



Externe Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

# Implantierbare Defibrillatoren-Revision/ -Systemwechsel/-Explantation (Modul 9/6)

**Jahresauswertung**

**2014**

**BASISAUSWERTUNG**

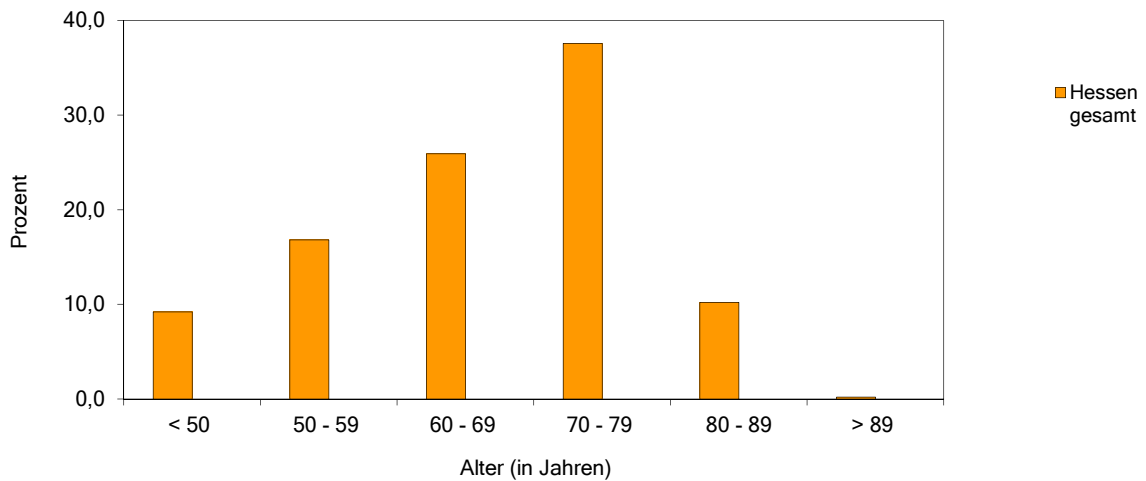
**1. Basisdokumentation**

Anzahl importierter Datensätze

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Gesamt	822	100,0	0	0,0
1. Quartal	223	27,1	0	0,0
2. Quartal	210	25,5	0	0,0
3. Quartal	207	25,2	0	0,0
4. Quartal	182	22,1	0	0,0

Patienten: Altersverteilung (in Jahren)

< 50 Jahre	76	9,2	0	0,0
50 - 59 Jahre	138	16,8	0	0,0
60 - 69 Jahre	213	25,9	0	0,0
70 - 79 Jahre	309	37,6	0	0,0
80 - 89 Jahre	84	10,2	0	0,0
> 89 Jahre	2	0,2	0	0,0



	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	66,3	12,4	44,0	59,0	69,0	75,0	82,0
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Geschlecht

	N	%	N	%
männlich	656	79,8	0	0,0
weiblich	166	20,2	0	0,0

Einstufung nach ASA-Klassifikation

1: normaler, ansonsten gesunder Patient	20	2,4	0	0,0
2: Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	204	24,8	0	0,0
3: Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung	561	68,2	0	0,0
4: Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung	35	4,3	0	0,0
5: moribunder Patient	2	0,2	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

## 2. Präoperative Anamnese/Klinik

### Wundkontaminationsklassifikation (nach Definition der CDC)

aseptische Eingriffe	741	90,1	0	0,0
bedingt aseptische Eingriffe	26	3,2	0	0,0
kontaminierte Eingriffe	11	1,3	0	0,0
septische Eingriffe	44	5,4	0	0,0

### Ort der letzten ICD- (oder Schrittmacher-)OP vor diesem Eingriff

stationär, eigene Institution	528	64,2	0	0,0
stationär, andere Institution	276	33,6	0	0,0
stationsersetzend/ambulant, eigene Institution	8	1,0	0	0,0
stationsersetzend/ambulant, andere Institution	10	1,2	0	0,0

## 3. Indikation

### Infektion

Systeminfektion	74	9,0	0	0,0
sonstige	23	2,8	0	0,0

### Taschenproblem (exklusive Infektion)

Taschenhämatom	8	1,0	0	0,0
sonstige	54	6,6	0	0,0

### Indikation zum Aggregatwechsel

Batterieerschöpfung	153	18,6	0	0,0
Fehlfunktion/Rückruf	8	1,0	0	0,0
vorzeitiger Aggregataustausch anlässlich einer Revisionsoperation	74	9,0	0	0,0
sonstige Indikation	0	0,0	0	0,0

<b>Systemumwandlung</b>	217	26,4	0	0,0
-------------------------	-----	------	---	-----

<b>Sondenproblem</b>	406	49,4	0	0,0
----------------------	-----	------	---	-----

<b>ineffektive Defibrillation</b>	0	0,0	0	0,0
-----------------------------------	---	-----	---	-----

<b>sonstige</b>	0	0,0	0	0,0
-----------------	---	-----	---	-----

### Therapien abgegeben

nein	578	70,3	0	0,0
adäquat	172	20,9	0	0,0
inadäquat	66	8,0	0	0,0
beides	6	0,7	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

#### 4. Operation

##### Aggregatentfernung

5-378.0c Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, ohne atriale Detektion	7	0,9	0	0,0
5-378.0d Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, mit atrialer Detektion	0	0,0	0	0,0
5-378.05 Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation	8	1,0	0	0,0
5-378.0e Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, ohne Vorhofolektrode	0	0,0	0	0,0
5-378.0f Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofolektrode	5	0,6	0	0,0
5-378.19 Sondenentfernung: Defibrillator	13	1,6	0	0,0

##### Aggregat- und Sondenentfernung

5-378.2c Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, ohne atriale Detektion	27	3,3	0	0,0
5-378.2d Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, mit atrialer Detektion	6	0,7	0	0,0
5-378.25 Defibrillator mit Zweikammer-Stim.	25	3,0	0	0,0
5-378.2e Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, ohne Vorhofolektrode	4	0,5	0	0,0
5-378.2f Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofolektrode	27	3,3	0	0,0

##### Sondenkorrektur

5-378.3c Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, ohne atriale Detektion	18	2,2	0	0,0
5-378.3d Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, mit atrialer Detektion	3	0,4	0	0,0
5-378.35 Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation	24	2,9	0	0,0
5-378.3e Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, ohne Vorhofolektrode	7	0,9	0	0,0
5-378.3f Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofolektrode	38	4,6	0	0,0

##### Lagekorrektur

5-378.4c Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, ohne atriale Detektion	15	1,8	0	0,0
5-378.4d Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, mit atrialer Detektion	0	0,0	0	0,0
5-378.45 Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation	22	2,7	0	0,0
5-378.4e Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, ohne Vorhofolektrode	2	0,2	0	0,0
5-378.4f Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofolektrode	24	2,9	0	0,0

##### Aggregat- und Sondenwechsel

5-378.6c Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, ohne atriale Detektion	57	6,9	0	0,0
5-378.6d Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, mit atrialer Detektion	2	0,2	0	0,0
5-378.65 Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation	51	6,2	0	0,0
5-378.6e Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, ohne Vorhofolektrode	7	0,9	0	0,0
5-378.6f Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofolektrode	74	9,0	0	0,0

##### Sondenwechsel

5-378.7c Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, ohne atriale Detektion	45	5,5	0	0,0
5-378.7d Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, mit atrialer Detektion	2	0,2	0	0,0
5-378.75 Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation	35	4,3	0	0,0
5-378.7e Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, ohne Vorhofolektrode	3	0,4	0	0,0
5-378.7f Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofolektrode	60	7,3	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

### Kupplungskorrektur

5-378.8c	Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, ohne atriale Detektion	2	0,2	0	0,0
5-378.8d	Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, mit atrialer Detektion	0	0,0	0	0,0
5-378.85	Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation	0	0,0	0	0,0
5-378.8e	Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, ohne Vorhofelektrode	0	0,0	0	0,0
5-378.8f	Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofelektrode	3	0,4	0	0,0

### Systemumstellung

5-378.9c	1-Kammer-Stimulation auf 2-Kammer-Stimulation	0	0,0	0	0,0
5-378.c1	1-Kammer- auf biventrikuläre Stimulation, ohne Vorhofelektrode	21	2,6	0	0,0
5-378.c2	1-Kammer- auf biventrikuläre Stimulation, mit Vorhofelektrode	61	7,4	0	0,0
5-378.c3	2-Kammer- auf 1-Kammer-Stimulation, ohne atriale Detektion	6	0,7	0	0,0
5-378.c4	2-Kammer- auf 1-Kammer-Stimulation, mit atrialer Detektion	0	0,0	0	0,0
5-378.c5	2-Kammer- auf biventrikuläre Stimulation, ohne Vorhofelektrode	3	0,4	0	0,0
5-378.c6	2-Kammer- auf biventrikuläre Stimulation, mit Vorhofelektrode	87	10,6	0	0,0
5-378.c7	biventrikuläre auf 1-Kammer-Stimulation, ohne atriale Detektion	0	0,0	0	0,0
5-378.c8	biventrikuläre auf 1-Kammer-Stimulation, mit atrialer Detektion	0	0,0	0	0,0
5-378.c9	biventrikuläre Stimulation auf 2-Kammer-Stimulation	7	0,9	0	0,0

### Dauer des Eingriffs (Schnitt-Naht-Zeit)

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	79,7	55,7	25,0	44,0	65,0	98,0	180,0
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### Durchleuchtungszeit (in Min.)

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	7,9	10,9	0,0	1,1	4,3	10,0	30,0
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### intraoperativer Defibrillationstest durchgeführt

intraoperativer Defibrillationstest durchgeführt	221	26,9	0	0,0
intraoperativer Defibrillationstest nicht durchgeführt	601	73,1	0	0,0
wegen intrakardialer Thromben	18	3,0	0	0,0
wegen hämodynamischer Instabilität (katecholaminpflichtig oder Lungenödem)	46	7,7	0	0,0
aus sonstigen Gründen	537	89,4	0	0,0
Sicherheitsabstand* >= 10 J	217	26,4	0	0,0
Sicherheitsabstand* < 10 J	4	0,5	0	0,0

\* Test- (oder DFT-)Energie zu aggregatspezifischer Maximalenergie

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

## 5. ICD

### ICD-System: aktives System (nach Eingriff)

keines (Explantation oder Stilllegung)	78	9,5	0	0,0
VVI	160	19,5	0	0,0
DDD	169	20,6	0	0,0
VDD	2	0,2	0	0,0
CRT-System mit einer Vorhofsonde	353	42,9	0	0,0
CRT-System ohne Vorhofsonde	41	5,0	0	0,0
subkutaner ICD	3	0,4	0	0,0
sonstiges	16	1,9	0	0,0

### ICD-Aggregat: Art des Vorgehens

Aggregat nicht vorhanden	5	0,6	0	0,0
kein Eingriff am Aggregat	231	28,1	0	0,0
Wechsel	391	47,6	0	0,0
Aggregat-Explantation und Implantation eines neuen Aggregats kontralateral	51	6,2	0	0,0
Aggregatverlagerung	47	5,7	0	0,0
Explantation	93	11,3	0	0,0
sonstiges	4	0,5	0	0,0

### Hersteller des aktiven ICD-Aggregats

<i>nach dem Eingriff</i>	822	100,0	0	0,0
Biotronik	62	7,5	0	0,0
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics	77	9,4	0	0,0
Medtronic	224	27,3	0	0,0
Sorin Biomedical/ELA Medical	20	2,4	0	0,0
St. Jude Medical	339	41,2	0	0,0
Nayamed	3	0,4	0	0,0
nicht bekannt	0	0,0	0	0,0
sonstiger	0	0,0	0	0,0
keine Angabe	97	11,8	0	0,0

### Aggregatposition

<i>wenn Art des Vorgehens nicht: Aggregat nicht vorhanden oder Explantation</i>	724	88,1	0	0,0
infraclaviculär subcutan	150	20,7	0	0,0
infraclaviculär subfaszial	140	19,3	0	0,0
infraclaviculär submuskulär	405	55,9	0	0,0
abdominal	4	0,6	0	0,0
andere	25	3,5	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

## 5. ICD

### explantiertes System

wenn Art des Vorgehens Wechsel, Aggregat-Explantation und Implantation eines neuen Aggregats kontralateral oder Explantation

	535	65,1	0	0,0
VVI	207	38,7	0	0,0
DDD	173	32,3	0	0,0
VDD	8	1,5	0	0,0
CRT-System mit einer Vorhofsonde	114	21,3	0	0,0
CRT-System ohne Vorhofsonde	19	3,6	0	0,0
subkutaner ICD	12	2,2	0	0,0
sonstiges	2	0,4	0	0,0

### Aggregatwechsel, Aggregatexplantation und Implantation eines neuen Aggregats kontralateral oder Explantation

Jahr der Implantation bekannt	570	69,3	0	0,0
-------------------------------	-----	------	---	-----

Abstand in Jahren zu letzter Implantation

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	4,4	2,8	0,0	2,0	5,0	6,0	9,0
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### Hersteller des explantierten Aggregats

wenn explantiertes System DDD/VDD/CRT-System ohne Vorhofsonde

	535	65,1	0	0,0
Biotronik	57	10,7	0	0,0
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics	62	11,6	0	0,0
Medtronic	169	31,6	0	0,0
Sorin Biomedical/ELA Medical	15	2,8	0	0,0
St. Jude Medical	212	39,6	0	0,0
Nayamed	0	0,0	0	0,0
nicht bekannt	17	3,2	0	0,0
sonstiger	1	0,2	0	0,0
keine Angabe	2	0,4	0	0,0

## 6. Vorhofsonde (atriale Pace/Sense-Sonde)

### Art des Vorgehens

kein Eingriff an der Sonde	530	64,5	0	0,0
Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde	27	3,3	0	0,0
Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)	80	9,7	0	0,0
Neuimplantation zusätzlich	90	10,9	0	0,0
Neuplatzierung	14	1,7	0	0,0
Reparatur	5	0,6	0	0,0
Explantation	56	6,8	0	0,0
Stilllegung	14	1,7	0	0,0
sonstiges	6	0,7	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

## 6. Vorhofsonde (atriale Pace/Sense-Sonde)

### Problem

<i>wenn ein Eingriff an der Sonde durchgeführt wurde</i>				
	292	35,5	0	0,0
Systemumstellung	98	33,6	0	0,0
Dislokation	32	11,0	0	0,0
Sondenbruch/Isolationsdefekt	31	10,6	0	0,0
fehlerhafte Konnektion	5	1,7	0	0,0
Zwerchfellzucken	0	0,0	0	0,0
Oversensing	5	1,7	0	0,0
Undersensing	13	4,5	0	0,0
Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg	30	10,3	0	0,0
Infektion	47	16,1	0	0,0
Myokardeperforation	1	0,3	0	0,0
sonstige	30	10,3	0	0,0

### Zeitabstand zur Implantation der revidierten bzw. explantierten Pace/Sence-Sonde

<= 1 Jahr	56	19,2	0	0,0
> 1 Jahr	144	49,3	0	0,0
Unbekannt	2	0,7	0	0,0

### Hersteller der revidierten bzw. explantierten Pace/Sense-Sonde

<i>wenn ein Eingriff an der Sonde durchgeführt wurde</i>				
	292	35,5	0	0,0
Biotronik	20	6,8	0	0,0
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics	29	9,9	0	0,0
Medtronic	93	31,8	0	0,0
Sorin Biomedical/ELA Medical	9	3,1	0	0,0
St. Jude Medical	101	34,6	0	0,0
Nayamed	0	0,0	0	0,0
nicht bekannt	33	11,3	0	0,0
sonstiger	7	2,4	0	0,0
keine Angabe	0	0,0	0	0,0

### Messung der Reizschwelle (wenn nicht Explantation oder Stilllegung und aktives System nicht VDD)

Reizschwelle gemessen (intraoperativ, bei 0,5ms)	192	87,7	0	0,0
Reizschwelle wegen Vorhofflimmern nicht gemessen	27	12,3	0	0,0
Reizschwelle aus anderen Gründen nicht gemessen	3	1,4	0	0,0

### Reizschwelle Vorhofsonde bei 0,5 ms (in V)

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	0,7	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,3
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0



	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

## 6. Vorhofsonde (atriale Pace/Sense-Sonde)

### Messung der P-Wellen-Amplitude (wenn nicht Explantation oder Stilllegung)

P-Wellen-Amplitude gemessen	215	28,6	0	0,0
P-Wellen-Amplitude wegen Vorhofflimmern nicht gemessen	4	0,5	0	0,0
P-Wellen-Amplitude wegen fehlenden Vorhofeigenrhythmus nicht gemessen	1	0,1	0	0,0
P-Wellen-Amplitude aus anderen Gründen nicht gemessen	2	0,3	0	0,0

### P-Wellen-Amplitude Vorhofsonde (in mV)

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	3,0	1,6	0,9	1,9	2,6	3,7	5,6
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## 7. Ventrikel

### a) Erste Ventrikelsonde / Defibrillationssonde

#### Art des Vorgehens

kein Eingriff an der Sonde	387	47,1	0	0,0
Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde	109	13,3	0	0,0
Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)	160	19,5	0	0,0
Neuimplantation zusätzlich	9	1,1	0	0,0
Neuplatzierung	32	3,9	0	0,0
Reparatur	2	0,2	0	0,0
Explantation	79	9,6	0	0,0
Stilllegung des Pace/Sense-Anteils der Sonde	25	3,0	0	0,0
Stilllegung des Defibrillationsanteils der Sonde	0	0,0	0	0,0
Stilllegung der gesamten Sonde	12	1,5	0	0,0
sonstiges	7	0,9	0	0,0

#### Problem

wenn ein Eingriff an der Sonde durchgeführt wurde	435	52,9	0	0,0
Systemumstellung	22	5,1	0	0,0
Dislokation	54	12,4	0	0,0
Sondenbruch/Isolationsdefekt	106	24,4	0	0,0
fehlerhafte Konnektion	4	0,9	0	0,0
Zwerchfellzucken	0	0,0	0	0,0
Oversensing	19	4,4	0	0,0
Undersensing	53	12,2	0	0,0
Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg	62	14,3	0	0,0
Infektion	73	16,8	0	0,0
Myokardperforation	3	0,7	0	0,0
sonstige	39	9,0	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

**7. Ventrikel (Erste Ventrikelsonde / Defibrillationssonde)**

**Zeitabstand zur Implantation der revidierten bzw. explantierten ersten Ventrikelsonde / Defibrillationssonde**

<= 1 Jahr	122	28,0	0	0,0
> 1 Jahr	303	69,7	0	0,0
Unbekannt	2	0,5	0	0,0

**Hersteller der revidierten bzw. explantierten ersten Ventrikelsonde/Defibrillatorensonde**

<i>wenn ein Eingriff an der Sonde durchgeführt wurde</i>	435	52,9	0	0,0
Biotronik	39	9,0	0	0,0
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics	47	10,8	0	0,0
Medtronic	138	31,7	0	0,0
Sorin Biomedical/ELA Medical	5	1,1	0	0,0
St. Jude Medical	184	42,3	0	0,0
Nayamed	0	0,0	0	0,0
nicht bekannt	20	4,6	0	0,0
sonstiger	2	0,5	0	0,0
keine Angabe	0	0,0	0	0,0

**Defibrillations-Elektroden**

*(wenn nicht Explantation, Stilllegung des Defibrillationsanteils der Sonde oder Stilllegung der gesamten Sonde)*

Single Coil	164	47,7	0	0,0
Dual Coil	179	52,0	0	0,0
sonstige	1	0,3	0	0,0

**Position (wenn Art des Vorgehens nicht Explantation)**

rechtsventrikulärer Apex	304	85,4	0	0,0
rechtsventrikuläres Septum	46	12,9	0	0,0
andere	6	1,7	0	0,0

**Messung der Reizschwelle (wenn nicht Explantation, Stilllegung des Pace/Sense-Anteils oder Stilllegung der gesamten Sonde)**

Reizschwelle gemessen (intraoperativ, bei 0,5ms)	314	98,4	0	0,0
Reizschwelle wegen separater Pace/Sense-Sonde nicht gemessen	0	0,0	0	0,0
Reizschwelle aus anderen Gründen nicht gemessen	5	1,6	0	0,0

**Reizschwelle Ventrikelsonde bei 0,5 ms (in V)**

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	0,8	0,4	0,4	0,5	0,7	1,0	1,3
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Messung der R-Amplitude (wenn nicht Explantation, Stilllegung des Pace/Sense-Anteils oder Stilllegung der gesamten Sonde)**

R-Amplitude gemessen	301	94,4	0	0,0
R-Amplitude wegen separater Pace/Sense-Sonde nicht gemessen	0	0,0	0	0,0
R-Amplitude nicht gemessen, da kein Eigenrhythmus	13	4,1	0	0,0
R-Amplitude aus anderen Gründen nicht gemessen	5	1,6	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

## 7. Ventrikel (Erste Ventrikelsonde / Defibrillationssonde)

### R-Amplitude Ventrikelsonde (in mV)

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	12,5	5,3	5,5	9,7	11,9	14,4	24,0
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### b) Zweite Ventrikelsonde

#### Art des Vorgehens

kein Eingriff an der Sonde	485	59,0	0	0,0
Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde	15	1,8	0	0,0
Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)	56	6,8	0	0,0
Neuimplantation zusätzlich	198	24,1	0	0,0
Neuplatzierung	9	1,1	0	0,0
Reparatur	6	0,7	0	0,0
Explantation	36	4,4	0	0,0
Stilllegung	10	1,2	0	0,0
sonstiges	7	0,9	0	0,0

#### Problem

<i>wenn ein Eingriff an der Sonde durchgeführt wurde</i>	337	41,0	0	0,0
Systemumstellung	184	54,6	0	0,0
Dislokation	34	10,1	0	0,0
Sondenbruch/Isolationsdefekt	14	4,2	0	0,0
fehlerhafte Konnektion	2	0,6	0	0,0
Zwerchfellzucken	5	1,5	0	0,0
Oversensing	5	1,5	0	0,0
Undersensing	13	3,9	0	0,0
Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg	33	9,8	0	0,0
Infektion	26	7,7	0	0,0
Myokardperforation	0	0,0	0	0,0
sonstige	21	6,2	0	0,0

#### Zeitabstand zur Implantation der revidierten bzw. explantierten zweiten Ventrikelsonde

<= 1 Jahr	45	13,4	0	0,0
> 1 Jahr	95	28,2	0	0,0
Unbekannt	3	0,9	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

**7. Ventrikel (Zweite Ventrikelsonde)**

**Hersteller der revidierten bzw. explantierten zweiten Ventrikelsonde**

<i>wenn ein Eingriff an der Sonde durchgeführt wurde</i>	N	%	N	%
Biotronik	28	8,3	0	0,0
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics	32	9,5	0	0,0
Medtronic	97	28,8	0	0,0
Sorin Biomedical/ELA Medical	3	0,9	0	0,0
St. Jude Medical	123	36,5	0	0,0
Nayamed	0	0,0	0	0,0
nicht bekannt	42	12,5	0	0,0
sonstiger	12	3,6	0	0,0
keine Angabe	0	0,0	0	0,0

**Position**

<i>wenn Art des Vorgehens nicht Explantation</i>	N	%	N	%
rechtsventrikulärer Apex	13	4,3	0	0,0
rechtsventrikuläres Septum	15	5,0	0	0,0
Koronarvene, anterior	16	5,3	0	0,0
Koronarvene, lateral, posterolateral	210	69,8	0	0,0
Koronarvene, posterior	16	5,3	0	0,0
epimyokardial linksventrikulär	28	9,3	0	0,0
andere	3	1,0	0	0,0

**Messung der Reizschwelle (wenn nicht Explantation oder Stilllegung)**

Reizschwelle gemessen (intraoperativ, bei 0,5ms)	284	97,6	0	0,0
Reizschwelle nicht gemessen	7	2,4	0	0,0

**Reizschwelle Ventrikelsonde bei 0,5 ms (in V)**

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	1,1	0,7	0,5	0,7	1,0	1,3	2,3
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Messung der P-Amplitude (wenn nicht Explantation oder Stilllegung)**

R-Amplitude gemessen	256	88,0	0	0,0
R-Amplitude nicht gemessen, da kein Eigenrhythmus	19	6,5	0	0,0
R-Amplitude aus anderen Gründen nicht gemessen	16	5,5	0	0,0

**R-Amplitude Ventrikelsonde (in mV)**

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	14,1	7,3	4,6	9,0	12,0	18,0	30,0
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

## 7. Ventrikel

### c) Dritte Ventrikelsonde

#### Art des Vorgehens

kein Eingriff an der Sonde	813	98,9	0	0,0
Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde	0	0,0	0	0,0
Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)	0	0,0	0	0,0
Neuimplantation zusätzlich	7	0,9	0	0,0
Neuplatzierung	0	0,0	0	0,0
Reparatur	0	0,0	0	0,0
Explantation	2	0,2	0	0,0
Stilllegung	0	0,0	0	0,0
sonstiges	0	0,0	0	0,0

#### Problem

<i>wenn ein Eingriff an der Sonde durchgeführt wurde</i>	9	1,1	0	0,0
Systemumstellung	2	22,2	0	0,0
Dislokation	0	0,0	0	0,0
Sondenbruch/Isolationsdefekt	0	0,0	0	0,0
fehlerhafte Konnektion	0	0,0	0	0,0
Zwerchfellzucken	0	0,0	0	0,0
Oversensing	0	0,0	0	0,0
Undersensing	4	44,4	0	0,0
Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg	1	11,1	0	0,0
Infektion	1	11,1	0	0,0
Myokardperforation	0	0,0	0	0,0
sonstige	1	11,1	0	0,0

#### Zeitabstand zur Implantation der revidierten bzw. explantierten dritten Ventrikelsonde

<= 1 Jahr	0	0,0	0	0,0
> 1 Jahr	2	22,2	0	0,0
Unbekannt	0	0,0	0	0,0

#### Hersteller der revidierten bzw. explantierten dritten Ventrikelsonde

<i>wenn ein Eingriff an der Sonde durchgeführt wurde</i>	9	1,1	0	0,0
Biotronik	0	0,0	0	0,0
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics	1	11,1	0	0,0
Medtronic	1	11,1	0	0,0
Sorin Biomedical/ELA Medical	0	0,0	0	0,0
St. Jude Medical	3	33,3	0	0,0
Nayamed	0	0,0	0	0,0
nicht bekannt	3	33,3	0	0,0
sonstiger	1	11,1	0	0,0
keine Angabe	0	0,0	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

## 7. Ventrikel (Dritte Ventrikelsonde)

### Position

wenn Art des Vorgehens nicht Explantation				
rechtsventrikulärer Apex	7	0,9	0	0,0
rechtsventrikuläres Septum	2	28,6	0	0,0
Koronarvene, anterior	3	42,9	0	0,0
Koronarvene, lateral, posterolateral	0	0,0	0	0,0
Koronarvene, posterior	2	28,6	0	0,0
epimyokardial linksventrikulär	0	0,0	0	0,0
andere	0	0,0	0	0,0

### Messung der Reizschwelle (wenn nicht Explantation oder Stilllegung)

Reizschwelle gemessen (intraoperativ, bei 0,5ms)	7	100,0	0	0,0
Reizschwelle nicht gemessen	0	0,0	0	0,0

### Reizschwelle Ventrikelsonde bei 0,5 ms (in V)

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	0,9	0,3	0,5	0,7	1,0	1,0	1,5
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

### Messung der P-Amplitude (wenn nicht Explantation oder Stilllegung)

R-Amplitude gemessen	6	85,7	0	0,0
R-Amplitude nicht gemessen, da kein Eigenrhythmus	0	0,0	0	0,0
R-Amplitude aus anderen Gründen nicht gemessen	1	14,3	0	0,0

### R-Amplitude Ventrikelsonde (in mV)

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	14,8	5,8	8,5	11,0	12,0	13,2	26,0
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

## 7. Ventrikel

### d) Andere Defibrillationssonde(n)

#### Art des Vorgehens

kein Eingriff an der Sonde	814	99,0	0	0,0
Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde	0	0,0	0	0,0
Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)	0	0,0	0	0,0
Neuimplantation zusätzlich	2	0,2	0	0,0
Neuplatzierung	0	0,0	0	0,0
Reparatur	1	0,1	0	0,0
Explantation	5	0,6	0	0,0
Stilllegung	0	0,0	0	0,0
sonstiges	0	0,0	0	0,0

#### Problem

<i>wenn ein Eingriff an der Sonde durchgeführt wurde</i>	8	1,0	0	0,0
Systemumstellung	0	0,0	0	0,0
Dislokation	0	0,0	0	0,0
Sondenbruch/Isolationsdefekt	2	25,0	0	0,0
fehlerhafte Konnektion	0	0,0	0	0,0
Infektion	0	0,0	0	0,0
Myokardperforation	0	0,0	0	0,0
ineffektive Defibrillation	2	25,0	0	0,0
sonstige	4	50,0	0	0,0

#### Zeitabstand zur Implantation revidierter bzw. explantierter anderer Defibrillationssonden

<= 1 Jahr	0	0,0	0	0,0
> 1 Jahr	6	75,0	0	0,0
Unbekannt	0	0,0	0	0,0

#### Hersteller revidierter bzw. explantierter anderer Defibrillationssonden

<i>wenn ein Eingriff an der Sonde durchgeführt wurde</i>	8	1,0	0	0,0
Biotronik	0	0,0	0	0,0
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics	0	0,0	0	0,0
Medtronic	5	62,5	0	0,0
Sorin Biomedical/ELA Medical	0	0,0	0	0,0
St. Jude Medical	1	12,5	0	0,0
Nayamed	0	0,0	0	0,0
nicht bekannt	2	25,0	0	0,0
sonstiger	0	0,0	0	0,0
keine Angabe	0	0,0	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

## 7. Ventrikel (Andere Defibrillationssonde(n))

### Position

<i>wenn Art des Vorgehens nicht Explantation</i>				
Vena cava superior	3	0,4	0	0,0
Vena subclavia	1	33,3	0	0,0
rechter Vorhof	0	0,0	0	0,0
subkutan (Sub-Q-Array)	0	0,0	0	0,0
subkutan (S-ICD)	2	66,7	0	0,0
epimyokardial (Patch-Elektrode)	0	0,0	0	0,0
mehrere	0	0,0	0	0,0
andere	0	0,0	0	0,0

### e) Weitere inaktive oder explantierte Sonden

weitere inaktive/stillgelegte Sonden	36	4,4	0	0,0
weitere explantierte Sonden	17	2,1	0	0,0

## 8. Perioperative Komplikationen

<i>mindestens eine perioperative Komplikation</i>	21	2,6	0	0,0
kardiopulmonale Reanimation	1	4,8	0	0,0
interventionspflichtiger Pneumothorax	5	23,8	0	0,0
interventionspflichtiger Hämatothorax	0	0,0	0	0,0
interventionspflichtiger Perikarderguss	3	14,3	0	0,0
interventionspflichtiges Taschenhämatom	7	33,3	0	0,0
revisionsbedürftige Sondendislokation	2	9,5	0	0,0
revisionsbedürftige Sondendysfunktion	3	14,3	0	0,0
postoperative Wundinfektion (nach Definition der CDC)	0	0,0	0	0,0
sonstige interventionspflichtige Komplikation	0	0,0	0	0,0

### Ort der Sondendislokation

Vorhof	1	50,0	0	0,0
erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde	1	50,0	0	0,0
zweite Ventrikelsonde	0	0,0	0	0,0
dritte Ventrikelsonde	0	0,0	0	0,0
andere Defibrillationssonde	0	0,0	0	0,0
weitere inaktive/stillgelegte Sonde	0	0,0	0	0,0

### Ort der Sondendysfunktion

Vorhof	0	0,0	0	0,0
erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde	2	66,7	0	0,0
zweite Ventrikelsonde	1	33,3	0	0,0
dritte Ventrikelsonde	0	0,0	0	0,0
andere Defibrillationssonde	0	0,0	0	0,0



	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

**CDC-Klassifikation**

bei postoperativer Wundinfektion

A1 (oberflächliche Infektion)	0	0,0	0	0,0
A2 (tiefe Infektion, Tascheninfektion)	0	0,0	0	0,0
A3 (Räume/Organe, systemische Infektion)	0	0,0	0	0,0

**9. Entlassung****Entlassungsgrund**

1: Behandlung regulär beendet	696	84,7	0	0,0
2: Behandlung beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	53	6,4	0	0,0
3: Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	5	0,6	0	0,0
4: Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	3	0,4	0	0,0
5: Zuständigkeitswechsel der Kostenträgers	0	0,0	0	0,0
6: Verlegung in ein anderes Krankenhaus	37	4,5	0	0,0
7: Tod	11	1,3	0	0,0
8: Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	0	0,0	0	0,0
9: Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	15	1,8	0	0,0
10: Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	1	0,1	0	0,0
11: Entlassung in ein Hospiz	1	0,1	0	0,0
13: externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	0	0,0	0	0,0
14: Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,0	0	0,0
15: Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,0	0	0,0
17: interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG	0	0,0	0	0,0
22: Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	0	0,0	0	0,0

	Hessen gesamt		Krankenhaus	
	N	%	N	%
Patienten gesamt	822	100,0	0	0,0

**Entlassungsdiagnose <sup>1</sup>**

I11	Hypertensive Herzkrankheit	0	0,0	0	0,0
I25	Chronische ischämische Herzkrankheit	41	5,0	0	0,0
I44	Atrioventrikulärer Block und Linksschenkelblock	15	1,8	0	0,0
I48	Vorhofflattern und Vorhofflimmern	5	0,6	0	0,0
I49	Sonstige kardiale Arrhythmien	14	1,7	0	0,0
T82	Komplikationen durch Prothesen, Implantate o. Transplantate im Herzen und in den Gefäßen	300	36,5	0	0,0
Z45	Anpassung und Handhabung eines medizinischen Gerätes	233	28,3	0	0,0
Z95	Vorhandensein von kardialen o. vaskulären Implantaten o. Transplantaten	6	0,7	0	0,0
	sonstige Diagnosen	208	25,3	0	0,0

**Postoperative Verweildauer (in Tagen)**

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	5,3	7,6	1,0	2,0	3,0	6,0	18,0
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

**Gesamt-Verweildauer (in Tagen)**

	Mittel	SD	5 %	25 %	Median	75 %	95 %
Hessen gesamt	9,7	14,0	1,0	3,0	5,0	11,0	31,0
Krankenhaus	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

<sup>1</sup>entsprechend dem ersten Diagnosefeld (ICD-10)