

Bundesauswertung

# **HSMDEF-HSM-AGGW: Herzschrittmacher-Aggregatwechsel**

**Auswertungsjahr 2025**

**Erfassungsjahr 2024**

## Impressum

Titel                      Herzschrittmacher-Aggregatwechsel. Bundesauswertung.  
Auswertungsjahr 2025

Abgabe                  15. August 2025

### Auftraggeber

---

Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

### Herausgeber

---

IQTIG — Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen  
Katharina-Heinroth-Ufer 1 10787 Berlin  
verfahrensupport@iqtig.org | [www.iqtig.org](http://www.iqtig.org) | (030) 58 58 26-340

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung .....	4
Datengrundlagen .....	5
Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten .....	5
Übersicht über weitere Datengrundlagen .....	7
Ergebnisübersicht .....	10
Übersicht über die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr 2024 .....	11
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen .....	12
52307: Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden .....	12
Details zu den Ergebnissen .....	15
111801: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen) .....	17
Details zu den Ergebnissen .....	20
Basisauswertung .....	21
Basisdokumentation .....	21
Patientin und Patient .....	22
Indikation zum Aggregatwechsel .....	23
Letzte Schrittmacher-OP .....	24
Operation .....	25
Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems .....	26
Implantiertes Schrittmachersystem .....	26
Belassene Schrittmacher-Sonden .....	26
Vorhofsonde .....	26
Rechtsventrikuläre Sonde (bzw. HIS-Bündel) .....	27
Linksventrikuläre Sonde .....	28
Komplikationen .....	30
Entlassung .....	31
Behandlungszeiten .....	31

## Einleitung

Ein Herzschrittmacher besteht aus einem Aggregat, das Elektronik und Batterie in einem Gehäuse vereint, sowie aus einer oder mehreren Sonde(n). Letztere dienen als „Antenne“ für die herzeigenen Signale und als Überträger der Stimulationsimpulse des Herzschrittmachers. Nach der Implantation eines Herzschrittmachers erfolgt bei Erschöpfung der Batterie nach einigen Jahren ein Aggregatwechsel – darunter wird die Entfernung (Explantation) des alten und das Einsetzen (Implantation) eines neuen Aggregats verstanden. Ziel der Herzschrittmachertherapie ist die Senkung bradykarder Herzrhythmusstörungen ohne vermeidbare Beeinträchtigung der Lebensqualität für die Patientinnen und Patienten. Die Anzahl von Folgeeingriffen nach der erstmaligen Implantation des Herzschrittmachers sollte daher möglichst gering gehalten werden.

Folgeeingriffe werden notwendig bei:

- Komplikationen, wie z. B. Dislokationen der Sonden, Aggregatdefekten oder Infektionen des Schrittmachersystems
- Erschöpfung der Batterie(n) des Herzschrittmacher-Aggregats

Herzschrittmacherbatterien können nicht separat ausgetauscht werden, d. h., es ist immer ein Wechsel des kompletten Aggregats erforderlich. Der Aggregatwechsel selbst stellt einen vergleichsweise einfachen operativen Eingriff dar, bei dem dennoch Taschenhämatome und Wundinfektionen als Komplikationen auftreten können. Die verfügbaren Daten weisen darauf hin, dass das Risiko einer Wundinfektion mit der Anzahl der Wechseloperationen steigt. Aggregatwechsel sollten möglichst selten stattfinden, um eine unnötige Belastung der Patientinnen und Patienten zu vermeiden. Entsprechend sind lange Aggregatlaufzeiten anzustreben.

Die Indikatoren des Teilbereichs zu Aggregatwechseln richten sich auf die Durchführung notwendiger Funktionsmessungen des neuen Aggregats während der Operation sowie auf Komplikationen im Zusammenhang mit dem Eingriff. Die Dauer des Eingriffs bei Aggregatwechseln wird in einem Indikator bewertet, der auch Implantationen von Herzschrittmachern umfasst und im Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation berichtet wird. Die Lebensdauer des zu ersetzenden Aggregats wird seit der Auswertung zum Erfassungsjahr 2016 anhand eines Follow-up-Indikators ausgewertet, der ebenfalls dem Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation zugeordnet ist. Korrekturen an Schrittmachertasche und Sonden sind bei der Betrachtung ausgeschlossen. Diese werden im Teilbereich Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation erfasst.

Zu diesem Bericht steht unter <https://iqtig.org/veroeffentlichungen/bundesauswertung/> eine Leseanleitung inkl. Erläuterungen zur Risikoadjustierung und Glossar zum Download zur Verfügung.

## Datengrundlagen

Die Auswertungen des vorliegenden Jahresberichtes basieren auf folgenden Datenquellen:

- eingegangene QS-Dokumentationsdaten
- eingegangene standortbezogene Sollstatistik

Die nachfolgende Tabelle stellt die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten (Spalte „geliefert“) sowie die Daten der Sollstatistik (Spalte „erwartet“) und die daraus resultierende Vollzähligkeit auf Bundesebene dar. In den Zeilen der Tabelle sind Informationen zu den Datensätzen enthalten sowie zur Anzahl der Leistungserbringer. Die Anzahl der Datensätze wird pro Vergleichsgruppe (Krankenhäuser) ausgegeben.

Die Anzahl der Leistungserbringer wird auf Ebene der Institutionskennzeichennummer (IKNR) / Betriebsstättennummer (BSNR) und auf Standortebene ausgegeben. Bei der Standortebene wird zwischen dem Auswertungsstandort und dem entlassenden Standort unterschieden. Bei Vorhandensein mehrerer entlassender Standorte wird neben der Anzahl der entlassenden Standorte auch die Anzahl auf IKNR-Ebene/BSNR dargestellt. Auswertungsstandort bedeutet, dass zu diesem Standort Indikator- und Kennzahlberechnungen erfolgten; entlassender Standort bedeutet, dass dieser Standort QS-Fälle entlassen hat und damit sowohl für die QS-Dokumentation als auch für die Erstellung der Sollstatistik zuständig war. Daher liegt die Sollstatistik nur für die entlassenden Standorte vor und es kann auch nur für diese in der Spalte „erwartet“ eine Anzahl ausgegeben werden.

Für das QS-Verfahren Herzschrittmacher und implantierbare Defibrillatoren (QS HSMDEF) erfolgt die Auswertung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen nach dem behandelnden Standort bzw. der BSNR-Einheit (= Auswertungsstandort).

### Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten

Erfassungsjahr 2024		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt Basisdatensatz MDS	9.496 9.483 13	9.352	101,54
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebene (Auswertungsstandorte) Bund (gesamt)	760		
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebene (entlassender Standorte) Bund (gesamt)	769	766	100,39
Anzahl Leistungserbringer	auf IKNR-Ebene Bund (gesamt)	709	705	100,57

Erfassungsjahr 2023		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt Basisdatensatz MDS	11.509 11.500 9	11.213	102,64
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebene (Auswertungsstandorte) Bund (gesamt)	796		
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebene (entlassender Standorte) Bund (gesamt)	802	797	100,63
Anzahl Leistungserbringer	auf IKNR-Ebene Bund (gesamt)	734	729	100,69

## Übersicht über weitere Datengrundlagen

Hinweis zu den Tabellen für die Follow-up-Auswertungen:

Für die Follow-up-Auswertungen können aus rechtlichen Gründen nur Eingriffe von gesetzlich krankenversicherten Patientinnen und Patienten betrachtet werden (Tabelle „Datengrundlage GKV-Versicherte (IKNR =10“)).

Für die Follow-up-Auswertungen können nur Fälle berücksichtigt werden, bei denen aus den dokumentierten Daten ein Patientenpseudonym erzeugt werden konnte (Tabelle „Follow-up-Datengrundlage GKV-Versicherte (IKNR = 10) mit Patientenpseudonym“), da dieses für die Verknüpfung der Ersteingriffe und Folgeeingriffe benötigt wird.

Eingriffe bei nicht gesetzlich krankenversicherten Patientinnen und Patienten (IKNR <> 10) werden bei den Follow-up-Auswertungen nicht berücksichtigt (Tabelle „Für die Follow-up-Berechnung nicht auswertbare Datensätze: Nicht-GKV-Versicherte (IKNR <> 10“)).

### Datengrundlage GKV-Versicherte (IKNR =10)

Erfassungsjahr 2024		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt Basisdatensatz MDS	8.274 8.264 10	8.163	101,36
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebe- (Auswertungsstandorte) Bund (gesamt)	739		
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebe- (entlassender Standorte) Bund (gesamt)	747	744	100,40
Anzahl Leistungserbringer	auf IKNR-Ebene Bund (gesamt)	691	687	100,58

### Follow-up-Datengrundlage GKV-Versicherte (IKNR = 10) mit Patientenpseudonym

Erfassungsjahr 2024		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt Basisdatensatz MDS	8.264 8.264 -	8.264	100,00
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebe- (Auswertungsstandorte) Bund (gesamt)	739		

Erfassungsjahr 2024		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebe- (entlassender Standorte) Bund (gesamt)	747	747	100,00
Anzahl Leistungserbringer	auf IKNR-Ebene Bund (gesamt)	691	691	100,00

**Für die Follow-up-Berechnung nicht auswertbare Datensätze: Nicht-GKV-Versicherte (IKNR <= 10)**

Erfassungsjahr 2024		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt Basisdatensatz MDS	1.155 1.155 -	1.162	99,40
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebe- (Auswertungsstandorte) Bund (gesamt)	407		
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebe- (entlassender Standorte) Bund (gesamt)	407	396	102,78
Anzahl Leistungserbringer	auf IKNR-Ebene Bund (gesamt)	386	377	102,39

**Datengrundlage GKV-Versicherte (IKNR =10)**

Erfassungsjahr 2023		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt Basisdatensatz MDS	9.993 9.984 9	9.767	102,31
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebe- (Auswertungsstandorte) Bund (gesamt)	781		
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebe- (entlassender Standorte) Bund (gesamt)	786	781	100,64
Anzahl Leistungserbringer	auf IKNR-Ebene Bund (gesamt)	720	716	100,56

**Follow-up-Datengrundlage GKV-Versicherte (IKNR = 10) mit Patientenpseudonym**



Erfassungsjahr 2023		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt Basisdatensatz MDS	9.984 9.984 -	9.984	100,00
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebene (Auswertungsstandorte) Bund (gesamt)	781		
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebene (entlassender Standorte) Bund (gesamt)	785	785	100,00
Anzahl Leistungserbringer	auf IKNR-Ebene Bund (gesamt)	720	720	100,00

**Für die Follow-up-Berechnung nicht auswertbare Datensätze: Nicht-GKV-Versicherte (IKNR  
<> 10)**

Erfassungsjahr 2023		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt Basisdatensatz MDS	1.435 1.435 -	1.418	101,20
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebene (Auswertungsstandorte) Bund (gesamt)	436		
Anzahl Leistungserbringer	auf Standortebene (entlassender Standorte) Bund (gesamt)	438	430	101,86
Anzahl Leistungserbringer	auf IKNR-Ebene Bund (gesamt)	419	408	102,70

## Ergebnisübersicht

In den nachfolgenden Tabellen werden sämtliche Qualitätsindikatoren und ggf. Kennzahlen sowie Auffälligkeitskriterien für eine Übersicht zusammengefasst.

Bitte beachten Sie dafür folgende Hinweise:

- Grundlage für die Jahresauswertung sind die Datensätze, die bis zur Jahreslieferfrist an die Bundesauswertungsstelle geliefert wurden. Nach Ende der Lieferfrist gelieferte Datensätze sind in den Auswertungen nicht enthalten.
- Bitte beachten Sie, dass Datensätze immer den Quartalen bzw. Jahren zugeordnet werden, in denen das Entlassungsdatum der Patientin oder des Patienten liegt (bei stationären Leistungen). Patientinnen oder Patienten, die in einem Quartal bzw. einem Jahr aufgenommen und behandelt wurden, aber erst im nachfolgenden Quartal oder Jahr entlassen wurden, sind sogenannte „Überlieger“.
- Perzentilbasierte Referenzbereiche werden für jedes Auswertungsjahr neu berechnet. Dies bedeutet, dass sich die Referenzwerte perzentilbasierter Referenzbereiche zwischen den jeweiligen Jahresauswertungen (und Zwischenberichten) unterscheiden können.
- Werden Ergebnisse von zwei oder mehr Jahren miteinander verglichen, so werden für alle Erfassungsjahre die aktuellsten Rechenregeln und auch Referenzbereiche angewandt.
- Werden im intertemporalen Vergleich bei einzelnen Qualitätsindikatoren keine Ergebnisse angezeigt, so konnten diese bspw. für ein zurückliegendes Jahr aufgrund von fehlenden Daten nicht berechnet werden. Dieser Fall kann u. a. dann auftreten, wenn der QS-Dokumentationsbogen zwischen zwei Jahren angepasst wurde und Felder, welche zur Berechnung der Qualitätsindikatoren notwendig sind, für die Vorjahre nicht verfügbar sind. Auch kann es sein, dass ein Leistungserbringer bestimmte Leistungen in einem Vorjahr nicht angeboten oder erfasst hatte und damit keine Daten für einen Vergleich vorhanden sind. Zudem kann es sein, dass ein Standort im Zeitverlauf nicht mehr vorhanden bzw. neu hinzugekommen ist, so dass ggf. keine Standortinformationen zu den Vorjahren vorliegen.

Detaillierte Informationen zu den einzelnen Qualitätsindikatoren finden Sie im Kapitel „Detailergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen“. Weitere Informationen zu dem QS-Verfahren HSMDEF finden Sie auf der Webseite des IQTIG unter <https://iqtig.org/qs-verfahren/qs-hsmdef/> . Unter <https://iqtig.org/das-iqtig/wie-wir-arbeiten/grundlagen/> sind weiterführende Informationen zu unseren methodischen als auch biometrischen Grundlagen zu finden.

Übersicht über die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr 2024

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren mit Indexeingriffen aus dem Jahr 2024.

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis
52307	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	Nicht definiert	98,15 % O = 48.091 N = 48.999
111801	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)	Nicht definiert	0,15 % O = 14 N = 9.483

## Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen

### 52307: Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden

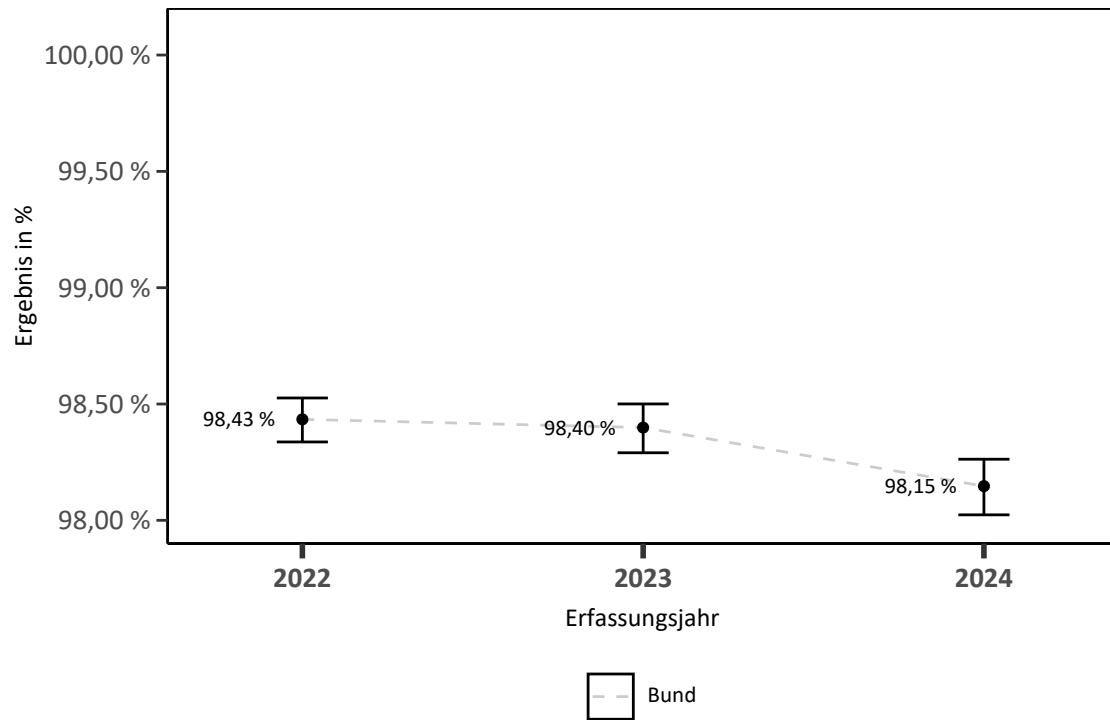
Qualitätsziel	Möglichst oft Bestimmung der Reizschwellen und Amplituden
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Grundgesamtheit	<p>Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei nicht neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus den Modulen Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (09/2) und Herzschrittmacher-Revision/Systemwechsel/Explantation (09/3) und bei linksventrikulären Sonden aus den Modulen Herzschrittmacher-Implantation (09/1), Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (09/2) und Herzschrittmacher-Revision/Systemwechsel/Explantation (09/3):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System (nicht in 09/1)</li><li>- Reizschwellen rechtsventrikulärer oder linksventrikulärer Sonden (in 09/1 ausschließlich linksventrikuläre Sonde)</li><li>- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus (nicht in 09/1)</li><li>- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus (nicht in 09/1)</li></ul>
Zähler	Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen
Referenzbereich	Nicht definiert
Datenquellen	QS-Daten
Berichtszeitraum	Quartal 1/2024 bis Quartal 4/2024

#### Detailergebnisse

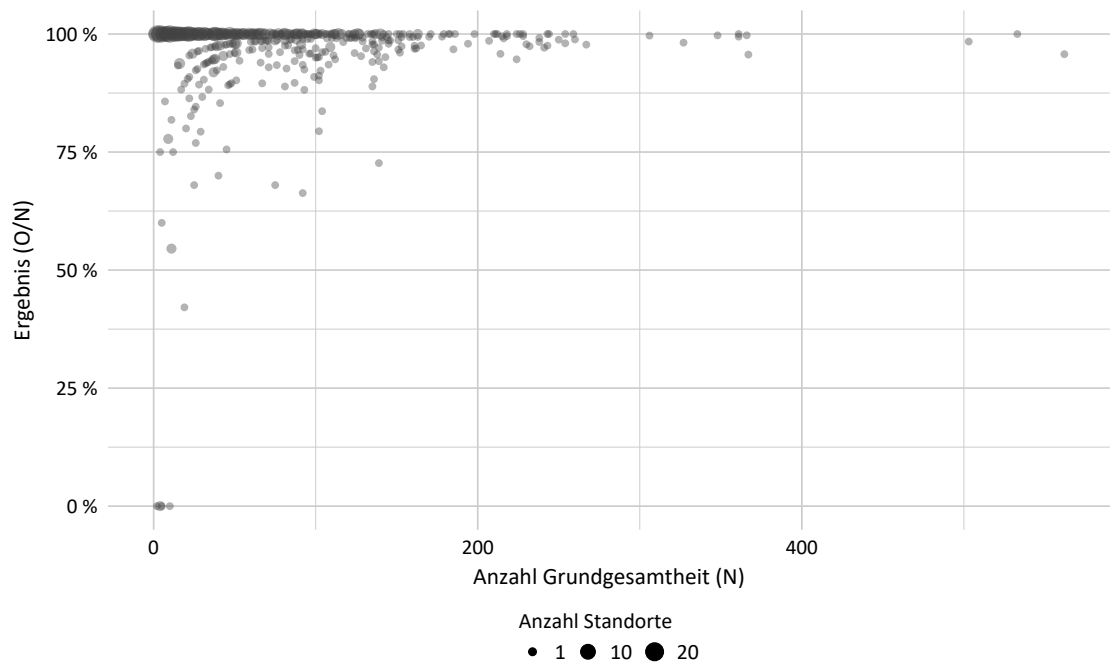
Dimension		Ergebnis O/N	Ergebnis in %	Vertrauensbereich in %
Bund	2022	65.312 / 66.351	98,43	98,34 - 98,53
	2023	54.197 / 55.079	98,40	98,29 - 98,50
	2024	48.091 / 48.999	98,15	98,02 - 98,26

## Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Anzahl Grundgesamtheit je Leistungserbringer



Ergebnisse über alle Leistungserbringer

Jahr	Anzahl Leistungserbringer	Anzahl Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligem Ergebnis	Minimum in %	Maximum in %	Median in %
2024	806	0	0,00	100,00	100,00

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.1	<b>ID: 52307</b> <b>Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden</b>	98,15 % 48.091/48.999
1.1.1	Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden	
1.1.1.1	ID: 11_22106 Implantation	99,74 % 6.115/6.131
1.1.1.2	ID: 11_22105 Aggregatwechsel	98,46 % 29.609/30.073
1.1.1.3	ID: 11_22104 Revision/Systemumstellung	96,65 % 12.367/12.795
1.1.1.4	ID: 11_22088 Alle Eingriffe	98,15 % 48.091/48.999

<b>1.1.2 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhofsonden</b> Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Aggregatwechsel	ID: 11_22115 97,81 % 5.725/5.853	ID: 11_22113 98,36 % 7.092/7.210
Revision/Systemumstellung	ID: 11_22114 96,00 % 2.712/2.825	ID: 11_22112 96,80 % 3.021/3.121
Alle Eingriffe	ID: 11_22089 97,22 % 8.437/8.678	ID: 11_22090 97,89 % 10.113/10.331

<b>1.1.3 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Ventrikelsonden</b> Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	ID: 11_22109 99,74 % 6.115/6.131	- -/-
Aggregatwechsel	ID: 11_22111 98,84 % 9.914/10.030	ID: 11_22108 98,54 % 6.878/6.980

1.1.3 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Ventrikelsonden Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Revision/Systemumstellung	ID: 11_22110 96,88 % 3.914/4.040	ID: 11_22107 96,83 % 2.720/2.809
Alle Eingriffe	ID: 11_22091 98,72 % 19.943/20.201	ID: 11_22092 98,05 % 9.598/9.789



111801: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)

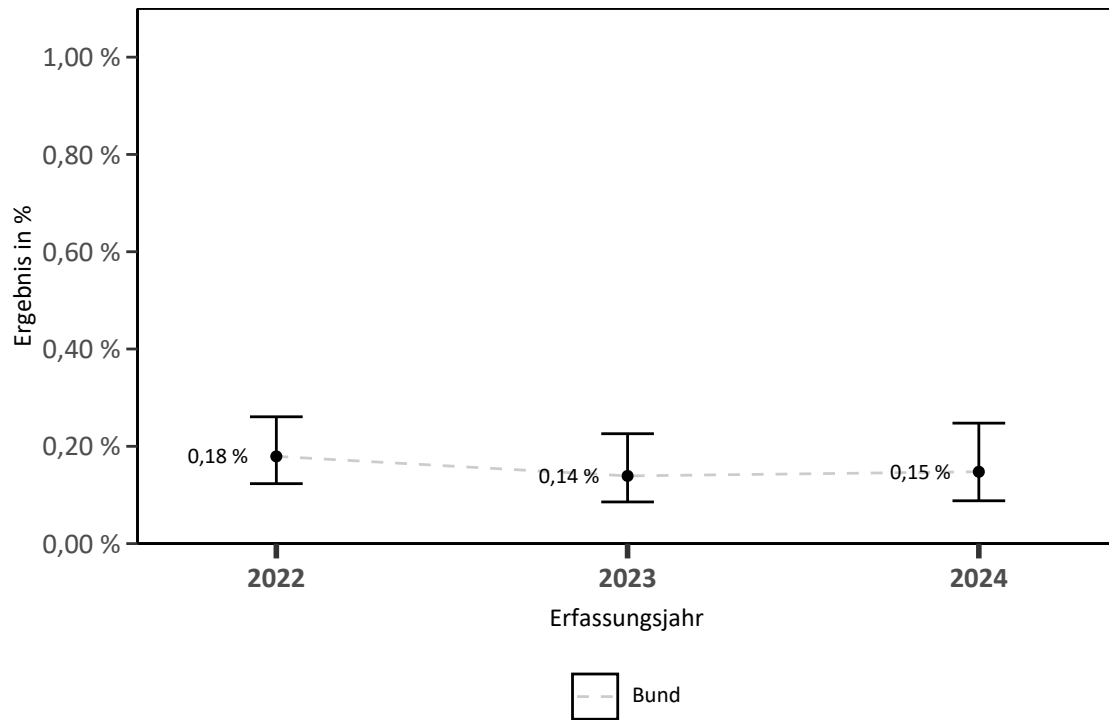
Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts
Art des Wertes	Qualitätsindikator
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inklusive Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion oder sonstige interventionspflichtige Komplikation
Referenzbereich	Nicht definiert
Datenquellen	QS-Daten
Berichtszeitraum	Quartal 1/2024 bis Quartal 4/2024

Detailergebnisse

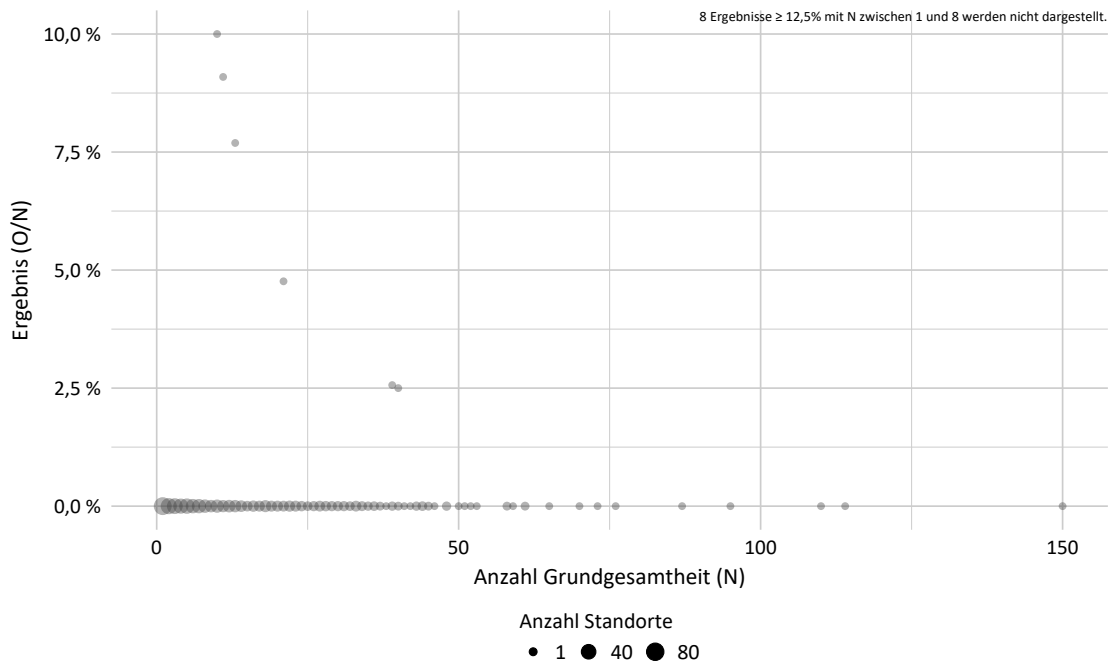
Dimension		Ergebnis O/N	Ergebnis in %	Vertrauensbereich in %
Bund	2022	27 / 15.063	0,18	0,12 - 0,26
	2023	16 / 11.500	0,14	0,09 - 0,23
	2024	14 / 9.483	0,15	0,09 - 0,25

## Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Anzahl Grundgesamtheit je Leistungserbringer



Ergebnisse über alle Leistungserbringer

Jahr	Anzahl Leistungserbringer	Anzahl Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligem Ergebnis	Minimum in %	Maximum in %	Median in %
2024	760	0	0,00	100,00	0,00

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.1	ID: 11_22093 Patientinnen und Patienten mit mind. einer peri- oder postoperativen Komplikation	0,15 % 14/9.483

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.2	<b>ID: 111801</b> <b>Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)</b>	0,15 % 14/9.483
2.2.1	ID: 11_22097 Kardiopulmonale Reanimation	x % ≤3/9.483
2.2.2	ID: 11_22098 Interventionspflichtiges Taschenhämatom	0,05 % 5/9.483
2.2.3	ID: 11_22099 Postoperative Wundinfektion	x % ≤3/9.483
2.2.4	ID: 11_22103 Sonstige interventionspflichtige Komplikationen	0,06 % 6/9.483

## Basisauswertung

### Basisdokumentation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patientinnen und Patienten	N = 9.483	
Aufnahmequartal		
Aufnahme in den Vorjahren (Überliegerinnen und Überlieger)	35	0,37
1. Quartal	2.578	27,19
2. Quartal	2.387	25,17
3. Quartal	2.291	24,16
4. Quartal	2.192	23,12

## Patientin und Patient

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patientinnen und Patienten	N = 9.483	
Altersverteilung		
< 50 Jahre	281	2,96
50 - 59 Jahre	226	2,38
60 - 69 Jahre	658	6,94
70 - 79 Jahre	1.649	17,39
80 - 89 Jahre	4.965	52,36
≥ 90 Jahre	1.704	17,97
Geschlecht		
(1) männlich	4.990	52,62
(2) weiblich	4.493	47,38
(3) divers	0	0,00
(8) unbestimmt	0	0,00

## Indikation zum Aggregatwechsel

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patientinnen und Patienten	N = 9.483	
Indikation zum Aggregatwechsel		
(1) Batterieerschöpfung	9.318	98,26
(2) Fehlfunktion/Rückruf	109	1,15
(9) sonstige aggregatbezogene Indikation	56	0,59

## Letzte Schrittmacher-OP

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patientinnen und Patienten	N = 9.483	
Letzte Schrittmacher-OP vor diesem Eingriff		
(1) stationär	9.150	96,49
(2) stationersetzend/ambulant	333	3,51



## Operation

	Bund (gesamt)
<b>Dauer des Eingriffs (Minuten)</b>	
Anzahl Patientinnen und Patienten mit Angabe von Werten	9.483
5. Perzentil	10,00
25. Perzentil	16,00
Median	23,00
Mittelwert	25,80
75. Perzentil	30,00
95. Perzentil	50,00

## Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems

### Implantiertes Schrittmachersystem

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patientinnen und Patienten	N = 9.483	
System		
(1) VVI	1.241	13,09
(2) AAI	52	0,55
(3) DDD	7.520	79,30
(4) VDD	33	0,35
(5) CRT-System mit einer Vorhofsonde	566	5,97
(6) CRT-System ohne Vorhofsonde	47	0,50
(9) sonstiges	24	0,25

### Belassene Schrittmacher-Sonden

#### Vorhofsonde

	Bund (gesamt)
<b>Reizschwelle (Volt)</b>	
Anzahl Patientinnen und Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System) und Angabe von Werten	5.725
Median	0,70
Mittelwert	0,77

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patientinnen und Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System)	N = 8.162	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) wegen Vorhofflimmerns	2.292	28,08
(9) aus anderen Gründen	128	1,57

	Bund (gesamt)
<b>P-Wellen-Amplitude (Millivolt)</b>	
Anzahl Patientinnen und Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System) und Angabe von Werten	7.092
Median	2,20
Mittelwert	2,52

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patientinnen und Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System)	N = 8.195	
P-Wellen-Amplitude nicht gemessen		
(1) wegen Vorhofflimmerns	701	8,55
(2) fehlender Vorhofeigenrhythmus	266	3,25
(9) aus anderen Gründen	118	1,44

## Rechtsventrikuläre Sonde (bzw. HIS-Bündel)

	Bund (gesamt)
<b>Reizschwelle (Volt)</b>	
Anzahl Patientinnen und Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	9.308
Median	0,80
Mittelwert	0,91

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patientinnen und Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde	N = 9.431	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	105	1,11

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>R-Amplitude (Millivolt)</b>		
Anzahl Patientinnen und Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde und Angabe von Werten		6.878
Median		10,30
Mittelwert		10,79

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patientinnen und Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde	N = 9.431	
R-Amplitude nicht gemessen		
(1) kein Eigenrhythmus	2.432	25,79
(9) aus anderen Gründen	102	1,08

## Linksventrikuläre Sonde

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Reizschwelle (Volt)</b>		
Anzahl Patientinnen und Patienten mit linksventrikulärer Sonde und Angabe von Werten		606
Median		1,20
Mittelwert		1,46

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patientinnen und Patienten mit linksventrikulärer Sonde	N = 637	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	11	1,73

## Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patientinnen und Patienten	N = 9.483	
Peri- bzw. postoperative Komplikationen		
Anzahl Patientinnen und Patienten mit mindestens einer Komplikation	14	0,15
kardiopulmonale Reanimation	≤3	x
interventionspflichtiges Taschenhämatom	5	0,05
postoperative Wundinfektion nach den KISS-Definitionen	≤3	x
sonstige interventionspflichtige Komplikation	6	0,06

## Entlassung

### Behandlungszeiten

	Bund (gesamt)
<b>Präoperative Verweildauer (Tage)</b>	
Anzahl Patientinnen und Patienten mit Angabe von Werten	9.483
Median	0,00
Mittelwert	1,29
<b>Postoperative Verweildauer (Tage)</b>	
Anzahl Patientinnen und Patienten mit Angabe von Werten	9.483
Median	1,00
Mittelwert	1,68
<b>Stationärer Aufenthalt (Tage)</b>	
Anzahl Patientinnen und Patienten mit Angabe von Werten	9.483
Median	1,00
Mittelwert	2,97

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patientinnen und Patienten	N = 9.483	
Entlassungsdiagnosen (nach ICD) <sup>1</sup>		
(I44.-) Atrioventrikulärer Block und Linksschenkelblock	1.773	18,70
(I48.-) Vorhofflattern oder Vorhofflimmern	3.858	40,68
(I49.-) Sonstige kardiale Arrhythmien	1.300	13,71
(R00.-) Störungen des Herzschlags	156	1,65
(T82.-) Komplikationen durch Prothesen, Implantate oder Transplantate im Herzen und in den Gefäßen	1.906	20,10
(Z45.-) Anpassung und Handhabung eines implantierten medizinischen Gerätes	8.111	85,53

<sup>1</sup> Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patientinnen und Patienten	N = 9.483	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)		
(01) Behandlung regulär beendet	8.590	90,58
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	418	4,41
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	13	0,14
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	54	0,57
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	≤3	x
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	84	0,89
(07) Tod	36	0,38
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit <sup>2</sup>	≤3	x
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	17	0,18
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	254	2,68
(11) Entlassung in ein Hospiz	≤3	x
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	≤3	x
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	x
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	x
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen <sup>3</sup>	4	0,04
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr <sup>4</sup>	0	0,00
(30) Behandlung regulär beendet, Überleitung in die Übergangspflege	≤3	x
nicht spezifizierter Entlassungsgrund <sup>5</sup>		
(1) ja	≤3	x

<sup>2</sup> § 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung

<sup>3</sup> nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

<sup>4</sup> für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV

<sup>5</sup> z.B. unterjährig aufgenommene Entlassungsgründe (ebenfalls nach § 301-Vereinbarung)