

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation .....	2
Indikation zur Revision (1).....	4
26047 .....	6
Indikation zur Revision (2).....	8
26065 .....	10
Indikation zur Revision (3).....	12
50626 .....	14
Perioperative Komplikationen .....	16
26083 .....	18
26101 .....	19
26104 .....	21
Reizschwellenbestimmung bei revidierten Sonden.....	23
26115 .....	25
26118 .....	27
Amplitudenbestimmung bei revidierten Sonden.....	29
26121 .....	30
26124 .....	32
Intrakardiale Signalamplituden bei revidierten Sonden .....	34
19647 .....	36
19655 .....	38

## Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

<b>Leistungsbereich</b>	
Leistungsbereich	Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation
Historie	<a href="#">QI-Historie-09n3-HSM-REV.doc</a>
Laienverständliche Hintergrundinformation zum Leistungsbereich	-
Einleitung	<p>Die Gründe für die Revision oder Explantation eines Herzschrittmachers sind vielfältig. Bei Problemen am Herzschrittmacheraggregat kann es sich z.B. um eine Fehlfunktion handeln. Aber auch Infektionen, Perforationen und ähnliche Komplikationen treten in seltenen Fällen auf. Bei den Sonden können Komplikationen wie z.B. Sondenbruch oder Sondendislokation die Schrittmacherfunktion beeinträchtigen. Infektionen und Perforationen von Sonden sind sehr selten. Häufige Revisionen können auf Mängel bei den Implantationsoperationen hinweisen.</p> <p>Die Rate von Revisionsoperationen in einem Krankenhaus ist nur aussagefähig, wenn man sie auf die Zahl der Patienten bezieht, bei denen der Schrittmacher im selben Krankenhaus implantiert wurde. Das Auswertungskonzept berücksichtigt dies bei der Beurteilung der Indikation zum Revisionseingriff.</p> <p>Da eine Verlaufsbeobachtung aller Herzschrittmacher-Erstimplantationen in der externen Qualitätssicherung derzeit nicht möglich ist, wird alternativ die Häufigkeit von Revisionsoperationen als Maß für die Ergebnisqualität der Erstimplantationen analysiert. Um näherungsweise die Komplikationsraten der Krankenhäuser vergleichen zu können, wird als Bezugsgröße das gemeldete Implantationsvolumen (aus Erstimplantation und Aggregatwechsel) des Krankenhauses im selben Jahr verwendet.</p>
Stellungnahmen zum Leistungsbereich	<p><b>Stellungnahme der Fachgruppe Bremen 2007 zu den Auswertungskriterien des Moduls 09/3 Schrittmacherrevision/-explantation</b></p> <p>„Die Revisionseingriffe können sich, dem Auswertungskonzept zufolge, auch auf weit in der Vergangenheit implantierte Schrittmacher beziehen. Die Revisionen je Jahr werden immer zu dem Implantationsvolumen desselben Jahres ins Verhältnis gesetzt (ratio). Dieses Vorgehen ist methodisch unscharf. Eine sinnvolle und aussagekräftige Größe wäre nur in stetigem Bezug zum Implantationsjahr gegeben.</p> <p>Qualitätsprobleme bei mittel- und langfristig erforderlichen Revisionen lassen sich eher herstellerbezogen (Schrittmacherregister) als Krankenhausbezogen definieren. Jahre nach dem Ersteingriff durchgeführte Revisionen lassen in der Regel nicht auf die Qualität des Ersteingriffes schließen, sondern sind eher auf vom Ersteingriff unabhängige Faktoren, wie Materialermüdung oder schicksalhafte Erkrankungen (z.B. Spätinfektionen des Schrittmachersystems, späte Reizschwellenanstiege nach Herzinfarkten etc.) zurückzuführen. Valide Aussagen zur Versorgungsqualität lassen sich aus dem Auswertungskonzept des zitierten Qualitätsindikators („Indikation zur Revision“) kaum ableiten, da verschiedene Bezugsgrößen eine Instabilität aufweisen (z. B. wird eine Veränderung des Implantationsvolumens nicht berücksichtigt), aber dennoch in die Berechnungsgrundlagen einfließen.</p> <p>Zu berücksichtigen wäre auch, dass einige Kliniken bei Auftreten von Komplikationen ihre Patienten in tertiäre Zentren schicken (z.B. Infektionen des Schrittmachersystems, Perforationen, Systemwechsel, Verlagerungen etc.), so dass in diesen Kliniken die Revisions- und Komplikationsrate vermeintlich niedrig ist (erfasst werden die Patienten ja nur, wenn der Re-Eingriff in der gleichen Klinik erfolgt).</p> <p>Die Bremer Fachgruppe Schrittmacher regt daher an, das Auswertungskonzept im Modul 9/3 dahingehend zu verändern,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. alle Revisionen gleichermaßen nur innerhalb der drei Monate postoperativ als Spätkomplikation zu definieren und entsprechend auszuwerten</li> <li>2. darüber hinaus Sondendislokationen gesondert innerhalb einer 30-Tage-Frist auszuwerten</li> <li>3. sich auf jene Patienten mit Revisionseingriff zu beschränken, denen die Schrittmacher im Verfahrensjahr oder dem Vorjahr implantiert wurden“.</li> </ol> <p><b>Antwort der BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher</b></p> <p>Die Intention der BQS-Fachgruppe beim Entwurf des Moduls 09/3 war neben der Erfassung von Komplikationen des eigentlichen Revisionseingriffs auch solche Komplikationen zu erfassen, die beim vorangegangenen Eingriff entstanden und wegen frühzeitiger Entlassung nicht erfasst werden konnten. Da aus Datenschutzgründen eine individuelle Längsschnittkontrolle bisher nicht möglich ist, hat die Fachgruppe die Revisionsgründe nur auf Patienten begrenzt, die in der</p>

	<p>eigenen Institution behandelt wurden und ersatzweise einen Bezug zum Implantationsvolumen dieser Institution hergestellt. Die Fachgruppe ist sich bewusst, dass dieses Verfahren unscharf ist und die Mängel aufweist, die vom Qualitätsbüro Bremen detailliert aufgezeigt wurden.</p> <p>Die auf den ersten Blick naheliegende Unterteilung zwischen Früh- (innerhalb eines Jahres) und Spät komplikationen erscheint der BQS-Fachgruppe Herzschrittmacher bei näherer Betrachtung aus folgenden Gründen problematisch:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Auch eine gehäuft spät auftretende Komplikation kann Hinweis auf einen vorliegenden Qualitätsmangel sein, dem es im Strukturierten Dialog nachzugehen gilt.</li><li>2. Die Differenzierung zwischen prozedur- und herstellerbezogenen Komplikationen über die Zeitschiene ist kaum zu begründen, da<ul style="list-style-type: none"><li>• Taschenkomplikationen und Infektionen bis zu mehreren Jahren nach dem chirurgischen Eingriff auftreten können und in der Regel diesem zuzuschreiben sind,</li><li>• verspätet auftretende Sondendefekte (zum Beispiel Brüche) durchaus der Art des Venenzugangs (Venae sectio vs. Punktion) und der Handhabung der Sonde durch den Operateur zugeordnet werden können,</li><li>• auch Komponentenversagen unter Umständen schon der Materialauswahl bei der Implantation angelastet werden kann.</li></ul></li><li>3. Aus dem bestehenden Datensatz ist die vorgeschlagene Differenzierung der Zeitschiene nur ungenau möglich. So kann weder der letzte vorangegangene Eingriff noch die betroffene Systemkomponente eindeutig definiert werden und nicht selten fehlen Zeitangaben völlig („unbekannt“).</li></ol>
--	--

**Indikation zur Revision (1)**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	1
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Indikation zur Revision (1)
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung oder zu organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Möglichst selten Schrittmacher-Taschenprobleme bezogen auf das Implantationsvolumen der eigenen Institution
Indikatortyp	Indikationsstellung, indirekter Parameter für Ergebnisqualität
Rationale	<p>Der Implantationsort des Schrittmacheraggregats liegt in der Regel präpektoral im Unterhautfettgewebe. Seltener wird retropektoral, z. B. bei mageren Patienten oder Mammaamputation, implantiert oder ein anderer Implantationsort gewählt (z. B. intrapleural bei Kindern). Eine mögliche Komplikation, die am Ort der Implantation, der sogenannten Schrittmachertasche auftreten kann, ist das Taschenhämatom, insbesondere bei Störungen der Blutgerinnung. Resorbiert sich das Hämatom nicht spontan, kann eine Entlastungspunktion durchgeführt werden. Häufig ist jedoch eine chirurgische Eröffnung notwendig (Fischer &amp; Ritter 1997). Eine Infektion der Schrittmachertasche kann sich mit Schmerzen, Rötung, Fluktuation u. ä. äußern. Die lokalen Zeichen können aber auch diskret sein. Verlagerungen des Geräts - vor allem in die Achselgegend - sind möglich. Nur selten kommt es zur Perforation des Geräts durch die Haut.</p> <p>Das dänische Schrittmacherregister (Møller &amp; Arnsbo 2006) berichtet aus dem Jahre 2005 von folgenden Spätkomplikationen (bis 4 Monate nach dem Eingriff): Infektion 0,3%, und Taschenverlagerung &lt;0,1%.</p> <p>Die Rate von durchgeführten Revisionsoperationen in einem Krankenhaus ist nur aussagefähig, wenn man sie auf Patienten bezieht, denen im gleichen Krankenhaus der Schrittmacher implantiert wurde. Um näherungsweise die Komplikationsraten der Krankenhäuser vergleichen zu können, wird im Auswertungskonzept als Bezugsgröße das gemeldete Implantationsvolumen des Krankenhauses im gleichen Jahr verwandt. Es handelt sich um eine Ratio und nicht um eine Rate.</p>
Literaturverzeichnis	<p>Fischer W, Ritter P. Praxis der Herzschrittmachertherapie. Berlin, Heidelberg. Springer-Verlag; 1997.</p> <p>Møller M, Arnsbo P. Danish Pacemaker Register – Annual Report 2006. <a href="http://www.pacemaker.dk/stat2006.pdf">http://www.pacemaker.dk/stat2006.pdf</a> (Recherchedatum: 19.02.2008).</p>
Stellungnahmen zum QI	-

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

<b>Aktuelle Bewertung</b> <b>QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	
<b>Praktikabilität</b>	

26047

<b>Kennzahl</b>																															
ID-Kennzahl	26047																														
Ergänzung Bezeichnung QI	Schrittmacher-Taschenprobleme																														
Referenzbereich 2007	<= 3% (Toleranzbereich)																														
Referenzbereich 2006	<= 3%																														
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Orientiert an den Langzeitbeobachtungsergebnissen des dänischen Schrittmacherregisters (Møller und Arnsbo 2005) hat die Fachgruppe <= 3% als Referenzbereich festgelegt.																														
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich																														
Rechenregel	<p>Zähler: Patienten mit Pektoraliszucken, Taschenhämatom, Infektion, anderem Taschenproblem oder Aggregatperforation als Indikation zu Revision, Systemwechsel oder Explantation des Schrittmacher-Aggregats bei vorangegangener Schrittmacher-Operation im selben Krankenhaus</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Erstimplantationen (09/1) und Aggregatwechsel (09/2) der jeweils meldenden Institution(en)*</p>																														
Erläuterung der Rechenregel	* Annäherung an das Implantationsvolumen der Klinik(en) , die Herzschrittmacher-Revisionen/-Systemwechsel/-Explantationen (09/3) gemeldet haben.																														
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 10.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>Ort der letzten Schrittmacher-Op vor diesem Eingriff</td> <td>1 = eigene Institution 2 = andere Institution</td> <td>ORTLETZTEOP</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Pektoraliszucken</td> <td>1 = ja</td> <td>SAGPECTORAL</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Taschenhämatom</td> <td>1 = ja</td> <td>SAGHAEMAT</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Infektion</td> <td>1 = ja</td> <td>SAGINFEKT</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) anderes Taschenproblem</td> <td>1 = ja</td> <td>SAGTASCHE</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Aggregatperforation</td> <td>1 = ja</td> <td>SAGPERFORAT</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	14	Ort der letzten Schrittmacher-Op vor diesem Eingriff	1 = eigene Institution 2 = andere Institution	ORTLETZTEOP	18	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Pektoraliszucken	1 = ja	SAGPECTORAL	19	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Taschenhämatom	1 = ja	SAGHAEMAT	20	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Infektion	1 = ja	SAGINFEKT	21	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) anderes Taschenproblem	1 = ja	SAGTASCHE	22	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Aggregatperforation	1 = ja	SAGPERFORAT
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																												
14	Ort der letzten Schrittmacher-Op vor diesem Eingriff	1 = eigene Institution 2 = andere Institution	ORTLETZTEOP																												
18	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Pektoraliszucken	1 = ja	SAGPECTORAL																												
19	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Taschenhämatom	1 = ja	SAGHAEMAT																												
20	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Infektion	1 = ja	SAGINFEKT																												
21	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) anderes Taschenproblem	1 = ja	SAGTASCHE																												
22	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Aggregatperforation	1 = ja	SAGPERFORAT																												
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0																														
Teildatensatzbezug	09/3:B																														
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	Zur Berechnung der Kennzahl auf Krankenhausebene ist es notwendig, dass über die drei Leistungsbereiche 09/1, 09/2 und 09/3 ein Krankenhaus über genau ein Krankenhauspseudonym ermittelt werden kann.																														

Herzschriftmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.

**Indikation zur Revision (2)**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	2
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Indikation zur Revision (2)
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung oder zu organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Möglichst selten Sondenprobleme bezogen auf das Implantationsvolumen der eigenen Institution
Indikatortyp	Indikationsstellung, indirekter Parameter für Ergebnisqualität
Rationale	<p>Eine Reihe von Spätkomplikationen bei Herzschrittmachertherapie können die Sonden betreffen. Möglich ist z. B. die Dislokation der Sonden. Eine besondere Komplikation ist das sogenannte Twiddler-Syndrom, ein Verdrehen der Sonden, das durch Manipulation des Patienten am Schrittmachergehäuse oder zu lockere Lage des Aggregats in der Schrittmachertasche entsteht. Sondenbrüche oder Isolations- bzw. Konnektordefekte sind möglich. Ein Anstieg der Reizschwelle kann eine Sondenrevision erforderlich machen. Von Oversensing spricht man, wenn z. B. T-Wellen oder Muskelartefakte fälschlicherweise als R-Zacken-Eigenaktivität des Herzens interpretiert werden und der Herzschrittmacher dadurch fälschlicherweise inhibiert wird. Sendet er fälschlicherweise Impulse, weil er den spontanen Herzrhythmus nicht erkennt, wird dies Undersensing genannt. Kommt es zur Mitstimulation des N. phrenicus, tritt ein für den Patienten unangenehmes Zwerchfellzucken auf. Eine über das Schrittmacheraggregat deszendierende Infektion kann in seltenen Fällen zur Spätkomplikation i. S. einer Endokarditis bzw. Sepsis führen.</p> <p>Das dänische Schrittmacherregister berichtet aus dem Jahre 2005 von folgenden perioperativen Komplikationsraten: Sondenproblem bei Vorhofelektrode 2,0%, Sondenproblem bei Ventrikel-elektrode 2,5%. Als „Standard“ für Sondenprobleme legen Møller und Arnsbo für Implantationszentren je &lt; 3% fest (Møller &amp; Arnsbo 2006).</p> <p>In einer Langzeitstudie in einer Einrichtung waren Sondenprobleme (8,4% der Ersteingriffe) der häufigste Grund für Reeingriffe (Fleck et al. 2006). 63% von diesen betrafen den Vorhof, 37% den Ventrikel.</p> <p>Die Rate von durchgeführten Revisionsoperationen in einem Krankenhaus ist nur aussagefähig, wenn man sie auf Patienten bezieht, denen im gleichen Krankenhaus der Schrittmacher implantiert wurde. Um näherungsweise die Komplikationsraten der Krankenhäuser vergleichen zu können, wird im Auswertungskonzept als Bezugsgröße das gemeldete Implantationsvolumen des Krankenhauses im gleichen Jahr verwandt. Es handelt sich um eine Ratio und nicht um eine Rate.</p>
Literaturverzeichnis	Fleck T, Khazen C, Wolner E, Grabenwoger M. The incidence of reoperations in pacemaker



	recipients. Heart Surg Forum 2006; 9 (5): E779-E782.  Møller M, Arnsbo P. Danish Pacemaker Register – Annual Report 2006. <a href="http://www.pacemaker.dk/stat2006.pdf">http://www.pacemaker.dk/stat2006.pdf</a> (Recherchedatum: 19.02.2008).
Stellungnahmen zum QI	-
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	
<b>Praktikabilität</b>	

26065

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	26065			
Ergänzung Bezeichnung QI	Sondenprobleme			
Referenzbereich 2007	<= 6% (Toleranzbereich)			
Referenzbereich 2006	<= 6%			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Orientiert an den Langzeitbeobachtungsergebnissen des dänischen Schrittmacherregisters zu Sondenproblemen hat die Fachgruppe <= 6% als Referenzbereich festgelegt. D. h. Krankenhäuser, bei denen das Verhältnis der Revisionen wegen Sondenproblem zum Eingriffsvolumen 6/100 überschreitet, gelten als auffällig.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich			
Rechenregel	<p>Zähler: Patienten mit Dislokation, Sondenbruch, Isolationsdefekt, Konnektordefekt, Zwerchfellzucken, Oversensing, Undersensing, Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg, Infektion, Perforation oder sonstigem Sondenproblem als Indikation zu Revision, Systemwechsel oder Explantation von Sonden bei vorangegangener Schrittmacher-Operation im selben Krankenhaus</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Erstimplantationen (09/1) und Aggregatwechsel (09/2) der jeweils meldenden Institution(en)*</p>			
Erläuterung der Rechenregel	* Annäherung an das Implantationsvolumen der Klinik(en) , die Herzschrittmacher-Revisionen/-Systemwechsel/-Explantationen (09/3) gemeldet haben.			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	<b>Item</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Schlüssel</b>	<b>Feldname</b>
	14	Ort der letzten Schrittmacher-Op vor diesem Eingriff	1 = eigene Institution 2 = andere Institution	ORTLETZTEOP
	24	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVOINDIK
	26	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVEINDIK
25	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch	ASONVO2INDIK	

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

			Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	
	27	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVE2INDIK
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	09/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	Zur Berechnung der Kennzahl auf Krankenhausebene ist es notwendig, dass über die drei Leistungsbereiche 09/1, 09/2 und 09/3 ein Krankenhaus über genau ein Krankenhauspseudonym ermittelt werden kann.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

**Indikation zur Revision (3)**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	3
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Indikation zur Revision (3)
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung oder zu organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Möglichst selten Infektionen von Anteilen des Schrittmacher-Systems bezogen auf das Implantationsvolumen der eigenen Institution
Indikatortyp	Indikationsstellung, indirekter Parameter für Ergebnisqualität
Rationale	<p>Der indirekte Indikator dient als Ersatz für Revisionsraten in einer Langzeitverlaufsbeobachtung. Die Zahl der Revisionen von Fällen aus eigener Institution wird zum Implantationsvolumen der Institution in Beziehung gesetzt.</p> <p>Infektionen stellen eine seltene, aber ernste Komplikation der Schrittmacherimplantation dar. Die Infektion kann die Aggregatstasche und/oder die Sonden im Verlauf der Venen bzw. im Herzen selbst betreffen. Tatsächlich sind Tascheninfektionen mit Abstand am häufigsten (Uslan &amp; Baddour 2006). Systemische Infektionen können die Trikuspidalklappe mit erfassen. Die Bildung von Thromben ist möglich. Frühe Infektionen nehmen häufig in der Implantationsoperation selbst ihren Ursprung, späte Infektionen können nach Perforation des Schrittmachers entstehen. Sondenbedingte Endokarditiden können lebensbedrohlich sein und erfordern eine Entfernung des Schrittmachersystems (del Rio et al. 2003).</p> <p>Furuya und Lowy weisen auf die Rolle der „Biofilme“ hin, d. h. von Mikroorganismen stammende Ablagerungen auf implantierten Schrittmachersonden, welche u. U. die Wirksamkeit von Antibiotika auf Bakterien beeinträchtigen (Furuya &amp; Lowy 2003).</p> <p>Die klinischen Infektionszeichen können sehr variabel sein, die Blutkulturen sind häufig negativ. Wird ein Erreger nachgewiesen, so handelt es sich meistens um Staphylokokken (Karchmer &amp; Longworth 2002).</p> <p>Diverse Risikofaktoren wie z. B. Diabetes mellitus, Immunsuppression oder Dauer des Eingriffs werden diskutiert (Karchmer &amp; Longworth 2002). In einem logistischen Regressionsmodell zeigten sich bei Klug et al. (2007) statistisch folgende Einflussfaktoren auf eine Infektion nach Schrittmacher-bzw. Defibrillatoreingriffen: Fieber am Tag vor der Implantation, Verwendung von temporären Sonden, das Fehlen einer Antibiotikaprophylaxe, ein früher Eingriffszeitpunkt des Revisionseingriffs bzw. eine Revisionseingriff ohne de novo-Implantation.</p> <p>Da Costa et al. (1998) wiesen in einer Metaanalyse randomisierter Studien eine hohe Evidenz für die einmalige Antibiotikagabe zur Vermeidung von Wundinfektionen nach.</p> <p>Darouiche (2004) schätzt, dass in den USA jährlich bei 12.000 von 300.000 (4%) Schrittmacher-</p>

	<p>und Defibrillatoroperationen eine Infektion auftritt. Die Behandlung jeder Schrittmacherinfektion führt nach seiner Rechnung zu Kosten von ca. 25.000 US\$. Karchmer &amp; Longworth (2002) schätzen die Gesamtinfectionsrate zwischen 1 und 7%. Da Costa et al. (2000) rechnen mit 2% Wundinfektionen und 0,5% Endokarditis.</p> <p>Besonders hoch scheint die Infektionsgefahr nach Wechsel- und Revisionsoperationen zu sein. Einzelne Autoren vertreten die Meinung, dass vor jedem Wechsel überprüft werden soll, ob die Indikation zum Schrittmacher wirklich weiter besteht (Bracke et al. 2004). Auch bei jungen Herzschrittmacherpatienten, vor allem bei angeborenen Herzfehlern, scheinen Infektionen häufiger aufzutreten, u. a. deshalb, weil bei ihnen die Revisionsrate höher ist (Cohen et al. 2002, Klug et al. 2003).</p>
<p>Literaturverzeichnis</p>	<p>Bracke FA, Meijer A, van Gelder LM. Lead extraction for device related infections: a single-centre experience. Europace 2004; 6 (3): 243-247.</p> <p>Cohen MI, Bush DM, Gaynor JW, Vetter VL, Tanel RE, Rhodes LA. Pediatric pacemaker infections: Twenty years of experience. The Journal of thoracic and cardiovascular surgery 2002; 124 (4): 821-827.</p> <p>Da Costa A, Kirkorian G, Isaaq K, Touboul P. Infections secondaires à l'implantation d'un pacemaker. Rev Méd Interne 2000; 21: 256-265.</p> <p>Da Costa A, Kirkorian G, Cucherat M, Delahaye F, Chevalier P, Cerisier A, Isaaq K, Touboul. Antibiotic prophylaxis for permanent pacemaker implantation: a meta-analysis. Circulation 1998; 97 (18): 1796-1801.</p> <p>Darouiche RO. Treatment of Infections Associated with Surgical Implants. N Engl J Med 2004; 350 (14): 1422-1429.</p> <p>del Rio A, Anguera I, Miro JM, Mont L, Fowler VG Jr, Azqueta M, Mestres CA; Hospital Clinic Endocarditis Study Group. Surgical treatment of pacemaker and defibrillator lead endocarditis: the impact of electrode lead extraction on outcome. Chest 2003; 124 (4): 1451-1459.</p> <p>Furuya EY, Lowy FD. Antimicrobial strategies for the prevention and treatment of cardiovascular infections. Curr Opin Pharmacol 2003; 3 (5): 464-469.</p> <p>Karchmer AW, Longworth DL. Infections of intracardiac devices. Infectious Disease Clinics Of North America 2002; 16: 477-505.</p> <p>Klug D, Balde M, Pavin D, Hidden-Lucet F, Clementy J, Sadoul N, Rey JL, Lande G, Lazarus A, Victor J, Barnay C, Grandbastien B, Kacet S; PEOPLE Study Group. Risk factors related to infections of implanted pacemakers and cardioverter-defibrillators: results of a large prospective study. Circulation 2007; 116 (12): 1349-1355.</p> <p>Klug D, Vaksmann G, Jarwé M, Wallet F, Francart C, Kacet S, Rey C. Pacemaker Lead Infection in Young Patients. Pace 2003; 26: 1489-1493.</p> <p>Uslan DZ, Baddour LM. Cardiac device infections: getting to the heart of the matter. Curr Opin Infect Dis 2006; 19 (4): 345-348.</p>
<p>Stellungnahmen zum QI</p>	<p>-</p>
<p><b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b></p>	
<p><b>Relevanz</b></p>	
<p><b>Wissenschaftlichkeit</b></p>	
<p><b>Praktikabilität</b></p>	

50626

<b>Kennzahl</b>																											
ID-Kennzahl	50626																										
Ergänzung Bezeichnung QI	Infektion																										
Referenzbereich 2007	<= 1% (Toleranzbereich)																										
Referenzbereich 2006	<= 1%																										
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Orientiert an den Verlaufsbeobachtungsergebnissen des dänischen Schrittmacherregisters zu Infektionen nach Schrittmachereingriffen hat die Fachgruppe <= 1% als Referenzbereich festgelegt. Das heißt, Krankenhäuser, bei denen das Verhältnis der Revisionen wegen Infektion zum Eingriffsvolumen 1/100 überschreitet, gelten als auffällig.																										
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Keine Risikoadjustierung erforderlich																										
Rechenregel	<p>Zähler: Patienten mit „Infektion“ oder „Aggregatperforation“ als Indikation zu Revision/Systemwechsel/Explantation des Schrittmacher-Aggregats oder „Infektion“ als Indikation zu Revision/Systemwechsel/Explantation von Sonden bei vorangegangener Schrittmacher-Operation im selben Krankenhaus</p> <p>Grundgesamtheit: Alle Erstimplantationen (09/1) und Aggregatwechsel (09/2) der jeweils meldenden Institution(en)*</p>																										
Erläuterung der Rechenregel	* Annäherung an das Implantationsvolumen der Klinik(en) , die Herzschrittmacher-Revisionen/-Systemwechsel/-Explantationen (09/3) gemeldet haben.																										
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 10.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>Ort der letzten Schrittmacher-Op vor diesem Eingriff</td> <td>1 = eigene Institution 2 = andere Institution</td> <td>ORTLETZTEOP</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Infektion</td> <td>1 = ja</td> <td>SAGINFEKT</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Aggregatperforation</td> <td>1 = ja</td> <td>SAGPERFORAT</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde</td> <td>01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige</td> <td>ASONVOINDIK</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 1. Sonde</td> <td>01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 =</td> <td>ASONVEINDIK</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	14	Ort der letzten Schrittmacher-Op vor diesem Eingriff	1 = eigene Institution 2 = andere Institution	ORTLETZTEOP	20	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Infektion	1 = ja	SAGINFEKT	22	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Aggregatperforation	1 = ja	SAGPERFORAT	24	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVOINDIK	26	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 =	ASONVEINDIK
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																								
14	Ort der letzten Schrittmacher-Op vor diesem Eingriff	1 = eigene Institution 2 = andere Institution	ORTLETZTEOP																								
20	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Infektion	1 = ja	SAGINFEKT																								
22	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation des Schrittmacher-Aggregats) Aggregatperforation	1 = ja	SAGPERFORAT																								
24	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVOINDIK																								
26	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 =	ASONVEINDIK																								

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

			Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	
	25	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVO2INDIK
	27	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVE2INDIK
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	09/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	Zur Berechnung der Kennzahl auf Krankenhausebene ist es notwendig, dass über die drei Leistungsbereiche 09/1, 09/2 und 09/3 ein Krankenhaus über genau ein Krankenhauspseudonym ermittelt werden kann.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

**Perioperative Komplikationen**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	4
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Perioperative Komplikationen
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung oder zu organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Möglichst wenig peri- bzw. postoperative Komplikationen
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Bei den <b>intra- bzw. perioperativen Komplikationen</b> der Herzschrittmachertherapie stehen im Vordergrund: bradykarde Arrhythmien, Perforationen von Gefäßen und Myokard (vor allem bei aktiver Fixation der Sonden (Vlay 2002)), Pneumo- bzw. Hämatothorax und Embolien. Ein Pneumothorax kann auch verzögert bis zu 48 Stunden später auftreten.</p> <p>Zu den <b>postoperativen Komplikationen</b> zählen v.a. Infektionen und Fehlfunktionen von Elektroden oder Aggregat. Fehlfunktionen der Sonden sind z. B. Sondendislokationen oder -fehlagen sowie Reizschwellenanstiege oder Sensing-Defekte.</p> <p><b>Langfristig</b> (Monate bis Jahre nach dem Eingriff) kann es zu Sondenfrakturen, -dislokationen, und -isolationsdefekten bzw. zu Reizschwellenanstiegen kommen. Die Elektrodenkabel können Ursache septischer oder embolischer Komplikationen sein. Die Verdrehung des Schrittmacherkabels wird Twiddler-Syndrom genannt. Verschiedene technische Störungen können zu Fehlfunktion des Schrittmacheraggregats führen: Der Symptomenkomplex Palpitation und Schwindel bei Abnahme des Herzminutenvolumens wird als Schrittmachersyndrom bezeichnet. (Haverkamp &amp; Breithardt 2003).</p> <p>Es wird - wie anderen Leistungsbereichen auch - diskutiert, ob eine Abhängigkeit der Komplikationsrate bei Herzschrittmachereingriffen von der Erfahrung des implantierenden Operateurs bzw. des implantierenden Zentrums besteht (Tobin et al. 2000). In besonderem Maße gilt dies für Revisionsoperationen (Hildick-Smith et al. 1998).</p> <p>Das dänische Schrittmacherregister (Møller &amp; Arnsbo 2006) berichtet aus dem Jahre 2005 von folgenden perioperativen Komplikationsraten: Pneumothorax 0,7%, Hämatom 0,1%, Reoperation wegen Vorhof- oder Ventrikelsonde 1,1 bzw. 1,0%. Späte Komplikationen (nach 4 Monaten) waren Infektion (0,3%), Reoperation wegen Vorhofsonde 0,9% und wegen Ventrikelelektrode 1,5%. Als „Standard“ legen Møller und Arnsbo für Implantationszentren fest: Sondenprobleme bei Vorhof- oder Ventrikelsonden je &lt; 3%, Hämatom 1%, Infektion 0,5%, Pneumothorax &lt; 2% (Møller &amp; Arnsbo 2006). Diese Zahlen beziehen sich auf alle Herzschrittmachereingriffe und nicht gesondert auf Revisionen.</p> <p>Nach Überzeugung der Fachgruppe ist insbesondere die Sondendislokation revidierter Sonden</p>



	<p>eine Komplikation, die am ehesten mit der Technik des Eingriffs im Zusammenhang steht. Sie eignet sich daher besonders als Ergebnisindikator.</p> <p>Mit der Überarbeitung der Datensätze 2006 wurden die Definitionen der Komplikationen gegenüber den Vorjahren präzisiert. Beispielsweise wird ist nun ein Taschenhämatom dann zu dokumentieren, wenn es interventionspflichtig ist. Wundinfektionen werden gemäß CDC-Kriterien erfasst.</p>
Literaturverzeichnis	<p>Haverkamp W, Breithardt G. Moderne Herzrhythmustherapie. Stuttgart. Thieme; 2003.</p> <p>Hildick-Smith DJR, Lowe MD, Newell SA, Schofield PM, Shapiro LM, Stone DL, Grace AA, Petch MC. Ventricular pacemaker upgrade: experience, complications and recommendations. Heart 1998; 79: 383-387.</p> <p>Møller M, Arnsbo P. Danish Pacemaker Register – Annual Report 2006. <a href="http://www.pacemaker.dk/stat2006.pdf">http://www.pacemaker.dk/stat2006.pdf</a> (Recherchedatum: 19.02.2008).</p> <p>Tobin K, Stewart J, Westveer D, Frumin H. Acute Complications of Permanent Pacemaker Implantation: Their Financial Implication and Relation to Volume and Operator Experience. The American Journal of Cardiology 2000; 85: 774-776.</p> <p>Vlay SC. Complications of Active-Fixation Electrodes. Pace 2002; 25 (8): 1153-1154.</p>
Stellungnahmen zum QI	-
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	
<b>Praktikabilität</b>	

**26083**

<b>Kennzahl</b>																									
ID-Kennzahl	26083																								
Ergänzung Bezeichnung QI	chirurgische Komplikationen																								
Referenzbereich 2007	<= 2% (Toleranzbereich)																								
Referenzbereich 2006	<= 2%																								
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Orientiert am dänischen Schrittmacherregister wurde <= 2% als Referenzbereich für die zusammengefasste Rate aller chirurgischer Komplikationen gewählt																								
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Keine Risikoadjustierung																								
Rechenregel	Zähler: Patienten mit chirurgischen Komplikationen*  Grundgesamtheit: Alle Patienten																								
Erläuterung der Rechenregel	*interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion																								
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0: <table border="1" data-bbox="395 817 1439 1160"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>102</td> <td>Interventionspflichtiger Pneumothorax</td> <td>1 = ja</td> <td>PNEUMOTHORAX</td> </tr> <tr> <td>103</td> <td>Interventionspflichtiger Hämatothorax</td> <td>1 = ja</td> <td>HAEMATOTHORA</td> </tr> <tr> <td>104</td> <td>Interventionspflichtiger Perikarderguss</td> <td>1 = ja</td> <td>PERIOPKOMPPERIKARDERGUSS</td> </tr> <tr> <td>105</td> <td>Interventionspflichtiges Taschenhämatom</td> <td>1 = ja</td> <td>TASCHHAEMATO</td> </tr> <tr> <td>112</td> <td>Postoperative Wundinfektion (nach Definition der CDC)</td> <td>1 = ja</td> <td>POSTOPWUNDINFEKTIONJL</td> </tr> </tbody> </table>	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	102	Interventionspflichtiger Pneumothorax	1 = ja	PNEUMOTHORAX	103	Interventionspflichtiger Hämatothorax	1 = ja	HAEMATOTHORA	104	Interventionspflichtiger Perikarderguss	1 = ja	PERIOPKOMPPERIKARDERGUSS	105	Interventionspflichtiges Taschenhämatom	1 = ja	TASCHHAEMATO	112	Postoperative Wundinfektion (nach Definition der CDC)	1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTIONJL
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																						
102	Interventionspflichtiger Pneumothorax	1 = ja	PNEUMOTHORAX																						
103	Interventionspflichtiger Hämatothorax	1 = ja	HAEMATOTHORA																						
104	Interventionspflichtiger Perikarderguss	1 = ja	PERIOPKOMPPERIKARDERGUSS																						
105	Interventionspflichtiges Taschenhämatom	1 = ja	TASCHHAEMATO																						
112	Postoperative Wundinfektion (nach Definition der CDC)	1 = ja	POSTOPWUNDINFEKTIONJL																						
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0																								
Teildatensatzbezug	09/3:B																								
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-																								
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.																								
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.																								

26101

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	26101			
Ergänzung Bezeichnung QI	Sondendislokation im Vorhof			
Referenzbereich 2007	<= 3% (Toleranzbereich)			
Referenzbereich 2006	<= 3%			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Orientiert am dänischen Schrittmacherregister wurde von der Fachgruppe dieser Referenzbereich gewählt. Er ist für Ersteingriffe und für Revisionseingriffe gleich hoch.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Sondendislokation im Vorhof  Grundgesamtheit: Patienten mit mindestens einer revidierten Vorhofsonde und einem Sondenproblem im Vorhof als Indikation (Ausschluss: Patienten mit VDD-Sonde)			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	24	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVOINDIK
25	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVO2INDIK	
33	(implantiertes Schrittmachersystem) System	1 = VVI 2 = AAI 3 = DDD 4 = VDD 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde	ASMSYSTEM	

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

			7 = sonstiges	
	38	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = Sonstiges	ASONVOARTVO
	54	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof 2. Sonde) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = Sonstiges	ASONVO2ARTVO
	107	(perioperative Komplikationen/Ort der Sondendislokation) Vorhof	1 = 1. Vorhofsonde 2 = 2. Vorhofsonde 3 = beide	SODISLOKAORTVORHOF
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	09/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Vorjahresergebnisse wurden mit den geänderten Rechenregeln zum Qualitätsindikator 2007 berechnet und weichen deshalb von der BQS-Bundesauswertung 2006 ab.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.			

26104

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	26104			
Ergänzung Bezeichnung QI	Sondendislokation im Ventrikel			
Referenzbereich 2007	<= 3% (Toleranzbereich)			
Referenzbereich 2006	<= 3%			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Orientiert am dänischen Schrittmacherregister wurde von der Fachgruppe dieser Referenzbereich gewählt.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Zähler: Patienten mit Sondendislokation im Ventrikel  Grundgesamtheit: Patienten mit mindestens einer revidierten Ventrikelsonde und einem Sondenproblem im Ventrikel als Indikation			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname
	26	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVEINDIK
	27	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVE2INDIK
	46	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVEARTVO
62	(Postoperativ	0 = kein Eingriff an der Sonde	ASONVE2ARTVO	

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

		funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel 2. Sonde) Art des Vorgehens	1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	
	108	(perioperative Komplikationen/Ort der Sondendislokation) Ventrikel	1 = 1. Ventrikelsonde 1 = 2. Ventrikelsonde 3 = beide	SODISLOKAORTVENTRIKEL
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	09/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	-			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006		Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.		
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen		Die Vorjahresergebnisse sind vergleichbar.		

**Reizschwellenbestimmung bei revidierten Sonden**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	5
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Reizschwellenbestimmung bei revidierten Sonden
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung oder zu organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Immer Bestimmung der Reizschwellen bei revidierten Sonden
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	<p>Die Wahrnehmung elektrischer Eigenaktivität des Herzens und die Abgabe elektrischer Stimulationsimpulse an das Herz stellen die grundlegenden Aufgaben des Herzschrittmachers dar.</p> <p>Wichtiges Kriterium für die Stimulationsantwort ist die Reizschwelle. Sie ist definiert als die minimale elektrische Intensität, die das Herz zu erregen vermag. Wegen der direkt verfügbaren Programmier- und Messoptionen wird die Reizschwelle in der Praxis als Paar aus Spannung (V) und Impulsdauer (z. B. 0,5 ms) angegeben.</p> <p>In zahlreichen Studien ist der Einfluss von Material, Beschichtung und Fixation auf die elektrophysiologischen Kennwerte untersucht worden (z. B. Shandling et al. 1990, de Buitelir et al. 1990, Svensson et al. 1994, Gumbrielle et al. 1996, Rusconi et al. 1998, Cornacchia et al. 2000).</p> <p>Grundsätzlich ist es anzustreben, auch bei Sondenrevisionsoperationen immer eine intraoperative Reizschwellenbestimmung durchzuführen und so die Funktionsfähigkeit der Sonden zu überprüfen.</p>
Literaturverzeichnis	<p>Cornacchia D, Fabbri M, Puglisi A, Moracchini P, Bernasconi M, Nastasi M, Menozzi C, Mascioli G, Marotta T, de Seta F. Latest generation of unipolar and bipolar steroid eluting leads – Long-term comparison of electrical performance in atrium and ventricles. Europace 2000; 2: 240-244.</p> <p>de Buitelir M, Kou WH, Schmaltz S, Morady F. Acute Changes in Pacing Threshold and R- or P-Wave Amplitude During Permanent Pacemaker Implantation. Am J Cardiol 1990; 65: 999-1003.</p> <p>Gumbrielle TP, Bourke JP, Sinkovic M, Tynan M, Kittpawong P, Gold RG. Long-Term Thresholds of Nonsteroidal Permanent Pacing Leads: A 5-Year Study. Pace 1996; 19: 829-835.</p> <p>Rusconi L, Sigliano R, Mininno A. The "SPEM" (Studio Policentrico Elettrocateri Membrane): A Multicenter Study on Membrane Leads. Pace 1998; 21: 1943-1948.</p> <p>Shandling AH, Castellanet MJ, Thomas LA, Messenger JC. The Influence of Endocardial Electrode Fixation Status on Acute and Chronic Atrial Stimulation Threshold and Atrial</p>

	Endocardial Electrogram Amplitude. Pace 1990; 13: 1116-1122.  Svensson O, Karlsson JE, Binner L, Brobe R, Hohler H, Kreuzer J, Malm D, Matheis G, Pietersen A, Schenkel W. Comparison of threshold values between steroid and nonsteroid unipolar membrane leads. Pacing Clin Electrophysiol 1994; (11 Pt 2): 2008-2011.
Stellungnahmen zum QI	-
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	
<b>Praktikabilität</b>	



26115

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	26115			
Ergänzung Bezeichnung QI	Vorhofsonden			
Referenzbereich 2007	≥ 95% (Zielbereich)			
Referenzbereich 2006	= 100%			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Die Reizschwellenbestimmung bei revidierten Sonden ist grundsätzlich zu fordern. Die Fachgruppe hat bis zum Jahre 2005 den Verteilungskennwert ≥ 5%-Perzentil als Referenzbereich gesetzt. Auf Grund der niedrigen Zahl von bei diesem Qualitätsindikator einbezogenen Krankenhäusern konnte in den Jahren 2003 bis 2005 kein Perzentil berechnet werden. Da lediglich in Ausnahmefällen von einer Amplitudenbestimmung abgesehen werden kann, wird der Referenzbereich auf 95% festgelegt.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Zähler: Vorhofsonden mit gemessener Reizschwelle  Grundgesamtheit: Alle revidierten Vorhofsonden bei Patienten mit Sondenproblemen (Ausschluss: Patienten mit Vorhofflimmern ohne VDD-Sonde)			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	<b>Item</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Schlüssel</b>	<b>Feldname</b>
	24	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVOINDIK
	25	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVO2INDIK
	33	(implantiertes SM-System) System	1 = VVI 2 = AAI 3 = DDD 4 = VDD 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = sonstiges	ASMSYSTEM
38	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur	ASONVOARTVO	

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

		Sonden/Vorhof) Art des Vorgehens	9 = sonstiges	
	42	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) Reizschwelle (bei 0,5 ms)		ASONVOREIZ
	54	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof 2. Sonde) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVO2ARTVO
	58	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof 2. Sonde) Reizschwelle (bei 0,5 ms)		ASONVO2REIZ
	43	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) nicht gemessen	1 = wegen Vorhofflimmerns 2 = aus anderen Gründen	ASONVOREIZN
	59	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof 2. Sonde) nicht gemessen	1 = wegen Vorhofflimmerns 2 = aus anderen Gründen	ASONVO2REIZN
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	09/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	Auf Beschluss der Fachgruppe wurde Art des Vorgehens = 9 (sonstiges) nicht mehr einbezogen in die Definition „revidierte Sonde“, da der Referenzbereich auf 95% gesetzt wurde.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind wegen Änderungen des Datensatzes 2007 eingeschränkt vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die neu berechneten Vorjahresergebnisse sind eingeschränkt vergleichbar. In den Ausfüllhinweisen des Erfassungsjahrs 2007 wurde erstmals explizit darauf hingewiesen, dass nicht postoperative, sondern intraoperative Reizschwellenmessungen zu dokumentieren sind.			

26118

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	26118			
Ergänzung Bezeichnung QI	Ventrikelsonden			
Referenzbereich 2007	>= 95% (Zielbereich)			
Referenzbereich 2006	= 100%			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Die Reizschwellenbestimmung bei revidierten Sonden ist grundsätzlich zu fordern. Die Fachgruppe hat bis zum Jahre 2005 den Verteilungskennwert >= 5%-Perzentil als Referenzbereich gesetzt. Auf Grund der niedrigen Zahl von bei diesem Qualitätsindikator einbezogenen Krankenhäusern konnte 2003 und 2004 kein Perzentil berechnet werden. Da lediglich in Ausnahmefällen von einer Amplitudenbestimmung abgesehen werden kann, wird der Referenzbereich auf 95% festgelegt.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Zähler: Ventrikelsonden mit gemessener Reizschwelle  Grundgesamtheit: Alle revidierten Ventrikelsonden bei Patienten mit Sondenproblemen			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	<b>Item</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Schlüssel</b>	<b>Feldname</b>
	26	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVEINDIK
	27	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVE2INDIK
	46	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVEARTVO
	50	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) Reizschwelle (bei 0,5 ms)		ASONVEREIZ

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

	54	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel 2. Sonde) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVE2ARTVO
	66	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel 2. Sonde) Reizschwelle (bei 0,5 ms)		ASONVE2REIZ
	51	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) nicht gemessen	1 = ja	ASONVEREIZN
	67	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel 2. Sonde) nicht gemessen	1 = ja	ASONVE2REIZN
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	09/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	Auf Beschluss der Fachgruppe wurde Art des Vorgehens = 9 (sonstiges) nicht mehr einbezogen in die Definition „revidierte Sonde“, da der Referenzbereich auf 95% gesetzt wurde.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind wegen Änderungen des Datensatzes 2007 eingeschränkt vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind eingeschränkt vergleichbar. In den Ausfüllhinweisen des Erfassungsjahrs 2007 wurde erstmals darauf hingewiesen, dass nicht postoperative, sondern intraoperative Reizschwellenmessungen zu dokumentieren sind.			

**Amplitudenbestimmung bei revidierten Sonden**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	6
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Amplitudenbestimmung bei revidierten Sonden
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung oder zu organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Immer Bestimmung der Amplituden bei revidierten Sonden
Indikatortyp	Prozessindikator
Rationale	<p>Die Wahrnehmung elektrischer Eigenaktivität des Herzens und die Abgabe elektrischer Stimulationsimpulse an das Herz stellen die grundlegenden Aufgaben des Herzschrittmachers dar.</p> <p>Wichtiges Kriterium für die Wahrnehmung des intrakardialen Signals ist die Signalamplitude. Ist die Signalamplitude zu niedrig, können Störsignale, z. B. von der Skelettmuskulatur, fälschlicherweise als Eigenaktivität des Herzens gedeutet werden und zu einer unerwünschten Ausschaltung des Stimulationsimpulses führen. Anzustreben ist daher eine hohe Wahrnehmungsschwelle, die eine hohe Signalamplitude voraussetzt.</p> <p>Messungen während der Operation werden mit so genannten Reizschwellenmessgeräten durchgeführt, an welche die implantierten Elektroden mit sterilen Kabeln angeschlossen werden. Es ist zu beachten, dass Ergebnisse verschiedener Messgeräte u. U. nicht ohne weiteres vergleichbar sind (Fischer &amp; Ritter 1997).</p> <p>Grundsätzlich ist es anzustreben, auch bei Sondenrevisionsoperationen immer eine intraoperative Amplitudenbestimmung durchzuführen und so die optimale Funktion der Sonden zu überprüfen, bzw. bei Bedarf rechtzeitig eine Revision vornehmen zu können.</p>
Literaturverzeichnis	Fischer W, Ritter P. Praxis der Herzschrittmachertherapie. Berlin, Heidelberg. Springer-Verlag; 1997.
Stellungnahmen zum QI	-
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	
<b>Praktikabilität</b>	

26121

<b>Kennzahl</b>																							
ID-Kennzahl	26121																						
Ergänzung Bezeichnung QI	Vorhofsonden																						
Referenzbereich 2007	≥ 95% (Zielbereich)																						
Referenzbereich 2006	= 100%																						
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Die Amplitudenbestimmung bei revidierten Sonden ist grundsätzlich zu fordern. Die Fachgruppe hat bis zum Jahre 2005 den Verteilungskennwert ≥ 5%-Perzentil als Referenzbereich gesetzt. Auf Grund der niedrigen Zahl von bei diesem Qualitätsindikator einbezogenen Krankenhäusern konnte in den Jahren 2003 bis 2005 kein Perzentil berechnet werden. Da lediglich in Ausnahmefällen von einer Amplitudenbestimmung abgesehen werden kann, wird der Referenzbereich auf 95% festgelegt.																						
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung																						
Rechenregel	Zähler: Vorhofsonden mit bestimmter Amplitude  Grundgesamtheit: Alle revidierten Vorhofsonden bei Patienten mit Sondenproblemen																						
Erläuterung der Rechenregel	-																						
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 10.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde</td> <td>01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige</td> <td>ASONVOINDIK</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 2. Sonde</td> <td>01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige</td> <td>ASONVO2INDIK</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) Art des Vorgehens</td> <td>0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges</td> <td>ASONVOARTVO</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) P-Wellen-Amplitude</td> <td></td> <td>ASONVOPWEL</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	24	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVOINDIK	25	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVO2INDIK	38	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVOARTVO	44	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) P-Wellen-Amplitude		ASONVOPWEL
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																				
24	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVOINDIK																				
25	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVO2INDIK																				
38	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVOARTVO																				
44	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) P-Wellen-Amplitude		ASONVOPWEL																				

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

	54	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof 2. Sonde) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVO2ARTVO
	60	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof 2. Sonde) P-Wellen-Amplitude		ASONVO2PWEL
	45	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) nicht gemessen	1 = wegen Vorhofflimmerns 2 = aus anderen Gründen	ASONVOPWELN
	61	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof 2. Sonde) nicht gemessen	1 = wegen Vorhofflimmerns 2 = aus anderen Gründen	ASONVO2PWELN
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	09/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	Auf Beschluss der Fachgruppe wurde Art des Vorgehens = 9 (sonstiges) nicht mehr einbezogen in die Definition „revidierte Sonde“, da der Referenzbereich auf 95% gesetzt wurde.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind wegen Änderungen des Datensatzes 2007 eingeschränkt vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind eingeschränkt vergleichbar. In den Ausfüllhinweisen des Erfassungsjahrs 2007 wurde erstmals darauf hingewiesen, dass nicht postoperative, sondern intraoperative Amplitudenmessungen zu dokumentieren sind.			

26124

<b>Kennzahl</b>				
ID-Kennzahl	26124			
Ergänzung Bezeichnung QI	Ventrikelsonden			
Referenzbereich 2007	>= 95% (Zielbereich)			
Referenzbereich 2006	= 100%			
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Die Amplitudenbestimmung bei revidierten Sonden ist grundsätzlich zu fordern. Die Fachgruppe hat bis zum Jahre 2005 den Verteilungskennwert >= 5%-Perzentil als Referenzbereich gesetzt. Auf Grund der niedrigen Zahl von bei diesem Qualitätsindikator einbezogenen Krankenhäusern konnte in den Jahren 2003 bis 2005 kein Perzentil berechnet werden. Da lediglich in Ausnahmefällen von einer Amplitudenbestimmung abgesehen werden kann, wird der Referenzbereich auf 95% festgelegt.			
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung			
Rechenregel	Zähler: Ventrikelsonden mit bestimmter Amplitude  Grundgesamtheit: Alle revidierten Ventrikelsonden bei Patienten mit Sondenproblemen und mit Eigenrhythmus			
Erläuterung der Rechenregel	-			
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0:			
	<b>Item</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Schlüssel</b>	<b>Feldname</b>
	26	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVEINDIK
	27	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVE2INDIK
	46	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVEARTVO
52	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) R-		ASONVERAMP	



Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

		Amplitude		
	62	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel 2. Sonde) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVE2ARTVO
	68	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel 2. Sonde) R-Amplitude		ASONVE2RAMP
	69	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel 2. Sonde) nicht gemessen	1 = kein Eigenrhythmus 2 = aus anderen Gründen	ASONVE2RAMPN
	53	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) nicht gemessen	1 = kein Eigenrhythmus 2 = aus anderen Gründen	ASONVERAMPN
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	09/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)	Auf Beschluss der Fachgruppe wurde Art des Vorgehens = 9 (sonstiges) nicht mehr einbezogen in die Definition „revidierte Sonde“, da der Referenzbereich auf 95% gesetzt wurde.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind wegen Änderungen des Datensatzes 2007 eingeschränkt vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind eingeschränkt vergleichbar. In den Ausfüllhinweisen des Erfassungsjahrs 2007 wurde erstmals darauf hingewiesen, dass nicht postoperative, sondern intraoperative Amplitudenmessungen zu dokumentieren sind.			

**Intrakardiale Signalamplituden bei revidierten Sonden**

<b>Indikator</b>	
Laufende Nummer Indikator	7
Bezeichnung des Qualitätsindikators	Intrakardiale Signalamplituden bei revidierten Sonden
Begründung, warum dieser QI derzeit nicht als QI für Patienten empfohlen wird	<p>Für diesen Qualitätsindikator kann die Empfehlung für eine Veröffentlichung der Ergebnisse zum jetzigen Zeitpunkt nicht befürwortet werden, da eine vollständige Evaluation dieses Qualitätsindikators anhand des QUALIFY-Instruments (<a href="http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify">http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/online/public/leistungen/qualify</a>) noch nicht erfolgt ist.</p> <p>Der Qualitätsindikator wurde als Grundlage für den Strukturierten Dialog mit den Krankenhäusern entwickelt. Bei diesem Dialog besprechen Fachleute die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit leitenden Mitarbeitern in den Krankenhäusern. Zur endgültigen Einschätzung der Versorgungssituation können die Fachleute zusätzliche Informationen (z. B. zum gesundheitlichen Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung oder zu organisatorischen Abläufen im Krankenhaus) hinzuziehen. Bei Bedarf werden Ziele zur Verbesserung der Versorgung gemeinsam mit dem Krankenhaus formuliert. Der Strukturierte Dialog ist damit ein wesentlicher Bestandteil des Verfahrens der externen Qualitätssicherung.</p> <p>Soll das Ergebnis eines Qualitätsindikators zur Information von Patienten veröffentlicht werden, müssen bestimmte methodische Kriterien unbedingt erfüllt sein. Um Fehlschlüsse aus dem Ergebnis zu verhindern, muss z. B. der gesundheitliche Allgemeinzustand der Patienten vor der Behandlung für die Berichterstattung über Komplikationen im Krankenhaus bereits bei der Berechnung des Qualitätsindikators berücksichtigt sein.</p> <p>Bearbeitungsstand 2007.</p>
Interpretationshilfe	-
Qualitätsziel	Immer möglichst hohe intrakardiale Signalamplituden bei revidierten Sonden
Indikatortyp	Ergebnisindikator
Rationale	<p>Die Wahrnehmung der elektrischen Eigenaktivität des Herzens und die Abgabe elektrischer Stimulationsimpulse an das Herz stellen die grundlegenden Aufgaben des Herzschrittmachers dar.</p> <p>Wichtiges Kriterium für die Wahrnehmung des intrakardialen Signals ist die Signalamplitude. Ist die Signalamplitude zu niedrig, können Störsignale, z. B. von der Skelettmuskulatur, fälschlicherweise als Eigenaktivität des Herzens gedeutet werden und zu einer unerwünschten Ausschaltung des Stimulationsimpulses führen. Anzustreben ist daher eine hohe Wahrnehmungsschwelle, die eine hohe Signalamplitude voraussetzt.</p> <p>Fischer und Ritter (1997) unterscheiden zwischen optimalen und akzeptablen Werten (nach mehreren Platzierungsversuchen). Optimal in diesem Sinne ist für die P-Welle im Vorhof <math>\geq 3</math> mV, akzeptabel <math>\geq 2</math> mV. Optimal für die R-Amplitude im Ventrikel ist demzufolge <math>\geq 10</math> mV, akzeptabel <math>\geq 6</math> mV (Spitze-Spitze = Peak to Peak).</p> <p>Die Fachgruppe Herzschrittmacher hat in Anlehnung an die gültigen Empfehlungen (Markewitz et al. 1994) anzustrebende Grenzbereiche der intrakardialen Signalamplituden von <math>\geq 1,5</math> mV bei Vorhofelektroden und <math>\geq 4</math> mV bei Ventrikelsonden festgelegt. Für Sondenrevisionsoperationen gelten die gleichen Werte wie für Erstimplantationen. Ziel ist es, möglichst oft diese Grenzwerte zu überschreiten.</p>
Literaturverzeichnis	<p>Fischer W, Ritter P. Praxis der Herzschrittmachertherapie. Berlin, Heidelberg. Springer-Verlag; 1997.</p> <p>Markewitz A, Zegelman M, Hemmer W, Schmitt CG. Empfehlungen zur Schrittmacherimplantation. Herzschrittmachertherapie und Elektrophysiologie 1994; 5 (4): 125-129.</p>
Stellungnahmen zum QI	-
<b>Aktuelle Bewertung QUALIFY</b>	
<b>Relevanz</b>	
<b>Wissenschaftlichkeit</b>	

<b>Praktikabilität</b>	
------------------------	--

19647

<b>Kennzahl</b>																							
ID-Kennzahl	19647																						
Ergänzung Bezeichnung QI	Vorhofsonden																						
Referenzbereich 2007	>= 80% (Zielbereich)																						
Referenzbereich 2006	>= 80%																						
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Orientiert an der Empfehlung der AG Schrittmacher der Deutschen Fachgesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufrorschung (Markewitz et al. 1994) sind für Vorhofsonden >= 1,5 mV anzustreben. Analog zur Erstimplantation wurde 80% als fixe Grenze gewählt.																						
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung																						
Rechenregel	Zähler: Vorhofsonden mit einer Signalamplitude >= 1,5 mV  Grundgesamtheit: Alle revidierten Vorhofsonden mit gültiger Amplitude bei Patienten mit Sondenproblemen ohne Patienten mit VDD-Systemen																						
Erläuterung der Rechenregel	-																						
Verwendete Datenfelder	Feldnamen 10.0: <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">Item</th> <th style="width:30%;">Bezeichnung</th> <th style="width:40%;">Schlüssel</th> <th style="width:20%;">Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde</td> <td>01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige</td> <td>ASONVOINDIK</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 2. Sonde</td> <td>01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige</td> <td>ASONVO2INDIK</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmachersystem) System</td> <td>1 = VVI 2 = AAI 3 = DDD 4 = VDD 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = sonstiges</td> <td>ASMSYSTEM</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) Art des</td> <td>0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges</td> <td>ASONVOARTVO</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	24	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVOINDIK	25	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVO2INDIK	33	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmachersystem) System	1 = VVI 2 = AAI 3 = DDD 4 = VDD 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = sonstiges	ASMSYSTEM	38	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) Art des	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVOARTVO
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																				
24	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVOINDIK																				
25	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Vorhof 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVO2INDIK																				
33	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmachersystem) System	1 = VVI 2 = AAI 3 = DDD 4 = VDD 5 = CRT-System mit einer Vorhofsonde 6 = CRT-System ohne Vorhofsonde 7 = sonstiges	ASMSYSTEM																				
38	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) Art des	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVOARTVO																				

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

		Vorgehens		
	44	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) P-Wellen-Amplitude		ASONVOPWEL
	54	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof 2. Sonde) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVO2ARTVO
	60	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof 2. Sonde) P-Wellen-Amplitude		ASONVO2PWEL
	45	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof) nicht gemessen	1 = wegen Vorhofflimmerns 2 = aus anderen Gründen	ASONVOPWELN
	61	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Vorhof 2. Sonde) nicht gemessen	1 = wegen Vorhofflimmerns 2 = aus anderen Gründen	ASONVO2PWELN
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	09/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)				
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006	Die Vorjahresergebnisse sind wegen Änderungen des Datensatzes 2007 eingeschränkt vergleichbar.			
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen	Die Vorjahresergebnisse sind eingeschränkt vergleichbar. In den Ausfüllhinweisen des Erfassungsjahrs 2007 wurde erstmals explizit darauf hingewiesen, dass nicht postoperative, sondern intraoperative Amplitudenmessungen zu dokumentieren sind.			

19655

<b>Kennzahl</b>																							
ID-Kennzahl	19655																						
Ergänzung Bezeichnung QI	Ventrikelsonden																						
Referenzbereich 2007	≥ 90% (Zielbereich)																						
Referenzbereich 2006	≥ 90%																						
Erläuterung zum Referenzbereich 2007	Orientiert an der Empfehlung der AG Schrittmacher der Deutschen Fachgesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Markewitz et al. 1994) wurde für Ventrikelsonden ≥ 4 mV als anzustrebender Wert von der Fachgruppe festgelegt. Da es für die Rate, wie oft eine Signalamplitude über dieser Grenze liegen sollte, keine Anhaltswerte in der Literatur gibt, wurde die 90%-Grenze von der Fachgruppe als Referenzbereich ausgewählt. D. h. alle Krankenhausergebnisse, bei denen weniger als 90% der Ventrikelsonden unter 4 mV Amplitude aufweisen, sind als auffällig zu werten.																						
Methode der Risikoadjustierung Kennzahl	Stratifizierung																						
Rechenregel	Zähler: Ventrikelsonden mit einer Signalamplitude ≥ 4 mV  Grundgesamtheit: Alle revidierten Ventrikelsonden mit gültiger Amplitude bei Patienten mit Sondenproblemen																						
Erläuterung der Rechenregel	-																						
Verwendete Datenfelder	<p>Feldnamen 10.0:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Bezeichnung</th> <th>Schlüssel</th> <th>Feldname</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>26</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 1. Sonde</td> <td>01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige</td> <td>ASONVEINDIK</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 2. Sonde</td> <td>01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige</td> <td>ASONVE2INDIK</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) Art des Vorgehens</td> <td>0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges</td> <td>ASONVEARTVO</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-</td> <td></td> <td>ASONVERAMP</td> </tr> </tbody> </table>			Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname	26	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVEINDIK	27	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVE2INDIK	46	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVEARTVO	52	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-		ASONVERAMP
Item	Bezeichnung	Schlüssel	Feldname																				
26	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 1. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVEINDIK																				
27	(Spezielle Indikation zur Revision/Explantation von Sonden) Ventrikel 2. Sonde	01 = Dislokation 02 = Sondenbruch 03 = Isolationsdefekt 04 = Konnektordefekt 05 = Zwerchfellzucken 06 = Inhibition durch Muskelpotentiale/Oversensing 07 = Wahrnehmungsfehler/Undersensing 08 = Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg 09 = Infektion 10 = Perforation 99 = sonstige	ASONVE2INDIK																				
46	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = sonstiges	ASONVEARTVO																				
52	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-		ASONVERAMP																				

Herzschrittmacher-Revision-Systemwechsel-Explantation

		Sonden/Ventrikel) R-Amplitude		
	62	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel 2. Sonde) Art des Vorgehens	0 = kein Eingriff an der Sonde 1 = Neuimplantation 2 = Neuplatzierung 4 = Reparatur 9 = Sonstiges	ASONVE2ARTVO
	68	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel 2. Sonde) R-Amplitude		ASONVE2RAMP
	69	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel 2. Sonde) nicht gemessen	1 = kein Eigenrhythmus 2 = aus anderen Gründen	ASONVE2RAMPN
	53	(Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems/Schrittmacher-Sonden/Ventrikel) nicht gemessen	1 = kein Eigenrhythmus 2 = aus anderen Gründen	ASONVERAMPN
Datenbasis BQS-Spezifikation	10.0			
Teildatensatzbezug	09/3:B			
Kommentar zur Kennzahl (BQS)				
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit der Bundesauswertung 2006		Die Vorjahresergebnisse sind wegen Änderungen des Datensatzes 2007 eingeschränkt vergleichbar.		
Meth. Beurteilung der Vergleichbarkeit mit neugerechneten Vorjahresergebnissen		Die Vorjahresergebnisse sind eingeschränkt vergleichbar. In den Ausfüllhinweisen des Erfassungsjahrs 2007 wurde erstmals explizit darauf hingewiesen, dass nicht postoperative, sondern intraoperative Amplitudenmessungen zu dokumentieren sind.		