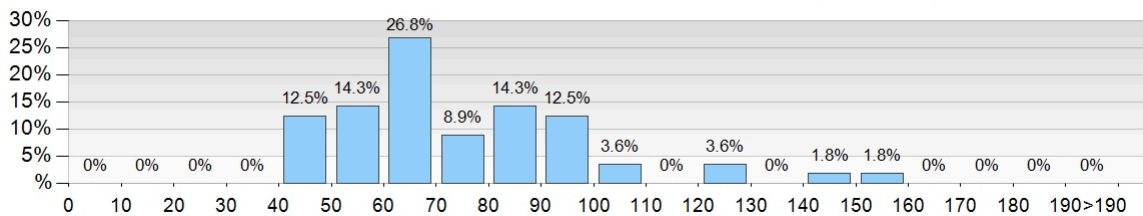
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von Zweikammer-ICD (in Minuten)



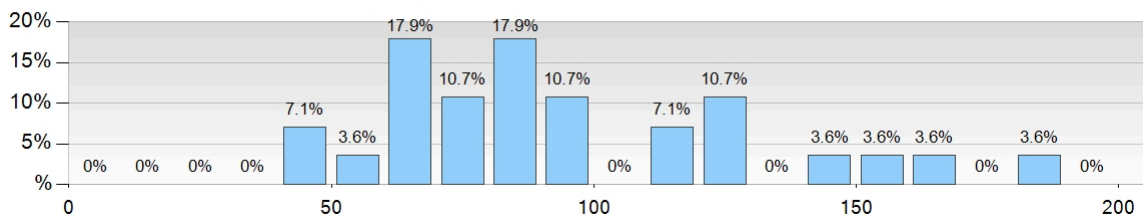
Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von CRT-ICD (in Minuten)



Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von S-ICD (in Minuten)



Prozentuale Verteilung der Operationsdauer von EV-ICD (in Minuten)



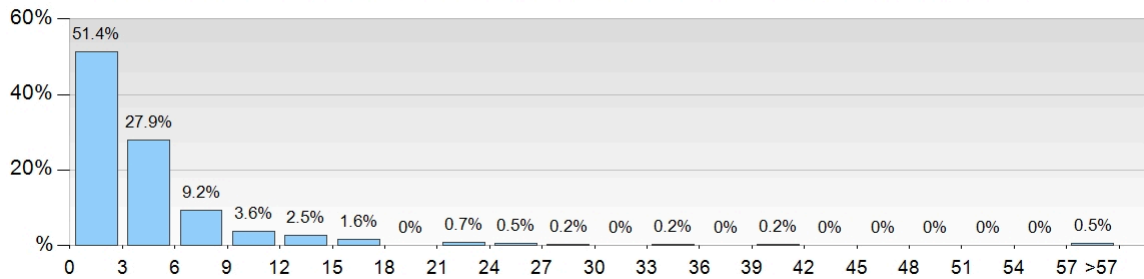
Durchleuchtungszeit

Gemessene Durchleuchtungszeit bei der Erstimplantation (in Minuten)

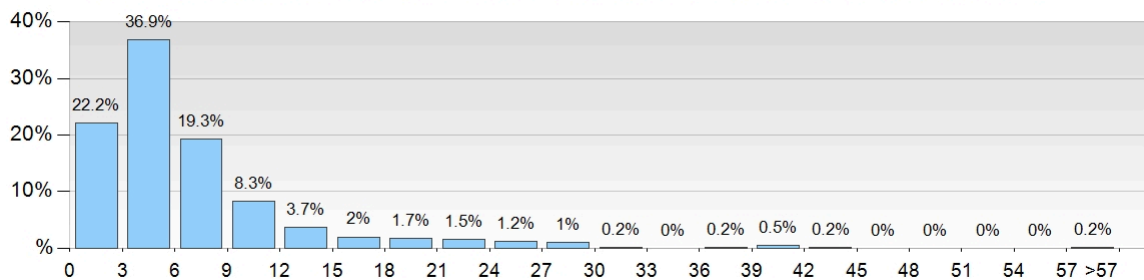
	Min. Min.	Min. ø	Min. Max.	n	n (0 Min. epikardial)*	n (0 Min. andere)*
Einkammer	0.5	4.4	97	437	0	7
Zweikammer	0.1	6.8	83	406	1	3
CRT	1.7	17.9	60	326	3	10

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

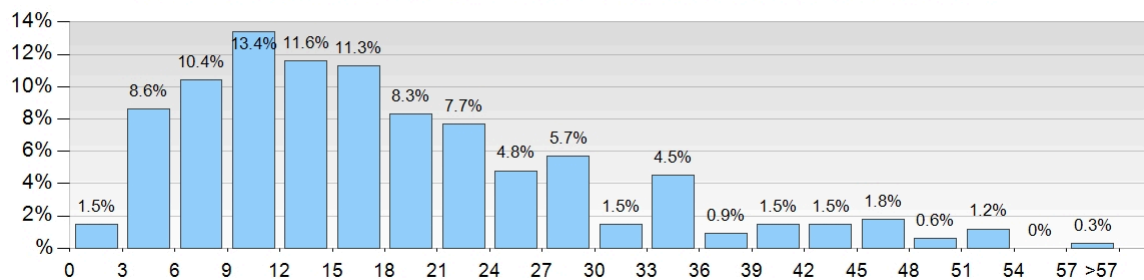
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von Einkammer-ICD (in Minuten)



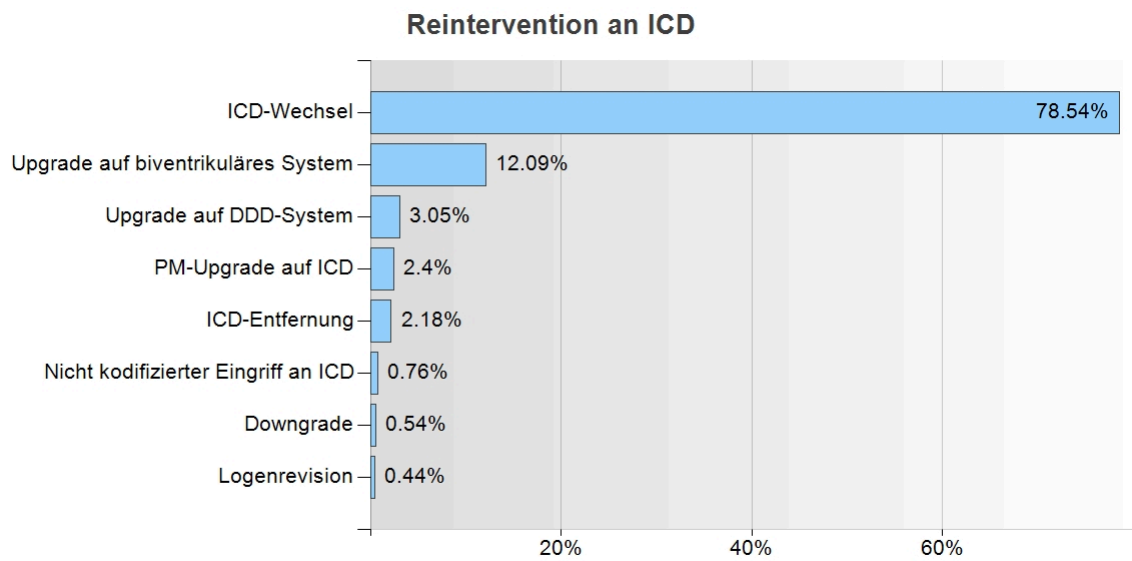
Prozentuale Verteilung der Durchleuchtungszeit von Zweikammer-ICD (in Minuten)



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



ICD-Reinterventionen

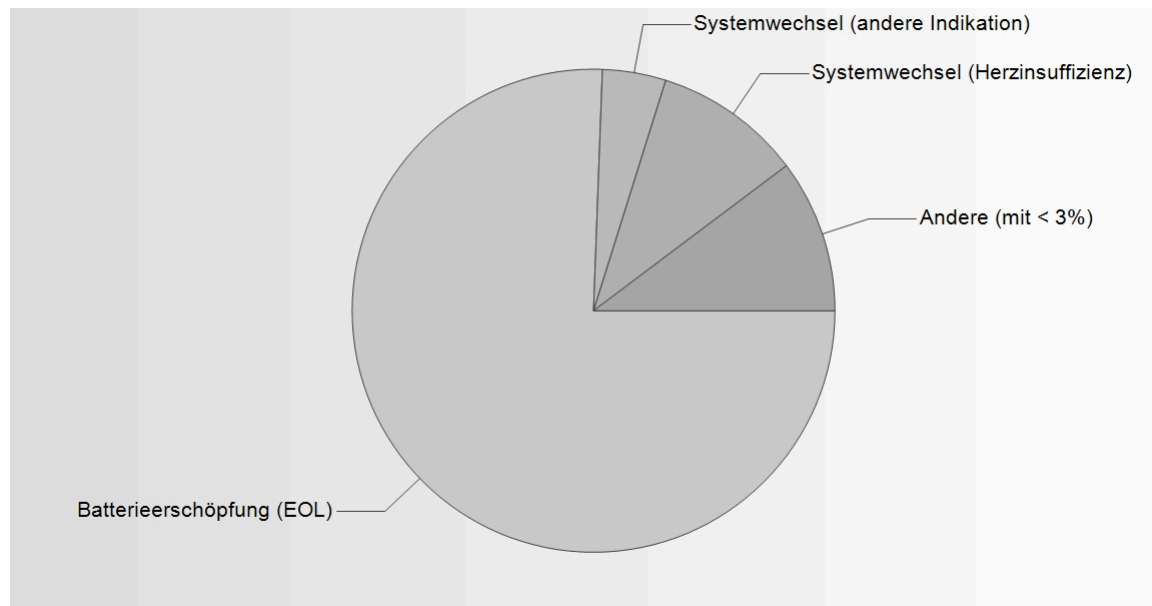


Details zu den ICD-Reinterventionen

ICD-Wechsel	721	78.54 %
Upgrade auf biventrikuläres System	111	12.09 %
Upgrade auf DDD-System	28	3.05 %
PM-Upgrade auf ICD	22	2.4 %
ICD-Entfernung	20	2.18 %
Nicht kodifizierter Eingriff an ICD	7	0.76 %
Downgrade	5	0.54 %
Logenrevision	4	0.44 %
Total	918	

ICD-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an ICD

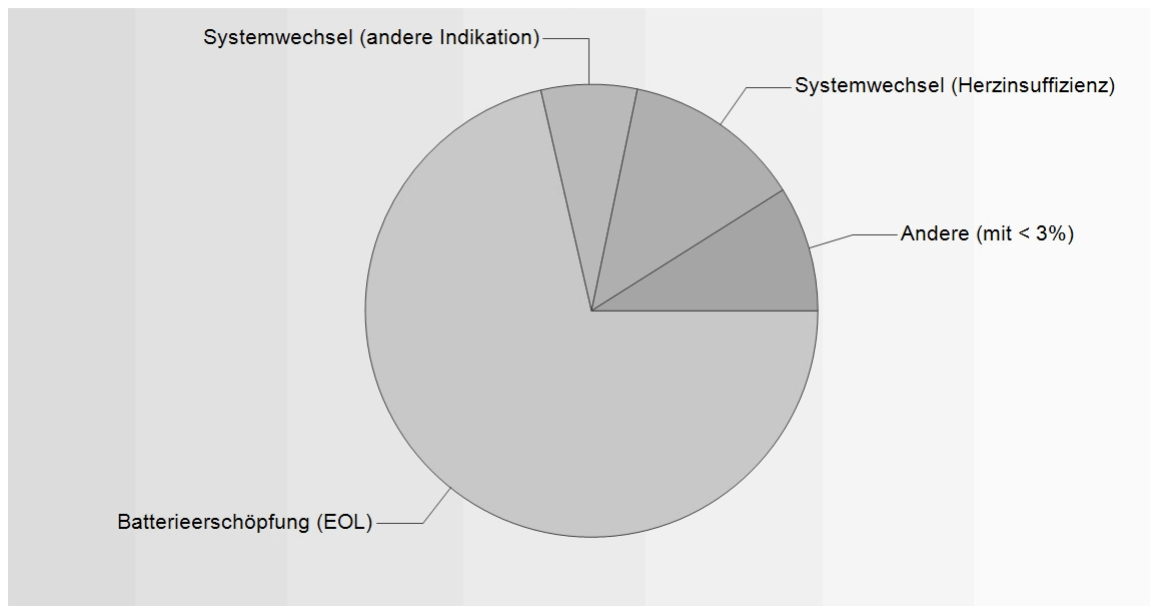


Details zu den Indikationen für die Reintervention an ICD

Batterieerschöpfung (EOL)	694	75.6 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	91	9.91 %
Systemwechsel (andere Indikation)	39	4.25 %
nicht kodifizierte Indikation	17	1.85 %
PM-Upgrade auf ICD (Arrhythmien)	17	1.85 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	14	1.53 %
ICD-Dysfunktion	13	1.42 %
PM-Upgrade auf ICD (Abnahme der Pumpfunktion)	11	1.2 %
Logenprobleme	6	0.65 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	4	0.44 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	4	0.44 %
Auf Wunsch des Patienten	4	0.44 %
PM-Upgrade auf ICD (andere Indikation)	2	0.22 %
Neuimpl. nach ICD-Entfernung	2	0.22 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Total	918	

ICD-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an Einkammer ICD

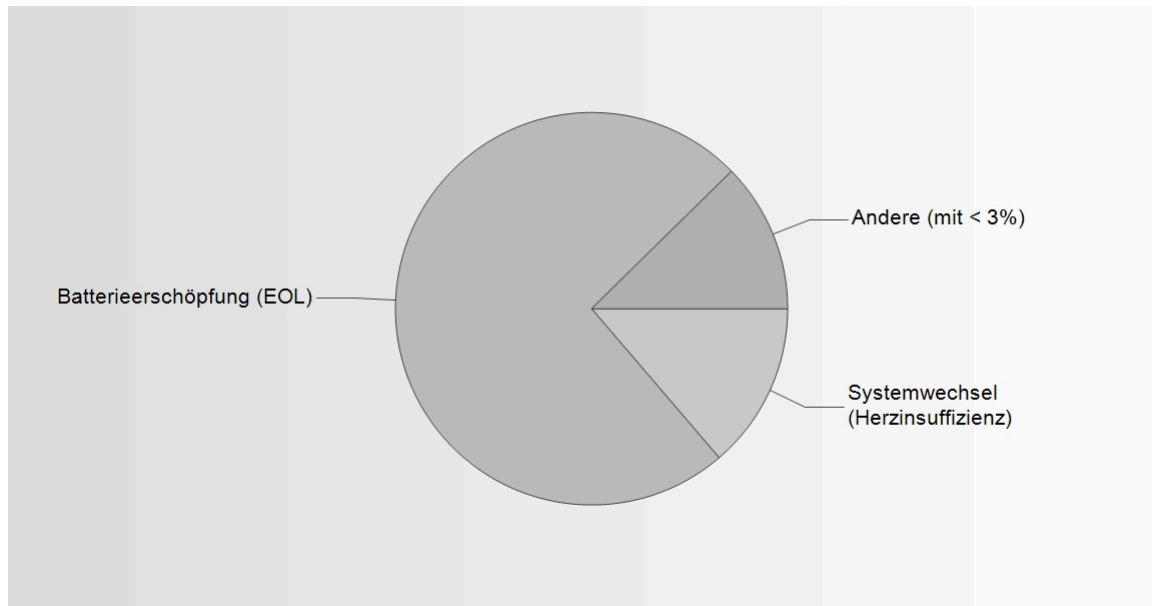


Details zu den Indikationen für die Reintervention an Einkammer ICD

Batterieerschöpfung (EOL)	240	71.43 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	43	12.8 %
Systemwechsel (andere Indikation)	23	6.85 %
nicht kodifizierte Indikation	7	2.08 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	6	1.79 %
ICD-Dysfunktion	5	1.49 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	2	0.6 %
Logenprobleme	2	0.6 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	2	0.6 %
PM-Upgrade auf ICD (Abnahme der Pumpfunktion)	2	0.6 %
Auf Wunsch des Patienten	2	0.6 %
PM-Upgrade auf ICD (Arrhythmien)	1	0.3 %
Neuimpl. nach ICD-Entfernung	1	0.3 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
PM-Upgrade auf ICD (andere Indikation)	0	0 %
Total	336	

Zweikammer ICD-Reinterventionen

Indikation für die Reintervention an Zweikammer ICD

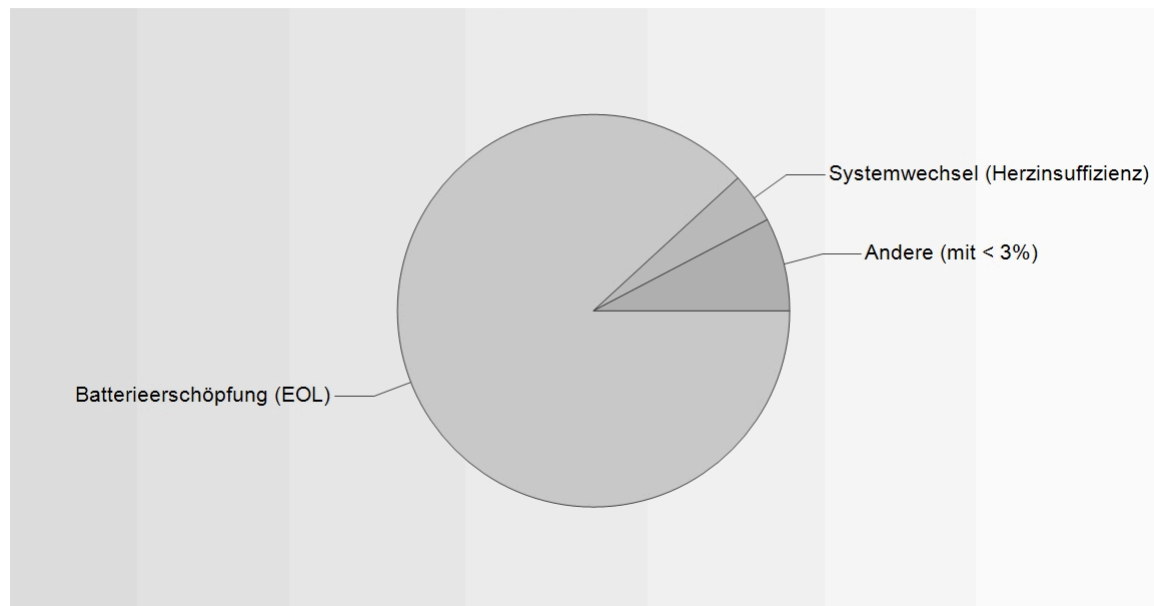


Details zu den Indikationen für die Reintervention an Zweikammer ICD

Batterieerschöpfung (EOL)	167	73.89 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	31	13.72 %
nicht kodifizierte Indikation	5	2.21 %
ICD-Dysfunktion	5	2.21 %
Systemwechsel (andere Indikation)	4	1.77 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	2	0.88 %
PM-Upgrade auf ICD (Arrhythmien)	2	0.88 %
Logenprobleme	2	0.88 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	2	0.88 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	2	0.88 %
PM-Upgrade auf ICD (Abnahme der Pumpfunktion)	2	0.88 %
PM-Upgrade auf ICD (andere Indikation)	1	0.44 %
Neuimpl. nach ICD-Entfernung	1	0.44 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Auf Wunsch des Patienten	0	0 %
Total	226	

CRT ICD-Reinterventionen

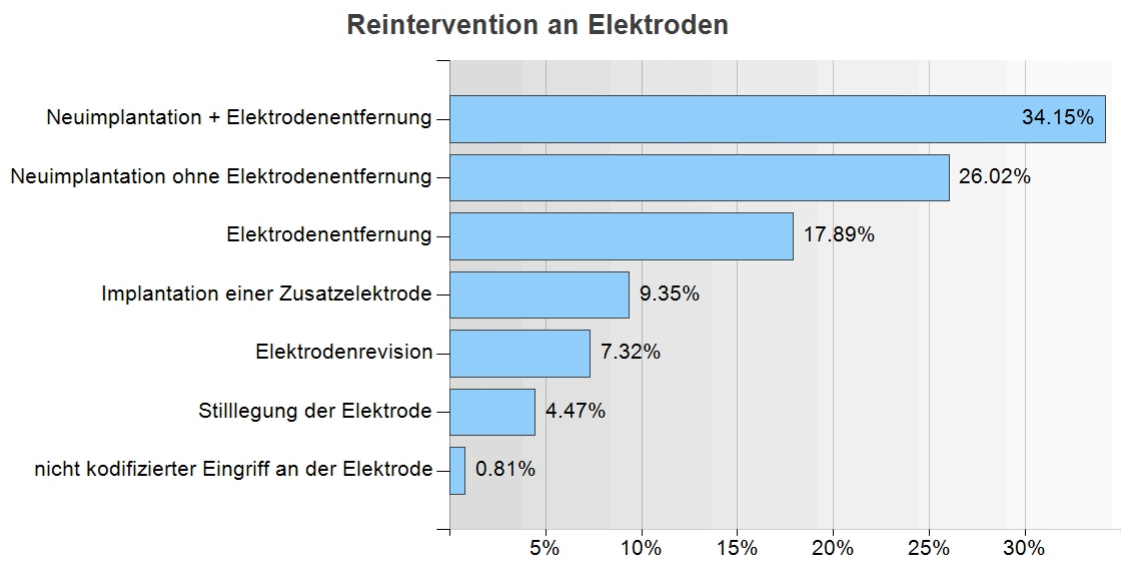
Indikation für die Reintervention an CRT ICD



Details zu den Indikationen für die Reintervention an CRT ICD

Batterieerschöpfung (EOL)	276	88.18 %
Systemwechsel (Herzinsuffizienz)	13	4.15 %
Systemwechsel (andere Indikation)	7	2.24 %
Infekt / Perforation / Ulzeration	6	1.92 %
nicht kodifizierte Indikation	3	0.96 %
PM-Upgrade auf ICD (Arrhythmien)	3	0.96 %
Logenprobleme	2	0.64 %
PM-Upgrade auf ICD (Abnahme der Pumpfunktion)	2	0.64 %
Auf Wunsch des Patienten	1	0.32 %
Vorzeitige Batterieerschöpfung	0	0 %
ICD-Dysfunktion	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Hämatom	0	0 %
Systemwechsel (Pacemaker-Syndrom)	0	0 %
Neuimpl. nach ICD-Entfernung	0	0 %
PM-Upgrade auf ICD (andere Indikation)	0	0 %
Total	313	

Reinterventionen an den Elektroden

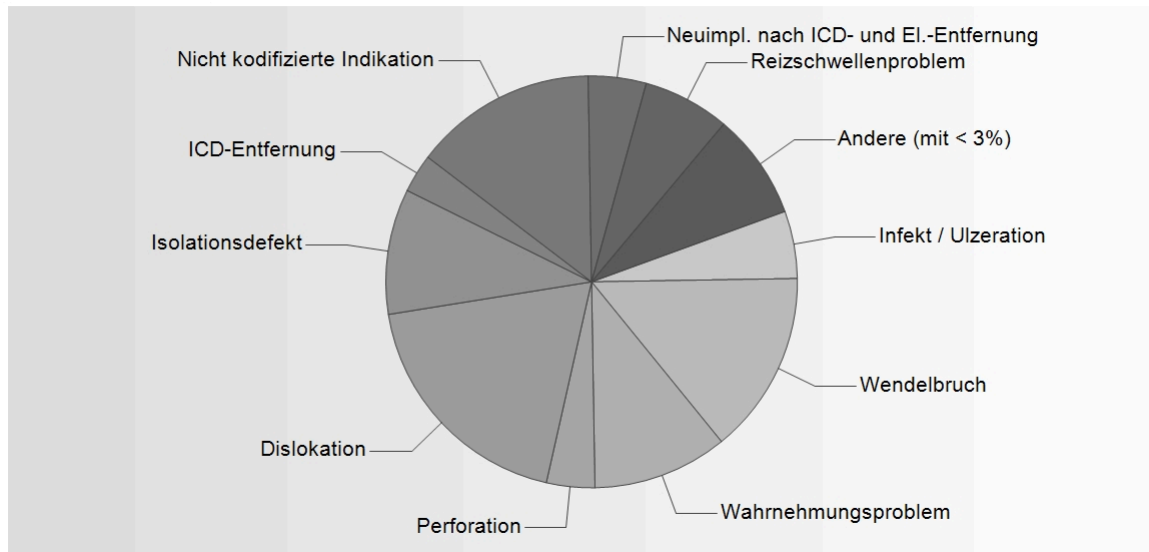


Reinterventionen an den Elektroden

Neuimplantation + Elektrodenentfernung	84	34.15 %
Neuimplantation ohne Elektrodenentfernung	64	26.02 %
Elektrodenentfernung	44	17.89 %
Implantation einer Zusatzelektrode	23	9.35 %
Elektrodenrevision	18	7.32 %
Stilllegung der Elektrode	11	4.47 %
nicht kodifizierter Eingriff an der Elektrode	2	0.81 %
Total	246	

Reinterventionen an den Elektroden

Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

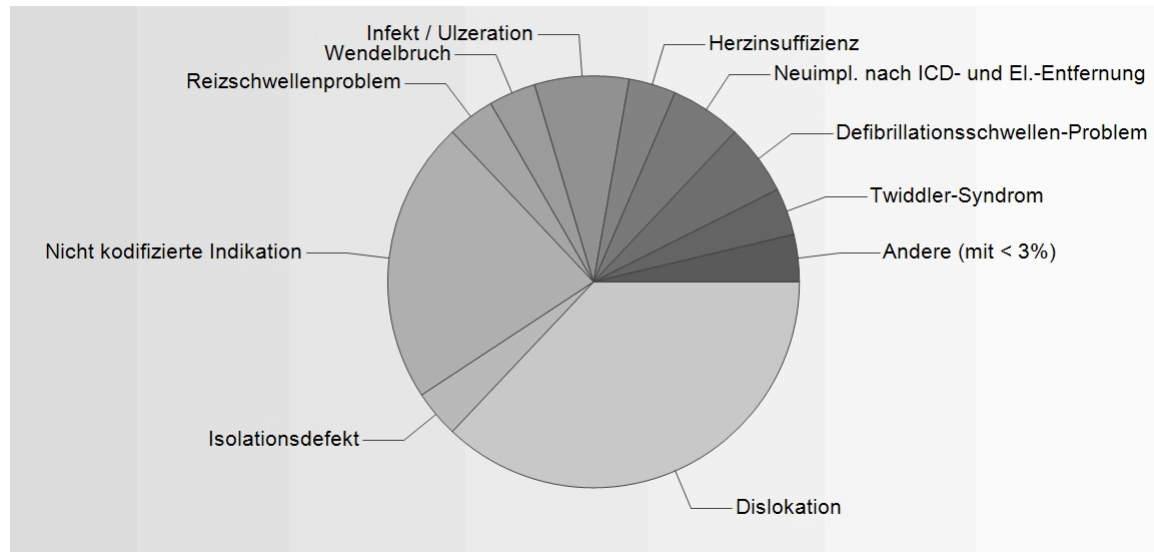


Details zur Indikation für die Reintervention der RV-Elektrode

Dislokation	25	18.94 %
Wendelbruch	19	14.39 %
Nicht kodifizierte Indikation	19	14.39 %
Wahrnehmungsproblem	14	10.61 %
Isolationsdefekt	13	9.85 %
Reizschwellenproblem	9	6.82 %
Infekt / Ulzeration	7	5.3 %
Neuimpl. nach ICD- und EI.-Entfernung	6	4.55 %
Perforation	5	3.79 %
ICD-Entfernung	4	3.03 %
Herzinsuffizienz	3	2.27 %
Defibrillationsschwellen-Problem	3	2.27 %
Konnektorproblem	2	1.52 %
Twiddler-Syndrom	2	1.52 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	1	0.76 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Total	132	

Reinterventionen an den Elektroden

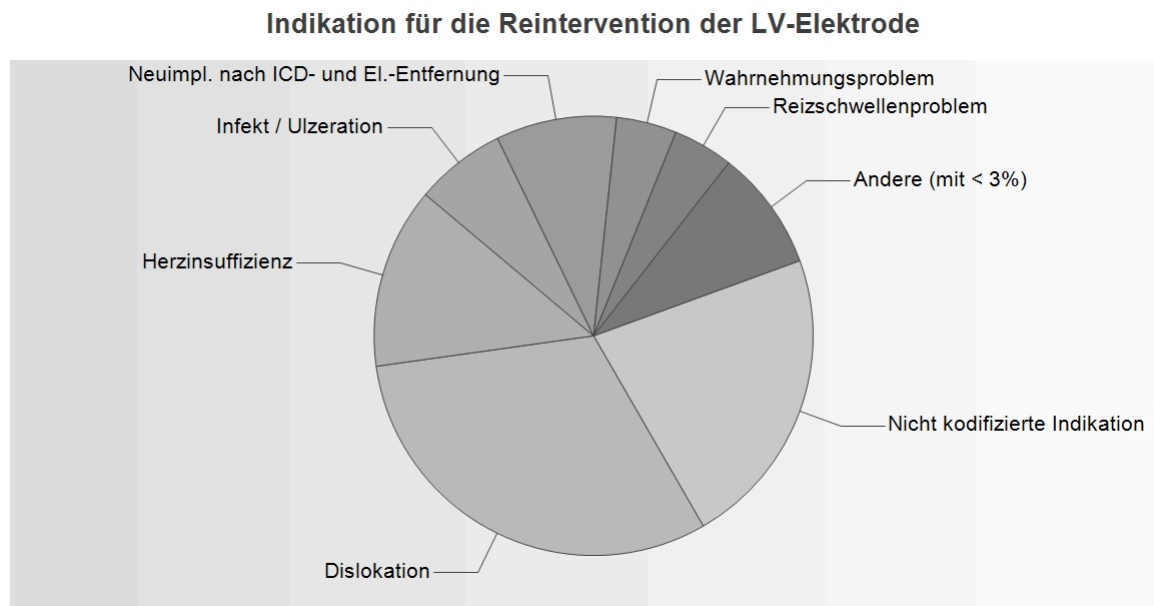
Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode



Details zur Indikation für die Reintervention der Atrialen Elektrode

Dislokation	20	37.04 %
Nicht kodifizierte Indikation	12	22.22 %
Infekt / Ulzeration	4	7.41 %
Neuimpl. nach ICD- und EI.-Entfernung	3	5.56 %
Defibrillationsschwellen-Problem	3	5.56 %
Isolationsdefekt	2	3.7 %
Reizschwellenproblem	2	3.7 %
Wendelbruch	2	3.7 %
Herzinsuffizienz	2	3.7 %
Twiddler-Syndrom	2	3.7 %
Perforation	1	1.85 %
Wahrnehmungsproblem	1	1.85 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
ICD-Entfernung	0	0 %
Total	54	

Reinterventionen an den Elektroden

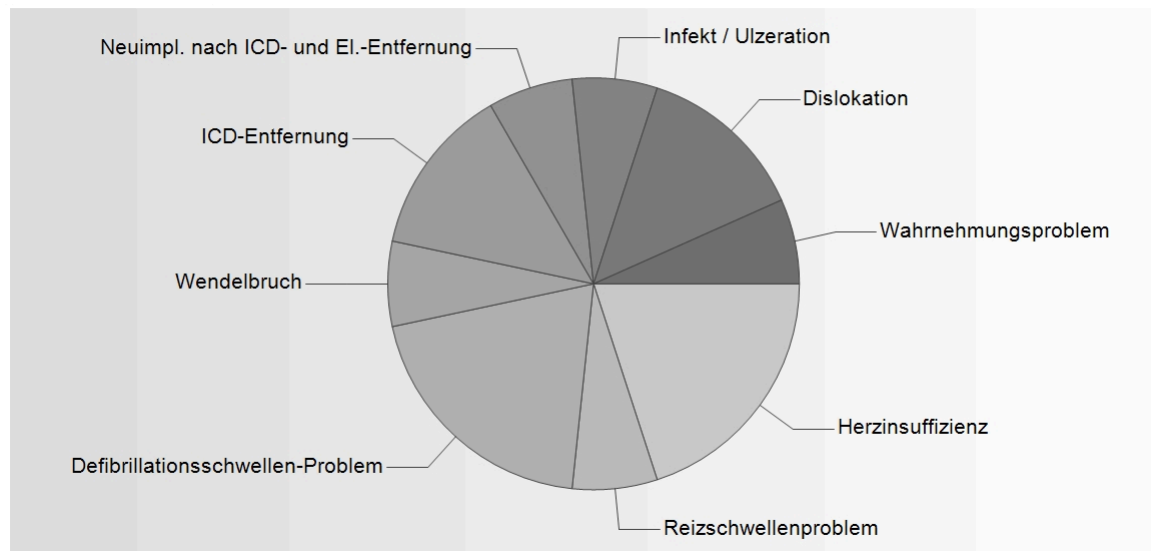


Details zur Indikation für die Reintervention der LV-Elektrode

Dislokation	14	31.11 %
Nicht kodifizierte Indikation	10	22.22 %
Herzinsuffizienz	6	13.33 %
Neuimpl. nach ICD- und EI.-Entfernung	4	8.89 %
Infekt / Ulzeration	3	6.67 %
Wahrnehmungsproblem	2	4.44 %
Reizschwellenproblem	2	4.44 %
Wendelbruch	1	2.22 %
Konnektorproblem	1	2.22 %
Defibrillationsschwellen-Problem	1	2.22 %
Twiddler-Syndrom	1	2.22 %
Isolationsdefekt	0	0 %
Perforation	0	0 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
ICD-Entfernung	0	0 %
Total	45	

Reinterventionen an den Elektroden

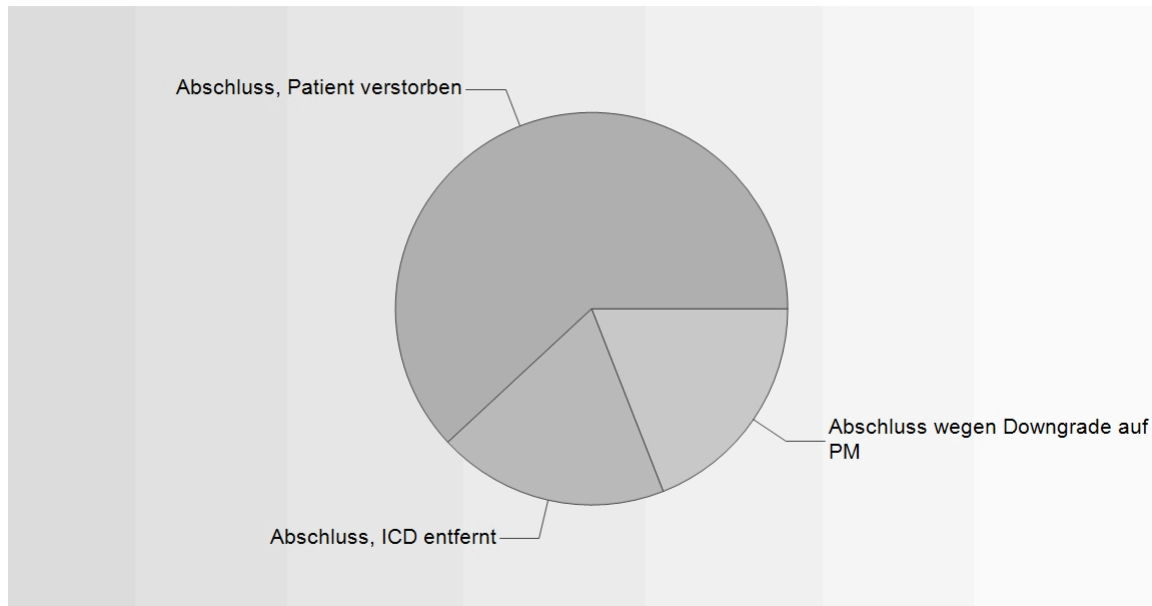
Indikation für die Reintervention der Anderen Elektrode



Details zur Indikation für die Reintervention der Anderen Elektrode

Herzinsuffizienz	3	20 %
Defibrillationsschwellen-Problem	3	20 %
ICD-Entfernung	2	13.33 %
Dislokation	2	13.33 %
Reizschwellenproblem	1	6.67 %
Wendelbruch	1	6.67 %
Neuimpl. nach ICD- und EI.-Entfernung	1	6.67 %
Infekt / Ulzeration	1	6.67 %
Wahrnehmungsproblem	1	6.67 %
Isolationsdefekt	0	0 %
Perforation	0	0 %
Palpitationen / Schrittmachersyndrom	0	0 %
Konnektorproblem	0	0 %
Twiddler-Syndrom	0	0 %
Phrenikus- / Muskelstimulation	0	0 %
Rückruf durch den Hersteller	0	0 %
Nicht kodifizierte Indikation	0	0 %
Total	15	

Patientendatei abgeschlossen



Details zum Abschluss

Abschluss, Patient verstorben	26	61.9 %
Abschluss wegen Downgrade auf PM	8	19.05 %
Abschluss, ICD entfernt	8	19.05 %
Abschluss, ICD auf Wunsch des Patienten abgeschaltet	0	0 %
Abschluss, Spitalwechsel, Status unbekannt	0	0 %
Abschluss nicht kodifiziert	0	0 %
Total	42	

Todesursache (für Abschluss: Patient verstorben)

Todesursache unbekannt	20	76.92 %
Nicht kardial	6	23.08 %
Kardial, nicht Herzinsuffizienz, nicht Rhythmogen	0	0 %
Herzinsuffizienz	0	0 %
Rhythmogen	0	0 %
ICD-bedingt	0	0 %
Elektroden-bedingt	0	0 %
Todesursache nicht kodifiziert	0	0 %
Total	26	

Der Statistik liegen die Daten von SwissEPnet vom 01.01.2025 bis 31.12.2025 zugrunde.

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

0.3% unvollständig erfasste Datensätze werden in dieser Statistik nicht berücksichtigt.

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

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

Für fehlerhafte Angaben wird nicht gehaftet.

Das Titelbild zeigt ein ICD aus dem Jahr 1990,
aus der Zeit, als in der Schweiz die ersten ICD implantiert wurden.