

Externe vergleichende Qualitätssicherung nach § 137 SGB V



Jahresauswertung 2014

Modul 09/4

Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

Gesamtauswertung

Hinweise zur Auswertung:

Erfasst und statistisch ausgewertet wurden alle für das Verfahrensjahr **2014** vollständig sowie korrekt dokumentierten und an die Geschäftsstelle fristgerecht bis zum 2. März 2015 übermittelten Eingriffe. Alle datenliefernden Einrichtungen erhielten für das jeweilige Modul eine klinikindividuelle Einzelstatistik, in der die Zahlen der Klinik / Abteilung den Gesamtergebnissen für Baden-Württemberg gegenübergestellt sind.

2014 nahmen 76 Betriebsstätten bzw. Fachabteilungen teil (minimale Fallzahl 1, maximale Fallzahl 219). 3.154 Datensätze wurden insgesamt geliefert, davon 3.154 fristgerecht (zertifiziert) und davon 3.154 auswertbar (fehlerfrei). Die bereinigte Dokumentationsrate (ohne Berücksichtigung von Überdokumentationen) im Leistungsbereich „Implantierbare Defibrillatoren-Implantation“ betrug für Baden-Württemberg 99,31%. Die Dokumentationsraten der einzelnen Krankenhäuser sind über die Homepage der Geschäftsstelle unter dem Menüpunkt „Aktuelles & Veranstaltungen / Positivliste 2014“ einsehbar.

Aufbau der Jahresauswertung:

Die **Basisstatistik** stellt eine deskriptive Datenauswertung absoluter und relativer Häufigkeiten aller gesammelten Daten aus den Dokumentationsbögen dar, zumeist ohne weitere Verknüpfung.

Im zweiten Teil der Auswertung werden **Qualitätsmerkmale** berechnet, die eine statistische Kennzahl darstellen und noch keine unmittelbare Aussage zur erbrachten Qualität erlauben. Durch Verwendung der Rechenregeln des AQUA-Institutes (©2015 AQUA-Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH) entsprechen die dargestellten **Qualitätsindikatoren** denen der Bundesauswertung, so dass die Möglichkeit zum Vergleich der Ergebnisse mit denen aller Krankenhäuser bundesweit gegeben ist. Angefügt ist des Weiteren eine Aufstellung der bundeseinheitlichen Referenzbereiche der Qualitätsindikatoren zum aktuellen Kenntnisstand.

Die Beschreibung der einzelnen Qualitätsindikatoren und der jeweilige fachliche Hintergrund können sie unter dem jeweiligen Leistungsbereich auf der Homepage des AQUA Instituts einsehen (<http://www.sgg.de/ergebnisse/leistungsbereiche/index.html>).

Für das Verfahrensjahr 2014 wird erstmalig ein modulübergreifender Qualitätsindex ID 52316 zur „akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativer Messung“ berechnet. Dieser löst diverse bisher verwendete Einzelindikatoren zur Signalamplitudenbestimmung und Reizschwellenbestimmung ab. Zur Berechnung des Qualitätsindex werden die Ergebnisse von Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen von neu implantierten / neu platzierten Vorhofsonden und von neu implantierten / neu platzierten rechtsventrikulären Sonden sowohl aus Modul 09/4 wie auch aus Modul 09/6 zusammengefasst. Der angefügten Tabelle 1 ist zu entnehmen, welche Messungen jeweils als akzeptabel gewertet werden. Bitte beachten Sie, dass die Nicht-Durchführung von notwendigen Reizschwellen- und Amplitudenbestimmungen ebenso wie die Dokumentation von unplausiblen Messergebnissen als Messung mit nicht akzeptablem Ergebnis gewertet werden.

Tabelle 1: Kritische Werte zur Beurteilung der Ergebnisse von Reizschwellen- und Amplitudenbestimmungen

Parameter	Ergebnis der Messung		
	akzeptabel**	wünschenswert***	unplausibel
Reizschwelle Ventrikel*	$\leq 1,0 \text{ V}$	$\leq 0,5 \text{ V}$	0 V
Reizschwelle Vorhof*	$\leq 1,5 \text{ V}$	$\leq 1,0 \text{ V}$	0 V
R-Wellenamplitude (Ventrikel)	$\geq 4 \text{ mV}$	$\geq 8 \text{ mV}$	$> 30 \text{ mV}$
P-Wellenamplitude (Vorhof)	$\geq 1,5 \text{ mV}$	$\geq 4 \text{ mV}$	$> 15 \text{ mV}$

*gemessen bei einer Impulsdauer von 0,5 ms

** nach Marine & Brinker, 2008

*** Markewitz, 2013

Quelle: AQUA-Insitut 2015,

https://www.sgg.de/downloads/QIDB/2014/AQUA_09n4_Indikatoren_2014.pdf

Des Weiteren wurde zum Erfassungsjahr 2014 ein neuer Indikator zur Sondendislokation oder –dysfunktion (ID 52325) eingeführt, welcher die bisherigen Indikatoren zur Vorhof- und Ventrikelsondendislokation (ID 50018 und ID 50019) ablöst.

Neben der klinikindividuellen Jahresauswertung 2014 steht den Krankenhäusern der Online-Service „Statistik Online“ über die GeQiK-Homepage jederzeit zur Kontrolle der übermittelten Daten zur Verfügung. Im passwortgeschützten Bereich können Basisauswertungen einzelner Leistungsbereiche tagesaktuell eingesehen und zeitnah zum internen Qualitätsmanagement verwendet werden.

Weitere Informationen erteilt Ihnen gerne die Geschäftsstelle Qualitätssicherung (GeQiK®) in Stuttgart unter ☎ (07 11) 2 57 77-68.

Inhalt Gesamtauswertung 2014

Modul 09/4

Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

✓ Basisstatistik

Qualitätsmerkmale

Basisdaten

Angaben über Krankenhäuser und ausgewertete Datensätze	8
Quartalsverlauf korrekt übermittelter Datensätze	8

Patientendaten

Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2014	9
Angaben zu Geschlecht und Alter	10
Altersgruppen	10
Behandlungszeiten (Tage)	10

Präoperative Anamnese/Klinik

Herzinsuffizienz	11
Einstufung nach ASA-Klassifikation	11
linksventrikuläre Ejektionsfraktion	11
LVEF nicht bekannt	11
Diabetes mellitus	12
Nierenfunktion	12

ICD-Anteil

führende Indikation für ICD-Implantation	13
indikationsbegründendes klinisches Ereignis	13
führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)	13
Indikation zur kardialen Resynchronisationstherapie (CRT)	14
Grunderkrankungen	15
KHK	15
Abstand Myokardinfarkt – Implantation ICD	15
indikationsbegründendes klinisches Ereignis innerhalb von 48h nach Infarktbeginn	15
Herzerkrankung	16
plötzliche Todesfälle in der Familie	16
abnorme Blutdruckreaktion bei Belastung (Blutdruckanstieg \leq 20 mmHg)	16
Septumdicke \geq 30 mm	17
ausgeprägte rechtsventrikuläre Dysplasie oder linksventrikuläre Beteiligung	17
WPW-Syndrom	17
reversible oder sicher vermeidbare Ursachen der Kammertachykardie	17
behandelbare idiopathische Kammertachykardie	18
Weitere Merkmale	19
Kammertachykardie induzierbar	19
medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung)	19

Schrittmacheranteil

voraussichtliche atriale Stimulationsbedürftigkeit	20
voraussichtliche ventrikuläre Stimulationsbedürftigkeit	20
EKG-Befunde	21
Vorhofrhythmus	21
AV-Block	21
intraventrikuläre Leitungsstörungen	21
QRS-Komplex	22

Operation

Zugang des implantierten Systems	23
Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)	23
Durchleuchtungszeit	23
intraoperativer Defibrillationstest durchgeführt	23
Sicherheitsabstand Test- (oder DFT-) zu aggregatspezifischer Maximalenergie ≥ 10 J	24

ICD

ICD-System	25
ICD-Aggregat - Hersteller	25
ICD-Aggregat - Aggregatposition	25
Sonden	26
Vorhof (atriale Pace/Sense-Sonde)	26
Hersteller	26
Reizschwelle	26
P-Wellen-Amplitude	27
Ventrikel	27
Zahl der verwendeten Ventrikelsonden	27
Erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde	28
Hersteller	28
Defibrillations-Elektroden	28
Position	28
Reizschwelle	28
R-Amplitude	29
Zweite Ventrikelsonde	30
Hersteller	30
Position	30
Reizschwelle	30
R-Amplitude	31

ICD

Dritte Ventrikelsonde	31
Hersteller	31
Position	32
Reizschwelle	32
R-Amplitude	32
Andere Defibrillationssonde(n)	33
Hersteller	33
Position	33

Perioperative Komplikationen

Perioperative Komplikationen	34
Ort der Sondendislokation	34
Ort der Sondendysfunktion	34
CDC-Klassifikation	35

Entlassung

Entlassungsgrund	36
------------------	----

Basisdaten

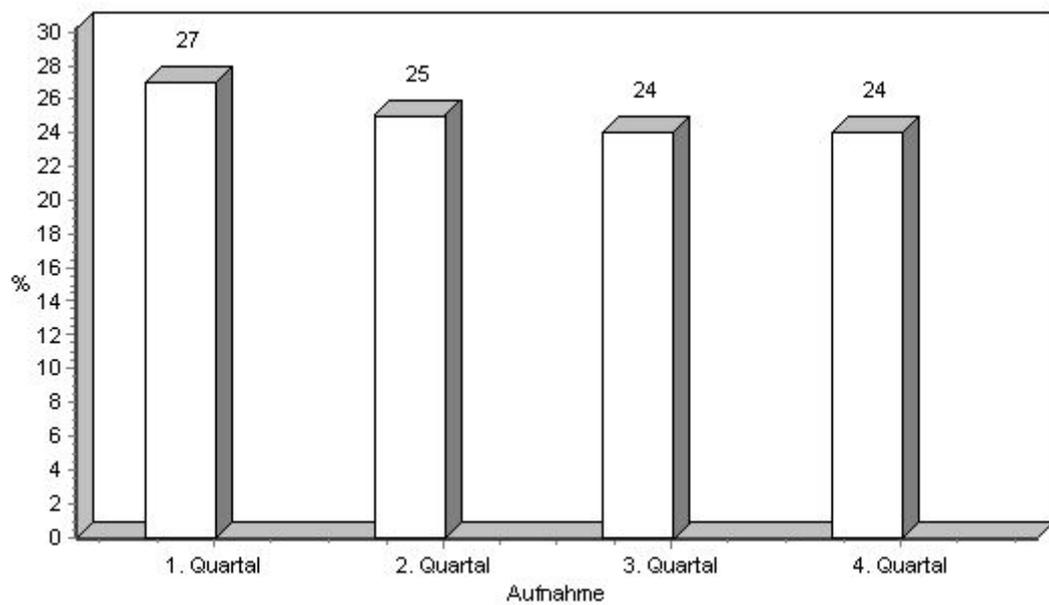
Angaben über Krankenhäuser und ausgewertete Datensätze

Anzahl Krankenhäuser	Fallzahl Gesamt	Fallzahl Minimum	Fallzahl Maximum
76	3154	1	219

Quartalsverlauf korrekt übermittelter Datensätze

Anteil der Aufnahmen pro Quartal bezogen auf alle gelieferten Datensätze

 = Baden-Württemberg



Patientendaten

Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2014

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-377.50 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Defibrillator mit Einkammer-Stimulation: Ohne atriale Detektion			1113	35,0%
5-377.51 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Defibrillator mit Einkammer-Stimulation: Mit atrialer Detektion			120	3,8%
5-377.6 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation			768	24,2%
5-377.70 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation: Ohne Vorhofelektrode			46	1,4%
5-377.71 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation: Mit Vorhofelektrode			884	27,8%
5-377.j Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Defibrillator mit subkutaner Elektrode			56	1,8%
5-378.b8 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, ohne atriale Detektion			12	0,4%
5-378.b9 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, mit atrialer Detektion			0	0,0%
5-378.ba Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation			44	1,4%
5-378.bb Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, ohne Vorhofelektrode			11	0,3%
5-378.bc Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofelektrode			125	3,9%
5-378.bd Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit subkutaner Elektrode			0	0,0%

Patientendaten

Angaben zu Geschlecht und Alter

		Anzahl der Patienten	%	Median	Mittelwert	Maximum
männlich						
	Baden-Württemberg	2501	79,3%	70,0	67,3	94
weiblich						
	Baden-Württemberg	653	20,7%	70,0	66,3	89
alle Fälle						
	Baden-Württemberg	3154	100,0%	70,0	67,1	94

Altersgruppen			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 39 J.			85	2,7%
40-59 J.			693	22,0%
60-79 J.			2013	63,8%
>= 80 J.			363	11,5%
Gesamt			3154	100,0%

Behandlungszeiten (Tage)

		Anzahl der Patienten	Median	Mittelwert
Präoperative stationäre Aufenthaltsdauer				
	Baden-Württemberg	3154	3,0	6,5
Postoperative stationäre Aufenthaltsdauer				
	Baden-Württemberg	3154	3,0	4,1
Aufenthaltsdauer (Tage) - Aufnahme bis Entlassung				
	Baden-Württemberg	3154	7,0	10,6

Präoperative Anamnese/Klinik

Herzinsuffizienz

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			199	6,3%
NYHA I			250	7,9%
NYHA II			1034	32,8%
NYHA III			1560	49,5%
NYHA IV			111	3,5%
Gesamt			3154	100,0%

Einstufung nach ASA-Klassifikation

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
normaler, ansonsten gesunder Patient			57	1,8%
Patient mit leichter Allgemeinerkrankung			1009	32,0%
Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung			1930	61,2%
Patient mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung			158	5,0%
moribunder Patient			0	0,0%
Gesamt			3154	100,0%

linksventrikuläre Ejektionsfraktion

		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
linksventrikuläre Ejektionsfraktion (%)						
	Baden-Württemberg	3135	0	30,0	31,4	75

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
LVEF nicht bekannt			19/3154	0,6%

Präoperative Anamnese/Klinik

Diabetes mellitus

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			2425	76,9%
ja, nicht insulinpflichtig			464	14,7%
ja, insulinpflichtig			265	8,4%
Gesamt			3154	100,0%

Nierenfunktion

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Kreatinin <= 1,5 mg/dl			2579	81,8%
Kreatinin > 1,5 mg/dl (bzw. 133 umol/l), nicht dialysepflichtig			478	15,2%
Kreatinin > 1,5 mg/dl (bzw. 133 umol/l), dialysepflichtig			86	2,7%
unbekannt			11	0,3%
Gesamt			3154	100,0%

ICD-Anteil

führende Indikation für ICD-Implantation

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Primärprävention			2181	69,2%
Sekundärprävention			973	30,8%
Gesamt			3154	100,0%

indikationsbegründendes klinisches Ereignis

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Kammerflimmern			363	11,5%
Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)			349	11,1%
Kammertachykardie, nicht anhaltend (<= 30 sec, aber über 3 R-R-Zyklen und HF über 100)			172	5,5%
Synkope ohne EKG-Dokumentation			126	4,0%
kein indikationsbegründendes klinisches Ereignis (Primärprävention)			2102	66,6%
sonstige			42	1,3%
Gesamt			3154	100,0%

führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine			51	4,8%
Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient)			402	38,2%
Kardiogener Schock			53	5,0%
Lungenödem			20	1,9%
Synkope			249	23,7%
Präsynkope			160	15,2%
sehr niedriger Blutdruck (z.B. unter 80 mmHg systolisch)			54	5,1%
Angina pectoris			12	1,1%
sonstige			51	4,8%
Gesamt			1052	100,0%

Grundgesamtheit: indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammerflimmern, Kammertachykardie, Synkope ohne EKG-Dokumentation oder sonstige

ICD-Anteil**Indikation zur kardialen Resynchronisationstherapie (CRT)**

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			2097	66,5%
ja			1057	33,5%
Gesamt			3154	100,0%

ICD-Anteil

Grunderkrankungen

KHK

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			1272	40,3%
ja, ohne Myokardinfarkt			758	24,0%
ja, mit Myokardinfarkt			1124	35,6%
Gesamt			3154	100,0%

Abstand Myokardinfarkt – Implantation ICD

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 28 Tage			72	6,4%
> 28 Tage - <= 40 Tage			31	2,8%
> 40 Tage			1021	90,8%
Gesamt			1124	100,0%

Grundgesamtheit: KHK = ja, mit Myokardinfarkt

indikationsbegründendes klinisches Ereignis innerhalb von 48h nach Infarktbeginn

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			333	91,5%
ja			31	8,5%
Gesamt			364	100,0%

Grundgesamtheit: KHK = ja, mit Myokardinfarkt und indikationsbegründendes klinisches Ereignis <= 5 (Primärprävention)

ICD-Anteil

Herzerkrankung

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			56	1,8%
ischämische Kardiomyopathie			1595	50,6%
Dilatative Kardiomyopathie DCM			1144	36,3%
Hypertensive Herzerkrankung			77	2,4%
erworbener Klappenfehler			39	1,2%
angeborener Herzfehler			6	0,2%
Brugada-Syndrom			19	0,6%
Kurzes QT-Syndrom			0	0,0%
Langes QT-Syndrom			39	1,2%
Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)			70	2,2%
Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)			11	0,3%
sonstige Herzerkrankung			98	3,1%
Gesamt			3154	100,0%

plötzliche Todesfälle in der Familie

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			91	65,5%
ja			33	23,7%
unbekannt			15	10,8%
Gesamt			139	100,0%

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = Brugada Syndrom, QT-Syndrom, HCM oder ARVC

abnorme Blutdruckreaktion bei Belastung (Blutdruckanstieg \leq 20 mmHg)

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			48	68,6%
ja			15	21,4%
unbekannt			7	10,0%
Gesamt			70	100,0%

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = HCM

ICD-Anteil

Septumdicke ≥ 30 mm

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			52	74,3%
ja			16	22,9%
unbekannt			2	2,9%
Gesamt			70	100,0%

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = HCM

ausgeprägte rechtsventrikuläre Dysplasie oder linksventrikuläre Beteiligung

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			4	36,4%
ja			7	63,6%
unbekannt			0	0,0%
Gesamt			11	100,0%

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = ARVC

WPW-Syndrom

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			690	96,9%
ja			2	0,3%
unbekannt			20	2,8%
Gesamt			712	100,0%

Grundgesamtheit: indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammerflimmern oder Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)

reversible oder sicher vermeidbare Ursachen der Kammertachykardie

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			687	96,5%
ja			3	0,4%
unbekannt			22	3,1%
Gesamt			712	100,0%

Grundgesamtheit: indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammerflimmern oder Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)

ICD-Anteil

behandelbare idiopathische Kammertachykardie

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			336	96,3%
ja			5	1,4%
unbekannt			8	2,3%
Gesamt			349	100,0%

Grundgesamtheit: indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)

ICD-Anteil

Weitere Merkmale

Kammertachykardie induzierbar

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			53	17,8%
ja			43	14,4%
programmierte Ventrikelstimulation nicht durchgeführt			202	67,8%
Gesamt			298	100,0%

Grundgesamtheit: indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammertachykardie, nicht anhaltend (≤ 30 sec, aber über 3 R-R-Zyklen und HF über 100) oder Synkope ohne EKG-Dokumentation

medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung)

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung)			2995/3154	95,0%
Betablocker			2836/2995	94,7%
AT-Rezeptor-Blocker / ACE-Hemmer			2811/2995	93,9%
Diuretika			2535/2995	84,6%
Aldosteronantagonisten			1804/2995	60,2%
Herzglykoside			185/2995	6,2%

Mehrfachnennung möglich

Schrittmacheranteil

voraussichtliche atriale Stimulationsbedürftigkeit

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine			1899	60,2%
selten (< 5%)			830	26,3%
häufig (>= 5%) oder permanent			425	13,5%
Gesamt			3154	100,0%

voraussichtliche ventrikuläre Stimulationsbedürftigkeit

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine			1245	39,5%
selten (< 40%)			857	27,2%
häufig (>= 40%) oder permanent			1052	33,4%
Gesamt			3154	100,0%

Schrittmacheranteil

EKG-Befunde

Vorhofrhythmus

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
normofrequenter Sinusrhythmus			2030	64,4%
Sinusbradykardie/SA-Blockierungen			336	10,7%
paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern			338	10,7%
permanentes Vorhofflimmern			372	11,8%
Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)			71	2,3%
sonstige			7	0,2%
Gesamt			3154	100,0%

AV-Block

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keiner			2188	69,4%
AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms			359	11,4%
AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms			51	1,6%
AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach			27	0,9%
AV-Block II. Grades, Typ Mobitz			48	1,5%
AV-Block III. Grades			199	6,3%
AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation			2	0,1%
nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns			280	8,9%
Gesamt			3154	100,0%

intraventrikuläre Leitungsstörungen

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine			1907	60,5%
Rechtsschenkelblock (RSB)			93	2,9%
Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB			82	2,6%
Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB			12	0,4%
Linksschenkelblock			967	30,7%
alternierender Schenkelblock			25	0,8%
sonstige			68	2,2%
Gesamt			3154	100,0%

Schrittmacheranteil

QRS-Komplex

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
< 120 ms			1859	58,9%
120 bis 129 ms			199	6,3%
130 bis 139 ms			154	4,9%
140 bis 149 ms			220	7,0%
>= 150 ms			722	22,9%
Gesamt			3154	100,0%

Operation

Zugang des implantierten Systems

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Vena cephalica			1264/3154	40,1%
Vena subclavia			2058/3154	65,3%
andere			125/3154	4,0%

Mehrfachnennung möglich

Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)

		Anzahl der Patienten	Minimum (Minuten)	Median (Minuten)	Mittelwert (Minuten)	Maximum (Minuten)
Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)						
	Baden-Württemberg	3154	10	60,0	74,9	422

Durchleuchtungszeit

		Durchleuchtungszeit				
		Anzahl der Patienten	Minimum (Minuten)	Median (Minuten)	Mittelwert (Minuten)	Maximum (Minuten)
Durchleuchtungszeit						
	Baden-Württemberg	3154	0	5,0	10,0	108

intraoperativer Defibrillationstest durchgeführt

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
ja			476	15,1%
nein, wegen intrakardialer Thromben			141	4,5%
nein, wegen hämodynamischer Instabilität (catecholaminpflichtig oder Lungenödem)			123	3,9%
nein, aus sonstigen Gründen			2414	76,5%
Gesamt			3154	100,0%

Operation

Sicherheitsabstand Test- (oder DFT-) zu aggregatspezifischer Maximalenergie ≥ 10 J

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			15	3,2%
ja			461	96,8%
Gesamt			476	100,0%

Grundgesamtheit: intraoperativer Defibrillationstest durchgeführt = ja

ICD**ICD-System**

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
VVI			1195	37,9%
DDD			811	25,7%
VDD			65	2,1%
CRT-System mit einer Vorhofsonde			963	30,5%
CRT-System ohne Vorhofsonde			55	1,7%
subkutaner ICD			61	1,9%
sonstiges			4	0,1%
Gesamt			3154	100,0%

ICD-Aggregat - Hersteller

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			555	17,6%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			396	12,6%
Medtronic			1347	42,7%
Sorin Biomedica/ELA Medical			16	0,5%
St. Jude Medical			837	26,5%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			0	0,0%
sonstiger			3	0,1%
Gesamt			3154	100,0%

ICD-Aggregat - Aggregatposition

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
infraclavicular subkutan			498	15,8%
infraclavicular subfaszial			1439	45,6%
infraclavicular submuskulär			1161	36,8%
abdominal			1	0,0%
andere			55	1,7%
Gesamt			3154	100,0%

ICD**Sonden****Vorhof (atriale Pace/Sense-Sonde)**

Hersteller			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			292	17,1%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			167	9,8%
Medtronic			758	44,5%
Sorin Biomedica/ELA Medical			13	0,8%
St. Jude Medical			471	27,7%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			1	0,1%
sonstiger			1	0,1%
Gesamt			1703	100,0%

Reizschwelle (intraoperativ, wenn System = DDD, CRT-System mit Vorhofsonde oder sonstiges)			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			1527	85,9%
wegen Vorhofflimmerns nicht gemessen			246	13,8%
aus anderen Gründen nicht gemessen			3	0,2%
keine Angabe			2	0,1%
Gesamt			1778	100,0%

Reizschwelle	Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum	
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)						
	Baden-Württemberg	1527	0,2	0,8	0,9	6,9

ICD**Sonden****Vorhof (atriale Pace/Sense-Sonde)**

P-Wellen-Amplitude (wenn System = DDD, VDD, CRT-System mit Vorhofsonde oder sonstiges)			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			1789	97,1%
wegen Vorhofflimmerns nicht gemessen			48	2,6%
fehlender Vorhofeigenrhythmus			2	0,1%
aus anderen Gründen nicht gemessen			2	0,1%
keine Angabe			2	0,1%
Gesamt			1843	100,0%

P-Wellen-Amplitude		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
(mV)						
	Baden-Württemberg	1789	0,1	2,7	3,0	39

Ventrikel**Zahl der verwendeten Ventrikelsonden**

(wenn System <> subkutaner ICD)			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
eine Ventrikelsonde			2047	66,2%
zwei Ventrikelsonden			1043	33,7%
drei Ventrikelsonden			3	0,1%
Gesamt			3093	100,0%

ICD**Erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde**

Hersteller			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			558	18,0%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			336	10,9%
Medtronic			1348	43,6%
Sorin Biomedica/ELA Medical			17	0,5%
St. Jude Medical			829	26,8%
Nayamed			2	0,1%
nicht bekannt			1	0,0%
sonstiger			2	0,1%
Gesamt			3093	100,0%

Defibrillations-Elektroden			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Single Coil			2916	94,3%
Dual Coil			174	5,6%
sonstige			3	0,1%
Gesamt			3093	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

Position			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
rechtsventrikulärer Apex			2643	85,5%
rechtsventrikuläres Septum			433	14,0%
andere			17	0,5%
Gesamt			3093	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

Reizschwelle (intraoperativ)			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			3085	99,7%
wegen separater Pace/Sence-Sonde nicht gemessen			2	0,1%
aus anderen Gründen nicht gemessen			6	0,2%
Gesamt			3093	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

ICD**Erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde**

Reizschwelle		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)						
	Baden-Württemberg	3085	0,2	0,6	0,6	7

Grundgesamtheit: Zahl der verwendeten Ventrikelsonden > 0

R-Amplitude			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			3042	98,4%
wegen separater Pace/Sense-Sonde nicht gemessen			2	0,1%
kein Eigenrhythmus gemessen			39	1,3%
aus anderen Gründen nicht gemessen			10	0,3%
Gesamt			3093	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

R-Amplitude		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
(mV)						
	Baden-Württemberg	3042	0	12,0	13,2	35

Grundgesamtheit: Zahl der verwendeten Ventrikelsonden > 0

ICD**Zweite Ventrikelsonde**

Hersteller, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 2 oder 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			148	14,1%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			115	11,0%
Medtronic			473	45,2%
Sorin Biomedica/ELA Medical			7	0,7%
St. Jude Medical			298	28,5%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			1	0,1%
sonstiger			4	0,4%
Gesamt			1046	100,0%

Position, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 2 oder 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
rechtsventrikulärer Apex			8	0,8%
rechtsventrikuläres Septum			9	0,9%
Koronarvene, anterior			21	2,0%
Koronarvene, lateral, posterolateral			921	88,0%
Koronarvene, posterior			52	5,0%
epimyokardial linksventrikulär			19	1,8%
andere			16	1,5%
Gesamt			1046	100,0%

Reizschwelle, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 2 oder 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			1020	97,5%
nicht gemessen			26	2,5%
Gesamt			1046	100,0%

ICD**Zweite Ventrikelsonde**

Reizschwelle		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)						
	Baden-Württemberg	1020	0,2	0,9	1,1	7,4

R-Amplitude, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 2 oder 3	Baden-Württemberg			
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			963	92,1%
kein Eigenrhythmus gemessen			32	3,1%
aus anderen Gründen nicht gemessen			51	4,9%
Gesamt			1046	100,0%

R-Amplitude		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
(mV)						
	Baden-Württemberg	963	0,5	12,4	13,8	35

Dritte Ventrikelsonde

Hersteller, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 3	Baden-Württemberg			
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			0	0,0%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			0	0,0%
Medtronic			3	100,0%
Sorin Biomedica/ELA Medical			0	0,0%
St. Jude Medical			0	0,0%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			0	0,0%
sonstiger			0	0,0%
Gesamt			3	100,0%

ICD**Dritte Ventrikelsonde**

Position, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
rechtsventrikulärer Apex			0	0,0%
rechtsventrikuläres Septum			0	0,0%
Koronarvene, anterior			1	33,3%
Koronarvene, lateral, posterolateral			2	66,7%
Koronarvene, posterior			0	0,0%
epimyokardial linksventrikulär			0	0,0%
andere			0	0,0%
Gesamt			3	100,0%

Reizschwelle, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			3	100,0%
nicht gemessen			0	0,0%
Gesamt			3	100,0%

Reizschwelle	Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum	
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)						
	Baden-Württemberg	3	0,5	2,4	1,8	2,5

R-Amplitude, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			3	100,0%
kein Eigenrhythmus gemessen			0	0,0%
aus anderen Gründen nicht gemessen			0	0,0%
Gesamt			3	100,0%

R-Amplitude	Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum	
(mV)						
	Baden-Württemberg	3	4	7,8	9,6	17

ICD**Andere Defibrillationssonde(n)**

Hersteller			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			5	7,0%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			48	67,6%
Medtronic			8	11,3%
Sorin Biomedica/ELA Medical			0	0,0%
St. Jude Medical			5	7,0%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			4	5,6%
sonstiger			1	1,4%
Gesamt			71	100,0%

Position			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Vena cava superior			0	0,0%
Vena subclavia			6	11,8%
rechter Vorhof			0	0,0%
subkutan (Sub-Q-Array)			1	2,0%
subkutan (S-ICD)			43	84,3%
epimyokardial (Patch-Elektrode)			0	0,0%
mehrere			0	0,0%
andere			1	2,0%
Gesamt			51	100,0%

Perioperative Komplikationen

Perioperative Komplikationen

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
perioperative Komplikationen			53/3154	1,7%
Kardiopulmonale Reanimation			1/53	1,9%
interventionspflichtiger Pneumothorax			8/53	15,1%
interventionspflichtiger Hämatothorax			3/53	5,7%
interventionspflichtiger Perikarderguss			4/53	7,5%
interventionspflichtiges Taschenhämatom			4/53	7,5%
revisionsbedürftige Sondendislokation			27/53	50,9%
revisionsbedürftige Sondendysfunktion			9/53	17,0%
postoperative Wundinfektion			0/53	0,0%
sonstige interventionspflichtige Komplikation			0/53	0,0%

Mehrfachnennung möglich

Ort der Sondendislokation

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
revisionsbedürftige Sondendislokation			27/53	50,9%
Vorhof			15/27	55,6%
erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde			9/27	33,3%
zweite Ventrikelsonde			3/27	11,1%
dritte Ventrikelsonde			0/27	0,0%
andere Defibrillationssonde			0/27	0,0%

Mehrfachnennung möglich

Grundgesamtheit: perioperative Komplikationen = ja

Ort der Sondendysfunktion

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
revisionsbedürftige Sondendysfunktion			9/53	17,0%
Vorhof			3/9	33,3%
erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde			5/9	55,6%
zweite Ventrikelsonde			1/9	11,1%
dritte Ventrikelsonde			0/9	0,0%
andere Defibrillationssonde			0/9	0,0%

Mehrfachnennung möglich

Grundgesamtheit: perioperative Komplikationen = ja

Perioperative Komplikationen

CDC-Klassifikation

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
postoperative Wundinfektion			0/53	0,0%
A1 (oberflächliche Infektion)			0/0	0,0%
A2 (tiefe Infektion, Tascheninfektion)			0/0	0,0%
A3 (Räume/Organe, systemische Infektion)			0/0	0,0%

Grundgesamtheit: perioperative Komplikationen = ja

Entlassung

Entlassungsgrund

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Behandlung regulär beendet			2865	90,8%
Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen			63	2,0%
Behandlung aus sonstigen Gründen beendet			3	0,1%
Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet			6	0,2%
Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers			0	0,0%
Verlegung in ein anderes Krankenhaus			81	2,6%
Tod			11	0,3%
Verlegung in ein anderes Krankenhaus i. R. e. Zusammenarbeit			4	0,1%
Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung			101	3,2%
Entlassung in eine Pflegeeinrichtung			20	0,6%
Entlassung in ein Hospiz			0	0,0%
externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung			0	0,0%
Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen			0	0,0%
Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen			0	0,0%
int. Verleg. mit Wechsel zw. den Entg.ber. der DRG-Fallpauschalen			0	0,0%
Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung			0	0,0%
Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - PEPP, § 4 PEPPV 2013)			0	0,0%
Gesamt			3154	100,0%

Inhalt Gesamtauswertung 2014

Modul 09/4

Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

Basisstatistik

✓ Qualitätsmerkmale

Qualitätsmerkmal	Qualitätsziel	Seite
Referenzbereiche		
Leitlinienkonforme Indikation	Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatorenimplantation	1
Leitlinienkonforme Systemwahl	Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl	2
Eingriffsdauer	Möglichst kurze Eingriffsdauer	3
Durchleuchtungszeit	Möglichst kurze Durchleuchtungszeit	5
Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	Möglichst hohe Reizschwellenwerte und intrakardiale Signalamplituden	7
Perioperative Komplikationen	Möglichst wenige perioperative Komplikationen	8
Sterblichkeit im Krankenhaus	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus	9
	Risikoadjustierung: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	9
<hr/>		
Krankenhausvergleich	Hier finden sich Verteilungsübersichten für Baden-Württemberg hinsichtlich der in den Tabellen zum Qualitätsmerkmal angegebenen Identifikationsnummern (ID).	11



QI-ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich 2014	Referenzbereich 2013	Anpassung
50004	Leitlinienkonforme Indikation	$\geq 90,00$ % (Zielbereich)	$\geq 90,0$ % (Zielbereich)	Nein
50005	Leitlinienkonforme Systemwahl	$\geq 90,00$ % (Zielbereich)	$\geq 90,0$ % (Zielbereich)	Nein
52129	Eingriffsdauer	$\geq 60,00$ % (Toleranzbereich)	$\geq 60,0$ % (Toleranzbereich)	Nein
50010	Durchleuchtungszeit bis 9 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI)	Nicht definiert	$\geq 75,0$ % (Toleranzbereich)	Ja
50011	Durchleuchtungszeit bis 18 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (VDD, DDD)	Nicht definiert	$\geq 80,0$ % (Toleranzbereich)	Ja
50012	Durchleuchtungszeit bis 60 Minuten bei Implantation eines CRT-Systems	Nicht definiert	$\geq 90,0$ % (Toleranzbereich)	Ja
52316 (NEU)	Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	$\geq 90,00$ % (Toleranzbereich)	Indikator im Vorjahr nicht berechnet	-
50017	Chirurgische Komplikationen	$\leq 2,00$ % (Toleranzbereich)	$\leq 4,5$ % (95. Perzentil, Toleranzbereich)	Ja
52325 (NEU)	Sondendislokation oder -dysfunktion	$\leq 3,00$ % (Toleranzbereich)	Indikator im Vorjahr nicht berechnet	-
50020	Sterblichkeit im Krankenhaus	Nicht definiert	Nicht definiert	Nein
51186	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	$\leq 5,11$ (95. Perzentil, Toleranzbereich)	$\leq 6,26$ (95. Perzentil, Toleranzbereich)	Nein

Qualitätsmerkmal: Leitlinienkonforme Indikation

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatorenimplantation

		Baden-Württemberg	
		Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation	ja (ID 50004)	2950/3154	93,53%
	nein	204/3154	6,47%

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Sekundärprävention	863/2950	29,25%
bei Kammerflimmern oder anhaltender Kammertachykardie mit klinischer Symptomatik (A12)	657/863	76,13%
nach Synkope (ohne EKG-Dokumentation) in Zusammenhang mit reduzierter Pumpleistung des Herzens (A345)	106/863	12,28%
nach Synkope (ohne EKG-Dokumentation) in Zusammenhang mit angeborener Herzerkrankung (A6)	30/863	3,48%
bei anhaltender Kammertachykardie ohne klinische Symptomatik (B)	6/863	,70%

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Primärprävention	2087/2950	70,75%
nach Myokardinfarkt vor mehr als 28 Tagen (C1)	717/2087	34,36%
nach Myokardinfarkt vor mehr als 40 Tagen (C2)	1/2087	,05%
bei dilatativer Kardiomyopathie (DCM) (D)	908/2087	43,51%
bei Herzinsuffizienz (E12)	1931/2087	92,53%
bei hypertropher Kardiomyopathie (HCM) (F4)	22/2087	1,05%

Grundgesamtheit: Alle Patienten

Die Kennzahl ist eine Zusammenfassung zu einzelnen Entitäten bei Indikationsstellung.

Weitere Informationen finden sich auf der Seite des AQUA-Instituts:

<https://www.sgg.de/ergebnisse/leistungsbereiche/implantierbare-defibrillatoren.html>

Qualitätsmerkmal: Leitlinienkonforme Systemwahl

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl

		Baden-Württemberg	
		Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum ICD	ja (ID 50005)	2950/3089	95,50%
	nein	139/3089	4,50%

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Patienten mit implantiertem VVI-System	1195/3089	38,69%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	1171/1195	97,99%
Patienten mit implantiertem DDD-System	811/3089	26,25%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	769/811	94,82%
Patienten mit implantiertem VDD-System	65/3089	2,10%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	61/65	93,85%
Patienten mit implantiertem CRT-System mit Vorhofsonde	963/3089	31,18%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	931/963	96,68%
Patienten mit implantiertem CRT-System ohne Vorhofsonde	55/3089	1,78%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	32/55	58,18%

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System

Die Kennzahl ist eine Zusammenfassung zu einzelnen Entitäten bei Systemwahl.

Weitere Informationen finden sich auf der Seite des AQUA-Instituts:

<https://www.sqg.de/ergebnisse/leistungsbereiche/implantierbare-defibrillatoren.html>

Qualitätsmerkmal: Eingriffsdauer

Qualitätsziel: Möglichst kurze Eingriffsdauer

Eingriffsdauer		Baden-Württemberg			
		VVI	DDD	VDD	CRT
bis 60 min	Anzahl	942/1195	468/811	46/65	105/1018
	Prozent	78,83%	57,71%	70,77%	10,31%
61 bis 90 min	Anzahl	193/1195	247/811	13/65	237/1018
	Prozent	16,15%	30,46%	20,00%	23,28%
91 bis 180 min	Anzahl	59/1195	94/811	6/65	577/1018
	Prozent	4,94%	11,59%	9,23%	56,68%
> 180 min	Anzahl	1/1195	2/811	0/65	99/1018
	Prozent	,08%	,25%	,00%	9,72%

Grundgesamtheit: Alle Patienten

Anmerkung:

Einkammersystem: VVI

Zweikammersystem: VDD, DDD

Pat. mit Eingriffsdauer (ID 52129)	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
- bis 60 min. bei Einkammersystem, - bis 90 min. bei Zweikammersystem - bis 180 min. bei CRT-System	2635/3089	85,30%

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System

Pat. mit Eingriffsdauer	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Eingriffsdauer bis 60 Minuten bei implantiertem Einkammersystem (VVI)	942/1195	78,83%
Eingriffsdauer bis 90 Minuten bei implantiertem Zweikammersystem (VDD, DDD)	774/876	88,36%
Eingriffsdauer bis 180 Minuten bei implantiertem CRT-System	919/1018	90,28%

Median (in min)	Einkammer-system (VVI)	Zweikammer-system (DDD, VDD)	CRT
Baden-Württemberg	46,00	57,00	107,00

Grundgesamtheit: Alle Patienten

Qualitätsmerkmal: Durchleuchtungszeit

Qualitätsziel: Möglichst kurze Durchleuchtungszeit

Durchleuchtungszeit		Baden-Württemberg			
		VVI	DDD	VDD	CRT
bis 3 min	Anzahl	702/1190	274/806	40/64	13/1016
	Prozent	58,99%	34,00%	62,50%	1,28%
4 bis 6 min	Anzahl	305/1190	281/806	14/64	84/1016
	Prozent	25,63%	34,86%	21,88%	8,27%
7 bis 9 min	Anzahl	96/1190	114/806	5/64	109/1016
	Prozent	8,07%	14,14%	7,81%	10,73%
10 bis 12 min	Anzahl	35/1190	61/806	0/64	138/1016
	Prozent	2,94%	7,57%	,00%	13,58%
13 bis 18 min	Anzahl	37/1190	48/806	3/64	194/1016
	Prozent	3,11%	5,96%	4,69%	19,09%
19 bis 24 min	Anzahl	5/1190	7/806	1/64	165/1016
	Prozent	,42%	,87%	1,56%	16,24%
> 24 min	Anzahl	10/1190	21/806	1/64	313/1016
	Prozent	,84%	2,61%	1,56%	30,81%

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Angabe einer gültigen Durchleuchtungszeit

Anmerkung:

Einkammersystem: VVI

Zweikammersystem: VDD, DDD

Pat. mit Durchleuchtungszeit	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Durchleuchtungszeit bis 9 Minuten bei implantiertem Einkammersystem (VVI) (ID 50010)	1103/1190	92,69%
Durchleuchtungszeit bis 18 Min. bei implantiertem Zweikammersystem (VDD, DDD) (ID 50011)	840/870	96,55%
Durchleuchtungszeit bis 60 Min. bei implantiertem CRT-System (ID 50012)	991/1016	97,54%

Median (in min)	Einkammer-system (VVI)	Zweikammer-system (VDD, DDD)	CRT
Baden-Württemberg	2,60	4,05	17,00

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit Angabe einer gültigen Durchleuchtungszeit

Qualitätsmerkmal: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

Qualitätsziel: Möglichst hohe Reizschwellenwerte und intrakardiale Signalamplituden (bezogen auf Sonden aus 09/4 und/oder 09/6)

Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen	Baden-Württemberg
Zähler	10099
Nenner	10677
% (ID 52316)	94,59

Zähler

Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen:

- Reizschwelle bei Vorhofsonden: über 0,0 V bis 1,5 V
- Reizschwelle bei Ventrikelsonden: über 0,0 V bis 1,0 V
- P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden: 1,5 mV bis 15,0 mV
- R-Amplitude bei Ventrikelsonden: 4,0 mV bis 30,0 mV

Nenner

Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (09/4) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:

- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System
- Reizschwelle der ersten rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde
- Reizschwellen zweiter oder dritter rechtsventrikulärer Sonden
- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
- R-Amplitude der ersten rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus
- R-Amplitude zweiter oder dritter rechtsventrikulärer Sonden unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus

Qualitätsmerkmal: Perioperative Komplikationen

Qualitätsziel: Möglichst wenige perioperative Komplikationen

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Fälle mit mindestens einer Komplikation	53/3154	1,68%
kardiopulmonale Reanimation	1/3154	,03%
Patienten mit chirurg. Komplikationen * (ID 50017)	18/3154	,57%
interventionspflichtiger Pneumothorax	8/3154	,25%
interventionspflichtiger Hämatothorax	3/3154	,10%
interventionspflichtiger Perikarderguss	4/3154	,13%
interventionspflichtiges Taschenhämatom	4/3154	,13%
postoperative Wundinfektion	0/3154	,00%
revisionsbedürftige Sondendislokation	27/3154	,86%
revisionsbedürftige Sondendysfunktion	9/3154	,29%
sonstige interventionspflichtige Komplikation	0/3154	,00%

* chirurg Komplikationen:
 interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax,
 interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom oder postoperative Wundinfektion

Grundgesamtheit: Alle Patienten

Perioperative Komplikationen: Sondendislokation oder -dysfunktion

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion (ID 52325)	35/3093	1,13%

Grundgesamtheit: Alle Patienten ohne S-ICD-System

Qualitätsmerkmal: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Verstorbene Patienten (ID 50020)	11/3154	,35%

Grundgesamtheit: Alle Patienten

Risikoadjustierung nach logistischem DEFI-IMPL-Score für QI-ID 51186: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit gültigen Angaben zur linksventrikulären Ejektionsfraktion (LVEF) und zur Nierenfunktion

Verstorbene Fälle	Baden-Württemberg
beobachtet (O)	11
	,35%
vorhergesagt (E)	18,54
	,59%
Gesamt	3124
O - E *	-,24%

* Anteil an Todesfällen, der über dem erwarteten Anteil liegt.

Negative Werte bedeuten, dass der Anteil an Todesfällen kleiner ist als erwartet.

Positive Werte bedeuten, dass der Anteil an Todesfällen größer ist als erwartet.

Vorhergesagt (E) ist die erwartete Rate an Todesfällen nach logistischem Score und wird berechnet als Mittelwert des logistischen Scores in der Grundgesamtheit auf der betrachteten Aggregationsebene.

	Baden-Württemberg
O / E ** (ID 51186)	,59

** Verhältnis der beobachteten Rate an Todesfällen zur erwarteten Rate.

Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate an Todesfällen kleiner ist als erwartet und umgekehrt.

Beispiel:

O / E = 1,2 Die beobachtete Rate an Todesfällen ist 20% größer als erwartet.

O / E = 0,9 Die beobachtete Rate an Todesfällen ist 10% kleiner als erwartet.

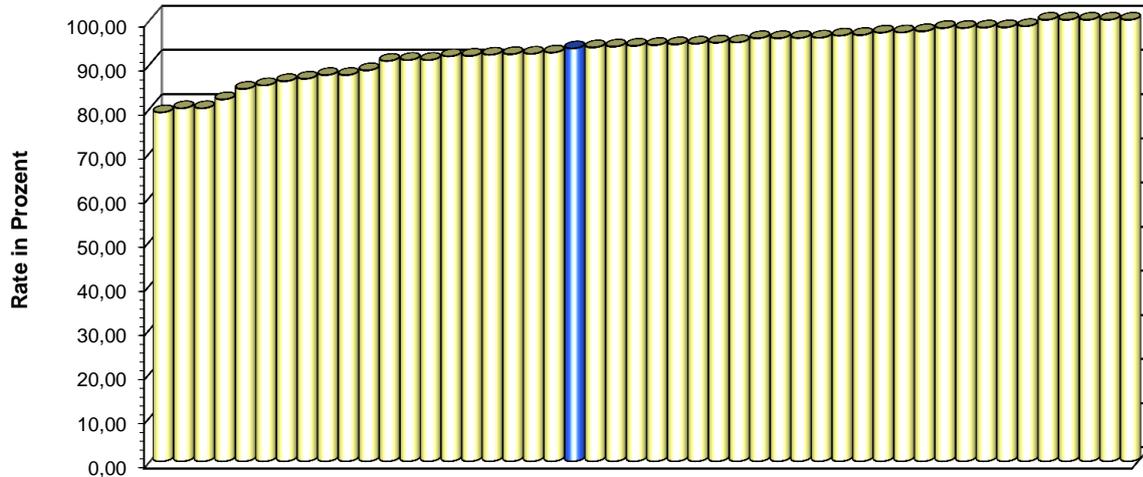
Risikofaktoren zum verwendeten Score bei Todesfällen (Datenbasis 2013) © Aqua-Institut 2014

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,353848502367720	0,164	-38,792	-	-	-
Alter im 4. Quintil der Altersverteilung - 72 bis unter 77 Jahre	0,416309689022718	0,216	1,924	1,516	0,992	2,318
Alter im 5. Quintil der Altersverteilung - ab 77 Jahre	1,287403326675990	0,176	7,332	3,623	2,568	5,112
Herzinsuffizienz NYHA IV	1,278291501905800	0,204	6,256	3,591	2,406	5,359
ASA-Klassifikation 4 oder 5	0,767273139977503	0,216	3,545	2,154	1,409	3,292
Linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) im 1. Quintil der Verteilung - unter 24 %	0,475041668119808	0,171	2,785	1,608	1,151	2,246
Nierenfunktion = Kreatinin > 1,5 mg/dl (bzw. 133 umol/l), nicht dialysepflichtig	0,558223785693063	0,170	3,274	1,748	1,251	2,441
Nierenfunktion = Kreatinin > 1,5 mg/dl (bzw. 133 umol/l), dialysepflichtig	1,728649744434030	0,240	7,190	5,633	3,516	9,024
Führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie) - Herz-Kreislaufstillstand	0,871153908043530	0,189	4,607	2,390	1,650	3,462
Führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie) - Kardiogener Schock	0,975477017138940	0,382	2,550	2,652	1,253	5,613
AV-Block	0,118367386903799	0,215	0,550	1,126	0,738	1,716

KENNZAHL ID 50004

Qualitätsmerkmal: Leitlinienkonforme Indikation

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatorenimplantation



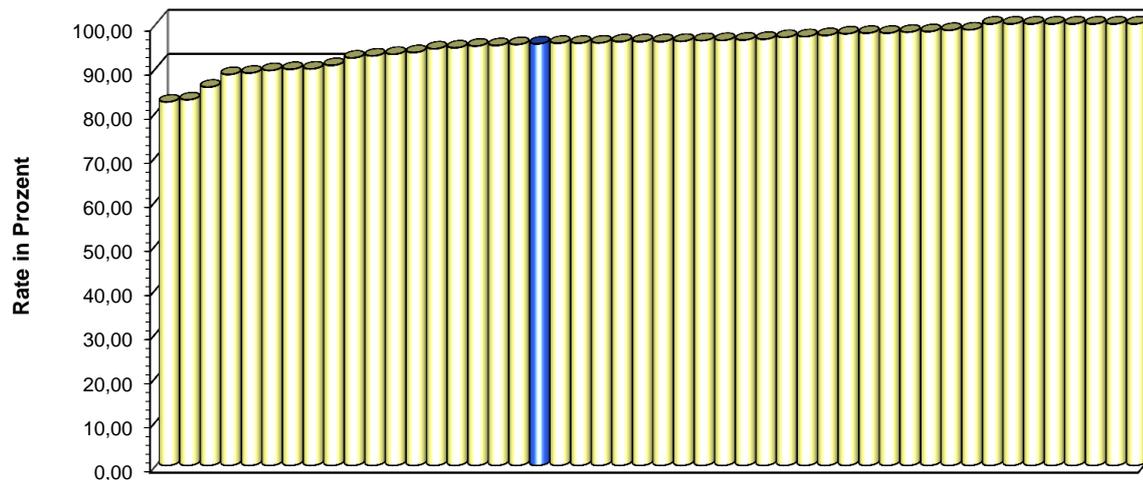
Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 93,53%; Untergrenze = 92,62%; Obergrenze = 94,34%;

KENNZAHL ID 50005

Qualitätsmerkmal: Leitlinienkonforme Systemwahl

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl

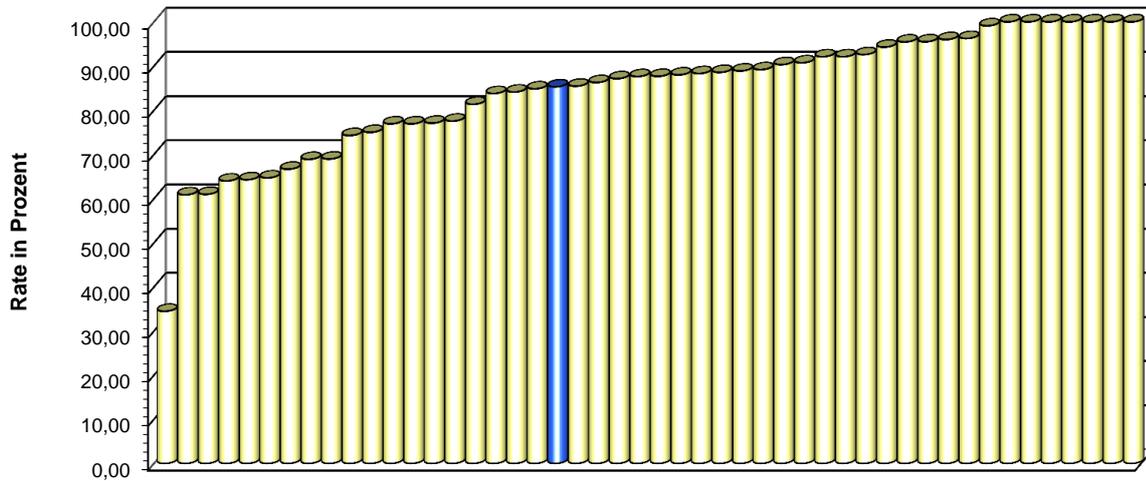


Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 95,50%; Untergrenze = 94,71%; Obergrenze = 96,18%;

KENNZAHL ID 52129

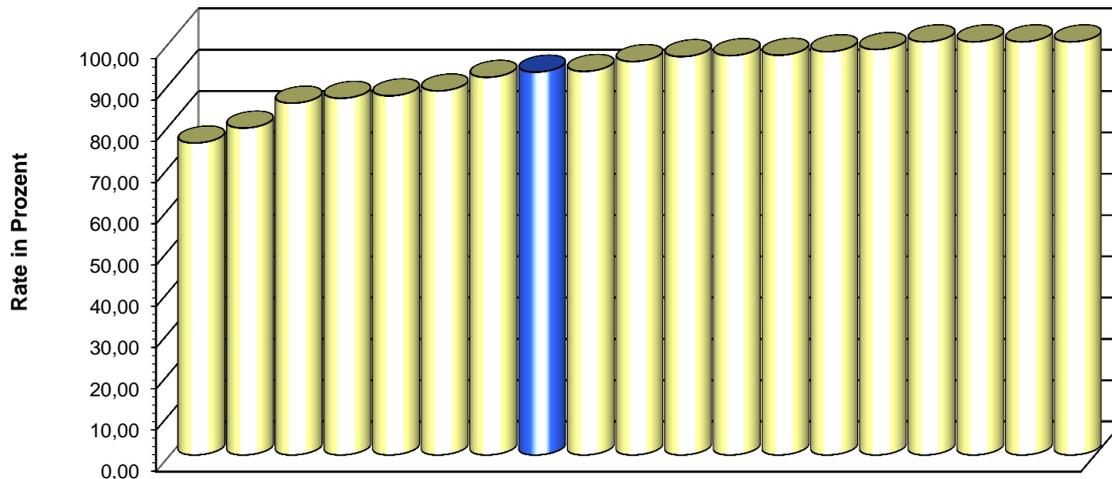
Qualitätsmerkmal: Eingriffsdauer
 Qualitätsziel: Möglichst kurze Eingriffsdauer



- Hinweise:
- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
 - Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
 - 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 85,30%: Untergrenze = 84,01%; Obergrenze = 86,50%;

KENNZAHL ID 50010

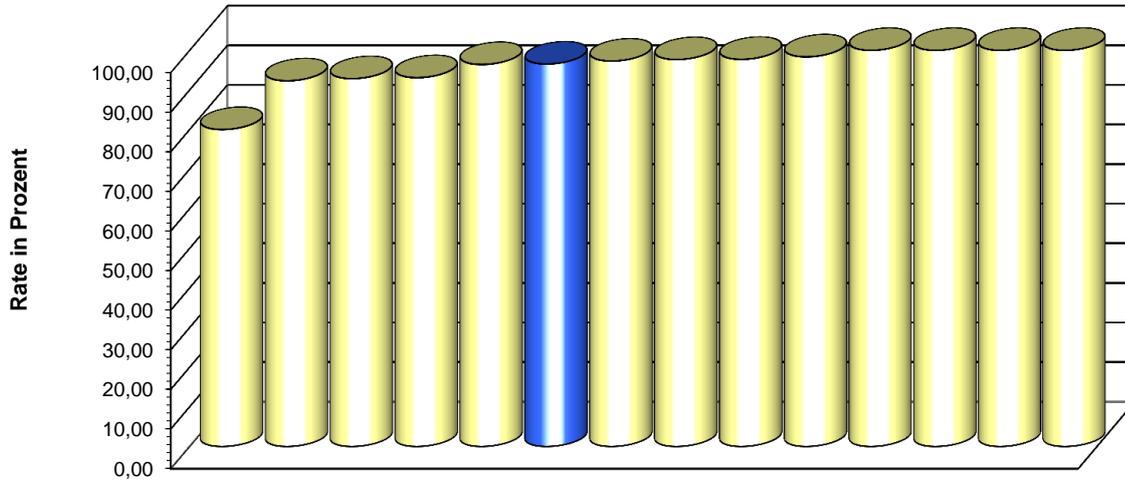
Qualitätsmerkmal: Durchleuchtungszeit
 Qualitätsziel: Möglichst kurze Durchleuchtungszeit
 Durchleuchtungszeit bis 9 Minuten bei Einkammersystem



- Hinweise:
- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
 - Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
 - 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 92,69%: Untergrenze = 91,07%; Obergrenze = 94,04%;

KENNZAHL ID 50011

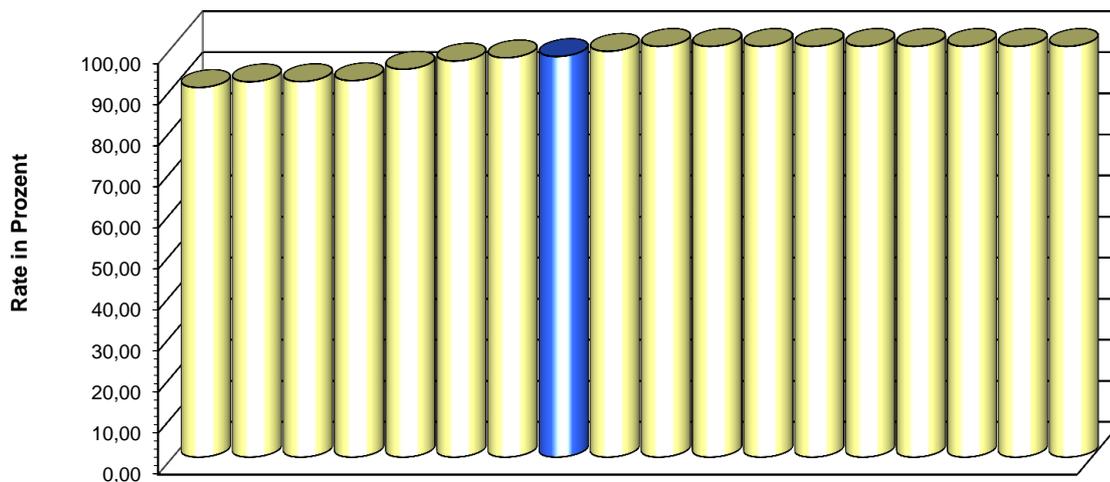
Qualitätsmerkmal: Durchleuchtungszeit
 Qualitätsziel: Möglichst kurze Durchleuchtungszeit
 Durchleuchtungszeit bis 18 Minuten bei Zweikammersystem



- Hinweise:
- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
 - Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
 - 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 96,55%: Untergrenze = 95,12%; Obergrenze = 97,57%;

KENNZAHL ID 50012

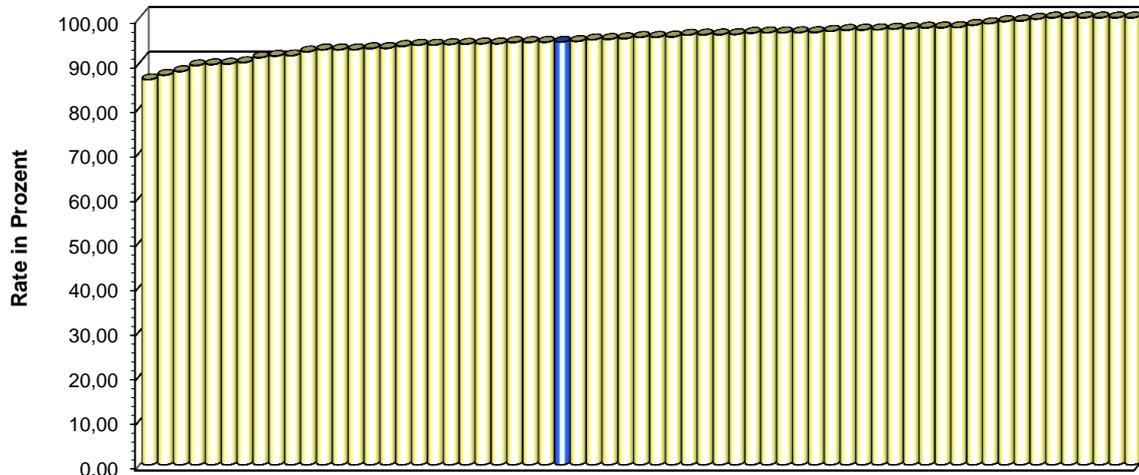
Qualitätsmerkmal: Durchleuchtungszeit
 Qualitätsziel: Möglichst kurze Durchleuchtungszeit
 Durchleuchtungszeit bis 60 Minuten bei CRT-System



- Hinweise:
- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
 - Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
 - 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 97,54%: Untergrenze = 96,39%; Obergrenze = 98,33%;

KENNZAHL ID 52316

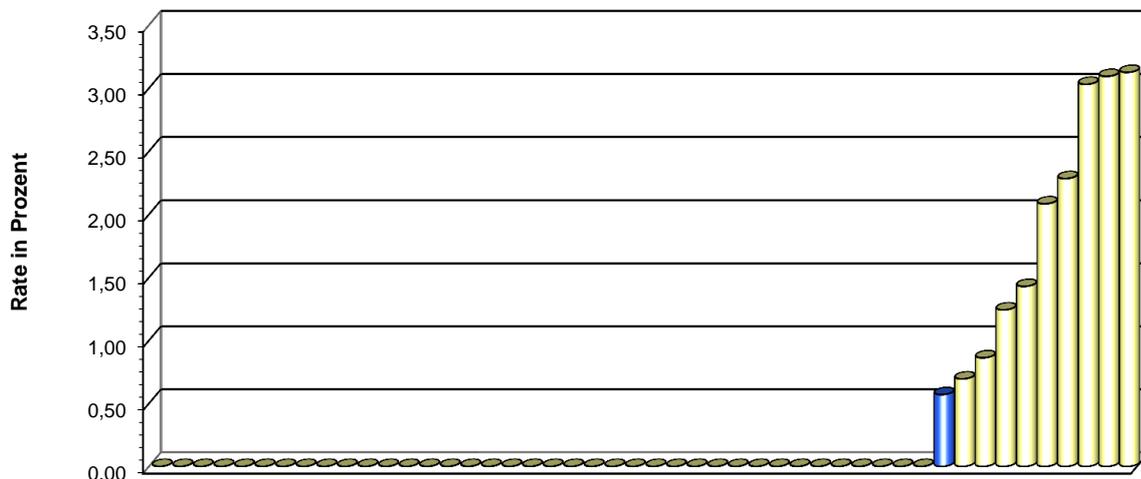
Qualitätsmerkmal: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen
 Qualitätsziel: Möglichst hohe Reizschwellenwerte und intrakardiale Signalamplituden (bezogen auf Sonden aus 09/4 und/oder 09/6)



- Hinweise:
- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
 - Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
 - 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 94,59%; Untergrenze = 94,14%; Obergrenze = 95,00%;

KENNZAHL ID 50017

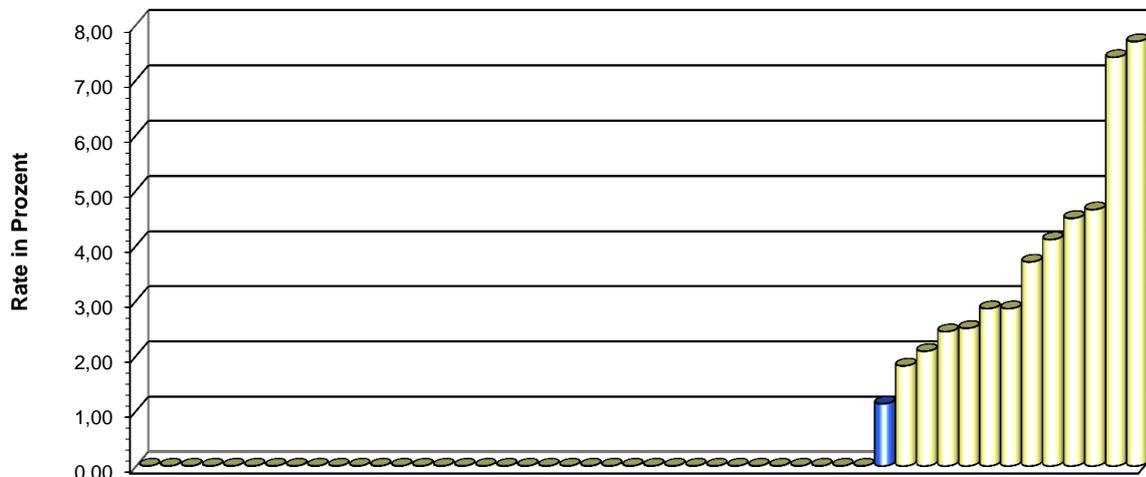
Qualitätsmerkmal: Perioperative Komplikationen
 Qualitätsziel: Möglichst wenige perioperative Komplikationen
 Patienten mit chirurgischen Komplikationen



- Hinweise:
- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
 - Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
 - 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 0,57%; Untergrenze = 0,36%; Obergrenze = 0,90%;

KENNZAHL ID 52325

Qualitätsmerkmal: Perioperative Komplikationen
 Qualitätsziel: Möglichst wenige perioperative Komplikationen
 Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion

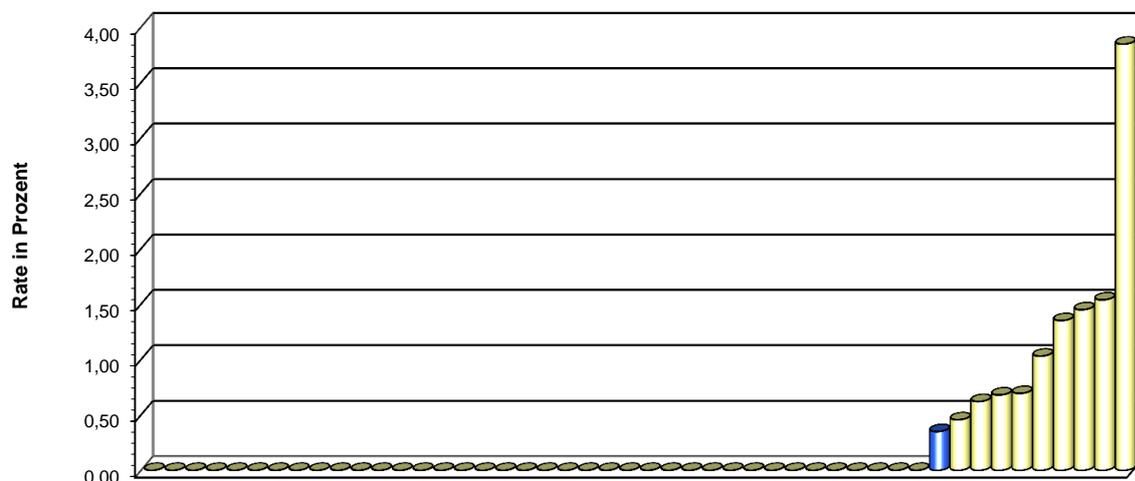


Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 1,13%; Untergrenze = 0,81%; Obergrenze = 1,57%;

KENNZAHL ID 50020

Qualitätsmerkmal: Sterblichkeit im Krankenhaus
 Qualitätsziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
 Grundgesamtheit: Alle Patienten

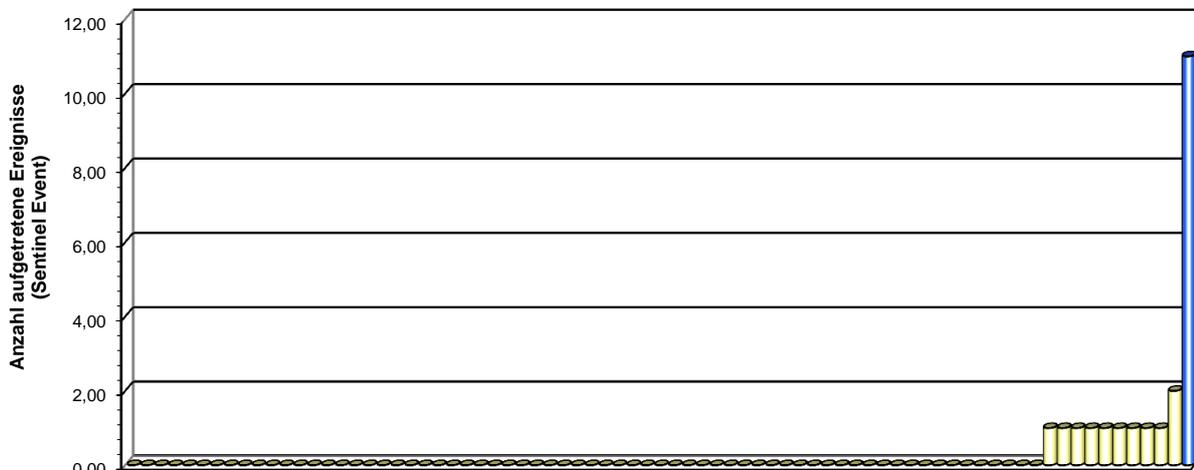


Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 0,35%; Untergrenze = 0,20%; Obergrenze = 0,63%;

KENNZAHL ID 50020

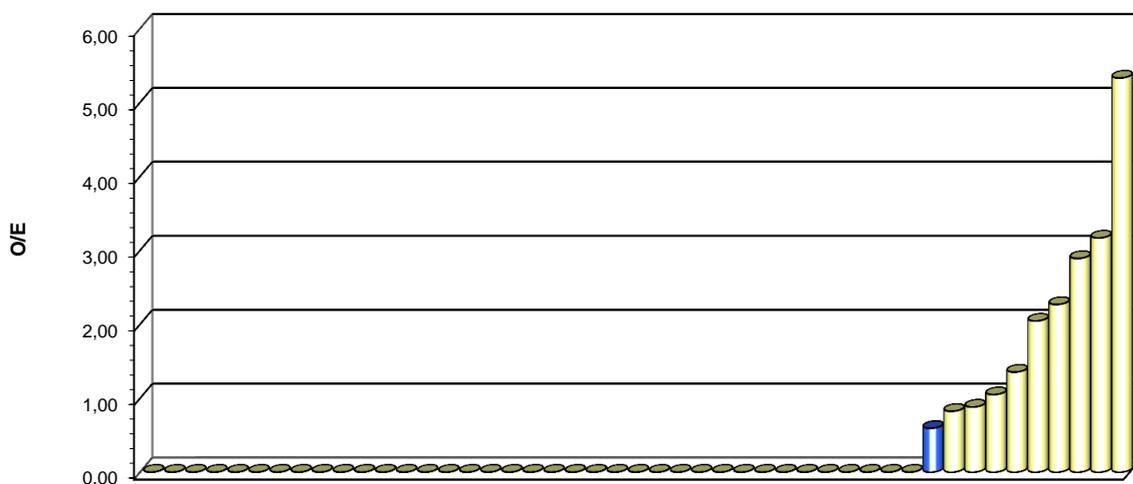
Qualitätsmerkmal: Sterblichkeit im Krankenhaus
 Qualitätsziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
 Grundgesamtheit: Alle Patienten



Hinweise:
 - Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: Alle Einrichtungen
 - Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landessummenwert

KENNZAHL ID 51186

Qualitätsmerkmal: Sterblichkeit im Krankenhaus
 Qualitätsziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
 Grundgesamtheit: Alle Patienten mit gültigen Angaben zur linksventrikulären Ejektionsfraktion (LVEF) und zur Nierenfunktion
 Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen



Hinweise:
 - Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit >= 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
 - Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
 - 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 0,59: Untergrenze = 0,33; Obergrenze = 1,06;