

Autonome Provinz Bozen  
Assessorat für Bauten  
Abt. 11 - Hochbau und technischer Dienst



Provincia Autonoma di Bolzano  
Assessorato ai lavori pubblici  
Rip. 11 - Edilizia e servizio tecnico

Provincia Autonoma de Bulsan  
Assessorat per i lëures publics  
Rep. 11 - Frabichè y sorvisc technich

Projekt

Progetto

Kodex

22.03.008.195.01.3.17.1

Codice

UMBAU UND ERWEITERUNG  
KRANKENHAUS BOZEN  
NEUE KLINIK  
MEDIZINTECHNIK

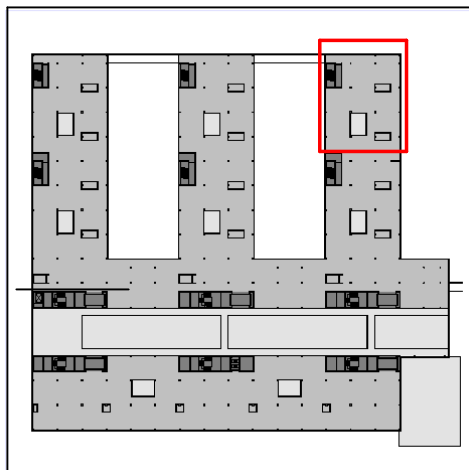
RISTRUTTURAZIONE ED AMPLIAMENTO  
DELL'OSPEDALE DI BOLZANO  
NUOVA CLINICA  
TECNOLOGIE BIOMEDICHE

## AUSFÜHRUNGSPROJET PROGETTO ESECUTIVO

Planinhalt

MEDIZINTECHNIK I TECNOLOGIE BIOMEDICHE

Contenuto



Lieferung und Montage von 2  
Kernspintomographen, einer zu 3T  
und einer zu 1.5T - Fornitura e  
montaggio di due tomografi a  
Risonanza Magnetica, uno da 3T e  
uno da 1.5T

**LEISTUNGSVERZEICHNIS,  
QUALITÄTSPUNKTE UND  
BEWERTUNGSKRITERIEN -  
ELENCO DELLE PRESTAZIONI,  
PUNTEGGI QUALITATIVI E  
CRITERI MOTIVAZIONALI**

Plan Nr. | Tavola n.

**M.8.C1003**

Maßstab

Datum

März / Marzo 2018

Änderung

00

Scala

Data

Modifica

Bauherr | Committente

Planer | Progettista

Der Verfahrensverantwortliche

Il responsabile del procedimento

39100 BOZEN | BOLZANO  
Landhaus 2 - Palazzo 2  
Silvius-Magnago-Platz 10 p.zza Silvius Magnago

Dr. Ing. Domenico Cramarossa

**Aig**  
ASSOCIATI  
PARTNER



Cert. N. AIA/EU/12/12826  
ISO 9001:2008

Via Volta, 3 - 39100 Bolzano - Italy  
Tel 0471 066969 - Fax 0471 501209  
e-mail: info@aigservice.it

Dr. Ing. Stefano Mattei

TIEMANN-PETRI UND PARTNER

FREIE ARCHITEKTEN

AM HOHENGAREN 1 D 70188 STUTTGART



Biomedical Engineering Consulting

B.T.C. Srl - GmbH

Via Altman 20/A - 39100 Bolzano/Bozen

Tel. 0471/200372 Fax 0471/200574

Web: www.biomedical-engineering.it

Genehmigungen

Approvazioni

**LIEFERUNG UND MONTAGE VON 2 KERNSPINTOMOGRAPHEN, EINER ZU 3T UND EINER ZU 1,5T**  
**LEISTUNGSVERZEICHNIS, QUALITÄTSPUNKTE UND BEWERTUNGSKRITERIEN**

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>VORWORT .....</b>	<b>4</b>
<b>ABSCHNITT 1 – ANGEBOTENE POSITIONEN.....</b>	<b>6</b>
POS. 474.122 – KERNSPINTOMOGRAPH MIT 3T (Stk.1) .....	6
POS. 474.122b – ANGIOGRAPHISCHER INJEKTOR FÜR MR 3T (Stk.1) .....	6
POS. 474.122c – PATIENTENMONITOR FÜR MR 3T (Stk.1) .....	6
POS. 474.122d – NARKOSEGERÄT FÜR MR 3T (Stk.1).....	6
POS. 474.122e – ANLAGE ZUR AUDIO – VISUELLEN STIMULATION FÜR NEURO MR 3T (Stk.1).....	6
POS. 474.122f – CLIENT-SERVER SYSTEM FUER DIE BILDNACHARBEITUNG (Stk.1).....	6
POS. 474.122g – ABSCHIRMKABINE FÜR MR 3T (Stk.1) .....	6
POS. 474.222 – KERNSPINTOMOGRAPH MIT 1.5T (Stk.1) .....	6
POS. 474.222b – ANGIOGRAPHISCHER INJEKTOR FÜR MR 1.5T (Stk.1) .....	7
POS. 474.222c – INFUSIONSSYSTEM FÜR FÜR MR 1.5T (Stk.1) .....	7
POS. 474.222d – PATIENTENMONITOR FÜR MR 1.5T (Stk.1) .....	7
POS. 474.222e – NARKOSEGERÄT FÜR MR 1.5T (Stk.1) .....	7
POS. 474.222f – ABSCHIRMKABINE FÜR MR 1.5T (Stk.1) .....	7
<b>ABSCHNITT 2 – EIGENSCHAFTEN DER POSITIONEN UND TECHNISCHE BEWERTUNG .....</b>	<b>8</b>
VORSCHRIFTEN UND GESETZE .....	8
POS. 474.122 – KERNSPINTOMOGRAPH MIT 3T (Stk.1) .....	9
Allgemeine Eigenschaften.....	9
Magnet und Gantry.....	9
RF System.....	10
Gradienten .....	10
Spulen .....	11
Patiententisch .....	12
Akquisitionskonsole .....	12
Techniken und Sequenzen zur Akquisition .....	13
Klinische Bilder.....	17
Zusatzausstattung.....	17
Weiteres.....	18

POS. 474.122b – ANGIOGRAPHISCHER INJEKTOR FÜR MR 3T (Stk.1) .....	19
Allgemeine Eigenschaften.....	19
POS. 474.122c – PATIENTENMONITOR FÜR MR 3T (Stk.1) .....	20
Allgemeine Eigenschaften.....	20
POS. 474.122d – NARKOSEGERÄT FÜR MR 3T (Stk.1).....	21
Allgemeine Eigenschaften.....	21
POS. 474.122e – ANLAGE ZUR AUDIO – VISUELLEN STIMULATION FÜR NEURO MR 3T (Stk.1).....	22
Allgemeine Eigenschaften.....	22
POS. 474.122f – CLIENT-SERVER SYSTEM ZUR NACHEARBEITUNG (Stk.1) .....	23
Allgemeine Eigenschaften.....	23
Hardwareeigenschaften der Clients .....	24
Software.....	24
POS. 474.122g – ABSCHIRMKABINE FÜR MR 3T (Stk.1) .....	26
Bereichsklassifizierung.....	26
Containment – zusätzliche Abschirmungen .....	26
Detektoren für ferromagnetisches Material .....	26
Realisierungseigenschaften der Abschirmkabine .....	26
POS. 474.222 – KERNSPINTOMOGRAPH MIT 1.5T (Stk.1) .....	27
Allgemeine Eigenschaften.....	27
Magnet und Gantry.....	27
RF System.....	28
Gradienten .....	28
Spulen .....	29
Patiententisch.....	30
Akquisitionskonsole .....	30
Techniken und Sequenzen zur Akquisition .....	31
Klinische Bilder.....	35
Zusatzausstattung.....	35
Weiteres.....	36
POS. 474.222b – ANGIOGRAPHISCHER INJEKTOR FÜR MR 1.5T (Stk.1) .....	37
Allgemeine Eigenschaften.....	37
POS. 474.222c – INFUSIONSSYSTEM FÜR MR 1.5T (Q.tà 1).....	38
Allgemeine Eigenschaften.....	38
POS. 474.222d – PATIENTENMONITOR FÜR MR 1.5T (Stk.1) .....	39
Allgemeine Eigenschaften.....	39

POS. 474.222e – NARKOSEGERÄT FÜR MR 1.5T (Stk.1) .....	40
Allgemeine Eigenschaften.....	40
POS. 474.222f – ABSCHIRMKABINE FÜR MR 1.5T (Stk.1) .....	41
Bereichsklassifizierung.....	41
Containment – zusätzliche Abschirmungen .....	41
Detektoren für ferromagnetisches Material .....	41
Realisierungseigenschaften der Abschirmkabine.....	41
POS. 474.imp – INTEGRATION DER LIEFERUNGEN MIT DEM ANLAGENPROJEKT (Stk.2) .....	42
AUSFUEHRUNGSPROJEKT .....	43
TECHNISCHER SUPPORT.....	44
Technische Unterstützung.....	44
Schulung des Personals.....	44
Technisches Handbuch .....	45

## VORWORT

---

Das vorliegende Dokument definiert die grundlegenden Eigenschaften und die Vorzugseigenschaften der angeforderten Gerätschaften.

Die grundlegenden Eigenschaften, so wie sie in gegenständlichem Dokument definiert und angegeben sind, müssen von den angebotenen Positionen notwendigerweise besessen werden. Die Nichteinhaltung auch nur einer dieser grundlegenden Eigenschaften bringt den Ausschluss von der Ausschreibung mit sich.

Zur Bewertung der angebotenen Produkte wird die gesamte TECHNISCHE DOKUMENTATION des Anbieters zusammen mit den Antworten, die im vorliegenden Dokument geliefert werden, verwendet.

Es müssen ausschließlich alle Felder ausgefüllt werden, die mit einem rosafarbenen Hintergrund gekennzeichnet sind.



Nachfolgend wird der Aufbau des Dokuments, das aus zwei Abschnitten besteht, detailliert aufgezeigt.

ABSCHNITT 1: Allgemeine Informationen, die für Identifizierung der Modelle und der Hersteller der angeforderten Positionen nützlich sind.

ABSCHNITT 2: Hier werden die technischen bzw. funktionalen Parameter aufgelistet, die die Qualität der angebotenen Technologien beschreiben. Insbesondere entsprechen die Spalten der Tabellen folgenden Punkten:

1. **Code:** Mithilfe des Codes wird unmissverständlich auf die Eigenschaften der angeforderten Positionen hingewiesen.
2. **Eigenschaft:** Sie definiert die technischen, funktionalen oder konstruktionsrelevanten Eigenschaften der angeforderten Positionen.
3. **Kategorie der Eigenschaft:** Sie legt fest, zu welcher der drei folgenden Kategorien die Eigenschaft gehört:
  - *Kategorie 1: Grundlegende Eigenschaften ohne Verbesserungsmöglichkeiten*  
Zu dieser Kategorie gehören alle grundlegenden Eigenschaften (wiedergegeben in der Spalte „Eigenschaft“), die von den angebotenen Positionen notwendigerweise besessen werden müssen. Die Nichteinhaltung auch nur einer der in der Spalte „Eigenschaft“ wiedergegebenen Eigenschaften bringt den Ausschluss von der Ausschreibung mit sich. Diese Eigenschaften werden bei der Zuteilung der Punkte nicht berücksichtigt.
  - *Kategorie 2: Grundlegende Eigenschaften mit Verbesserungsmöglichkeiten*  
Zu dieser Kategorie gehören alle grundlegenden Eigenschaften (wiedergegeben in der Spalte „Eigenschaft“), die von den angebotenen Positionen notwendigerweise besessen werden müssen und für die der Vorschlag einer Verbesserung die Zuweisung einer

Punktezahl mit sich bringt, gemäß eventueller Vorzugsgrenzen und gemäß dessen, was in der Spalte „Kriterien für die Zuweisung der Punktezahl“ vorgesehen ist. Die Nichteinhaltung auch nur einer der in der Spalte „Eigenschaft“ wiedergegebenen Eigenschaften bringt den Ausschluss von der Ausschreibung mit sich.

- *Kategorie 3: Vorzugseigenschaften*

Zu dieser Kategorie gehören alle nicht grundlegenden Eigenschaften, die bei der Punktezuteilung berücksichtigt werden, gemäß dessen, was in der Spalte „Kriterien für die Zuweisung der Punktezahl“ vorgesehen ist. Im Falle einer Ungenauigkeit der Daten oder ihrer offensichtlichen Irrelevanz behält sich die Kommission das Recht vor, null Punkte zu vergeben.

4. **Vorzugswerte ( $W_{vzw}$ ):** im Falle der Bewertung von Verbesserungen definieren Sie die Vorzugswerte der Eigenschaften, dort wo sie vorhanden sind, in der Spalte „Eigenschaft“ beschrieben werden. Sollte der zu bewertende Richtwert eine Größe darstellen, deren Wert besserer Qualität entspricht, sobald er höher ist, werden jene Geräte als bessere Geräte angesehen, deren Werte leicht über denen liegen, die in der Spalte „Untergrenze“ angegeben wird. Sollte der zu bewertende Richtwert eine Größe darstellen, deren Wert besserer Qualität entspricht, sobald er niedriger ist, werden jene Geräte als bessere Geräte angesehen, deren Werte leicht unter denen liegen, die in der Spalte „Obergrenze“ angegeben wird.
5. **Maßeinheit:** Sie zeigt die Maßeinheit an, in der der Vorzugswert  $W_{vzw}$  angegeben wird und in dem folglich der Inhalt der Spalte „Beschreibung“ ausgedrückt wird.
6. **Beschreibung:** Diese Spalte wird vom Anbieter ausgefüllt. Die Inhalte dieser Spalte müssen eindeutig darauf hinweisen, ob die Anforderungen erfüllt werden oder nicht.
7. **Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl:** Sie definieren, wie die Punkte zugewiesen werden.
8. **Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ ):** Sie zeigt die maximale Punktzahl auf, die für jede einzelne Eigenschaft erreicht werden kann.
9. **E-T:** Sie kategorisieren die Punktezuweisungskriterien aufgrund dessen, was in der Spalte „Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl“ definiert worden ist. „E“ steht für Punktzahl nach Ermessen, d.h. diese Punktzahlen werden nach einer umfassenden Qualitätsbewertung der zu bewertenden Eigenschaft zugewiesen. „T“ steht für tabellarische Punktzahl, d.h. diese Punktzahlen werden objektiv aufgrund einer mathematischen Gleichung zugewiesen.

## ABSCHNITT 1 – ANGEBOTENE POSITIONEN

### POS. 474.122 – KERNSPINTOMOGRAPH MIT 3T (Stk.1)

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

### POS. 474.122b – ANGIOGRAPHISCHER INJEKTOR FÜR MR 3T (Stk.1)

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

### POS. 474.122c – PATIENTENMONITOR FÜR MR 3T (Stk.1)

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

### POS. 474.122d – NARKOSEGERÄT FÜR MR 3T (Stk.1)

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

### POS. 474.122e – ANLAGE ZUR AUDIO – VISUELLEN STIMULATION FÜR NEURO MR 3T (Stk.1)

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

### POS. 474.122f – CLIENT-SERVER SYSTEM FÜR DIE BILDNACHARBEITUNG (Stk.1)

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

### POS. 474.122g – ABSCHIRMKABINE FÜR MR 3T (Stk.1)

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

### POS. 474.222 – KERNSPINTOMOGRAPH MIT 1.5T (Stk.1)

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

**POS. 474.222b – ANGIOGRAPHISCHER INJEKTOR FÜR MR 1.5T (Stk.1)**

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

**POS. 474.222c – INFUSIONSSYSTEM FÜR FÜR MR 1.5T (Stk.1)**

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

**POS. 474.222d – PATIENTENMONITOR FÜR MR 1.5T (Stk.1)**

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

**POS. 474.222e – NARKOSEGERÄT FÜR MR 1.5T (Stk.1)**

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	

**POS. 474.222f – ABSCHIRMKABINE FÜR MR 1.5T (Stk.1)**

Allgemeine Informationen	
Hersteller	
Modell	



ABSCHNITT 2 – EIGENSCHAFTEN DER POSITIONEN UND TECHNISCHE BEWERTUNG

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P1	VORSCHRIFTEN UND GESETZE							-	
	Alle zu liefernden Güter und auszuführenden Arbeiten und müssen den geltenden technischen Bestimmungen entsprechen. Insbesondere müssen die Geräte mit der CE-Kennzeichnung ausgestattet sein und, falls von den Vorschriften vorgesehen, folgende Bestimmungen erfüllen:							-	-
P1.1	• EU Richtlinie 93/42 über Medizinprodukte (aktualisierte Version mit den Ergänzungen und Änderungen der Richtlinie 2007/47/EG) und folgende;	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P1.2	• Den aktuellsten anwendbaren technischen Produktbestimmungen entsprechen (CEI, UNI, usw.).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P1.3	• Gesetzesdekret 542/94 mit nachfolgenden Änderungen und Integrationen	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P1.4	• INAIL Richtlinie zur Sicherheit bei Anwendung der Magnet-Resonanz	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P2	POS. 474.122 – KERNSPINTOMOGRAPH MIT 3T (Stk.1)							33	
	Lieferung und Montage eines KERNSPINTOMOGRAPH MIT 3T, mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P2.1	Allgemeine Eigenschaften							-	
P2.1.1	Die gesamte Lieferung der angeforderten Geräte (siehe Zeitplan der Ausschreibung) muss zum Zeitpunkt der Installation dem neuesten technischen Stand entsprechen und darf in keinem Fall unter den technischen Anforderungen dieses Leistungsheftes liegen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.1.2	Die gesamte Lieferung muss mit den Krankenhausinformatinssystemen (RIS/PACS Siemens) mit dem DICOM 3.0 Standard integriert werden (RIS Lizenz muss nicht geliefert werden). Die gesamte Hardware und Software für die Integration, sowie die für die Installation nötigen Dienstleistungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.1.3	Die gesamte Lieferung muss inklusiv mit alle DICOM 3-Klassen geliefert sein (Print, Storage, Modality worklist, Query/Retrive, Performed Procedure Step, Storage Commitment, Send/Receive, Media Recorder, ecc..).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.2	Magnet und Gantry							2.25	
P2.2.1	Supraleitender 3 Tesla Magnet.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.2.2	Magnet qualitativ hochwertig und geeignet für alle fortgeschrittenen MR-Techniken.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.2.3	Shimming Techniken um die Feldhomogenität zu optimieren.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.2.4	Gantry-Öffnung: ≥ 70 cm.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.2.5	Ausgestattet mit aktiver Abschirmung, zusätzlich zur passiven Abschirmung.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.2.6	Tunnelgeometrie, um dem Patienten während der Untersuchung möglichst wenige Unannehmlichkeiten zu bereiten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.2.7	Stabilitätswerte: < 0,2 ppm/h.	2	-	-	ppm/h		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: P <sub>x</sub> = P <sub>Max</sub> x W <sub>min</sub> / W <sub>x</sub>	0.75	T
P2.2.8	Garantierte Homogenität für 50 cm DSV.	3	-	-	ppm, Standardabweichung V-RMS		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: P <sub>x</sub> = P <sub>Max</sub> x W <sub>min</sub> / W <sub>x</sub>	0.5	T

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{vzw}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P2.2.9	Garantierte Homogenität für 45 cm DSV.	3	-	-	ppm, Standardabweichung V-RMS		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.5	T
P2.2.10	Garantierte Homogenität für 40 cm DSV.	3	-	-	ppm, Standardabweichung V-RMS		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.25	T
P2.2.11	Garantierte Homogenität für 30 cm DSV.	3	-	-	ppm, Standardabweichung V-RMS		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.25	T
P2.3	RF System							2	
P2.3.1	Beschreibung des Radiofrequenzsystems	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Eigenschaften des Radiofrequenzsystems begutachtet, wie z.B. : <ul style="list-style-type: none"><li>Anzahl der unabhängigen Empfangskanäle innerhalb des maximalen FOV;</li><li>Anzahl der verfügbaren unabhängigen A/D Konverter;</li><li>Möglichkeit der Erweiterung;</li><li>Nutzung der Glasfasertechnik</li></ul>	1	E
P2.3.2	RF System in Multitransmission.	1	-	-	-	Ja (Beschreiben)	-	-	-
P2.3.3	Digitale Konstruktionstechnologie	1	-	-	-	Ja (Beschreiben)	-	-	-
P2.3.4	Dynamikbereich im Empfang.	3	-	-	dB		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	1	T
P2.4	Gradienten							2.5	
	Die angegebenen Werte sind als Werte für alla Achsen gleichzeitig zu verstehen, auf dem gesamten Akquisition-FOV.							-	-
P2.4.1	Maximaler „Slew rate“ der einzelnen Achsen (x, y, z): $\geq 200$ T/m/s.	1	-	-	-	Ja (Beschreiben)	-	-	-
P2.4.2	Maximale Ausmaße der einzelnen Achsen (x, y, z): $\geq 44$ mT/m.	1	-	-	-	Ja (Beschreiben)	-	-	-
P2.4.3	Maximaler “slew-rate” für die einzelnen Achsen (x, y, z) in Übereinstimmung mit dem maximalen Amplitudenwert, im Vergleich zum maximalen Amplitudenwert.	3	-	-	Verhältnis $T_{/m/s} / mT_{/m}$		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	0.5	T
P2.4.4	Maximale Amplitude für die einzelnen Achsen (x, y, z) in Übereinstimmung des höchsten “slew rate” Wertes, im Vergleich zum höchsten “slew rate” Wert,	3	-	-	Verhältnis $mT_{/m} / T_{/m/s}$		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	0.5	T

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{vzw}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P2.4.5	Minimaler TE Wert für EPI Sequenzen und Akquisitionsmatrix von 128x128 Pixel.	3	-	-	ms		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.25	T
P2.4.6	Minimaler TE Wert für GRE Sequenzen und Akquisitionsmatrix von 128x128 Pixel.	3	-	-	ms		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.25	T
P2.4.7	Minimaler TE Wert in Diffusion mit b=1000 und Akquisitionsmatrix von 128x128 Pixel.	3	-	-	ms		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.25	T
P2.4.8	Minimaler TR Wert für EPI Sequenzen und Akquisitionsmatrix von 128x128 Pixel.	3	-	-	ms		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.25	T
P2.4.9	Minimaler TR Wert für GRE Sequenzen und Akquisitionsmatrix von 128x128 Pixel.	3	-	-	ms		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.25	T
P2.4.10	Linearität bei maximaler Amplitude (%).	3	-	-	% (den Wert für 45 cm angeben)		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	0.25	T
P2.5	Spulen							5	
P2.5.1	Die Spulen müssen Stand der Technik sein.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.5.2	Es müssen die Spulen angeboten werden um folgende Untersuchungen zu gewährleisten: <ul style="list-style-type: none"><li>• whole body;</li><li>• Enzephalus;</li><li>• Hals / Kopf;</li><li>• Bauch, Becken, Thorax;</li><li>• Kardio;</li><li>• Periphere Angiographie;</li><li>• Hals-, Brust-, Lendenwirbelsäule und Kreuzbein;</li><li>• prostata (nicht mit endorektaler Spulen);</li><li>• Hand;</li><li>• Fuss;</li><li>• Kleine Gelenke (Handgelenk, Fußgelenk);</li><li>• Große Gelenke (Knie, Schulter);</li><li>• Pädiatrisch Gehirn/ Wirbelsäule;</li><li>• Brust.</li></ul>	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die technischen Eigenschaften der gelieferten Spulen begutachtet und bewertet (wie zum Beispiel die Anzahl der aktiven unabhängigen Kanäle, die anatomische Abdeckung, die Kompatibilität mit parallel Akquisitionstechniken, der Patientenkomfort,...). Spulen mit Phased-Array-Technologie werden besonders bevorzugt. Des Weiteren wird auch bewertet ob die Spulen spezifisch für die Körperregionen gedacht sind und ob weitere Spulen für die Untersuchung von anderen, nicht angeforderten Körperbereiche, geliefert werden.	5	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P2.6	Patiententisch							1	
P2.6.1	Motorisierte vertikale und longitudinale Bewegungsmöglichkeiten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.6.2	Patiententisch oder Patiententrage, die von der Anlage getrennt werden kann.	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es wird die vorgeschlagene technische Lösung begutachtet und bewertet, wobei die Lösung mit einem trennbaren Patiententisch bevorzugt wird.	0.5	E
P2.6.3	Longitudinaler scan range ≥ 200 cm.	2	-	-	cm		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: P <sub>x</sub> = P <sub>Max</sub> x W <sub>x</sub> / W <sub>Max</sub>	0.25	T
P2.6.4	Maximale Tragfähigkeit mit Bewegungsmöglichkeit.	3	200	-	kg		<ul style="list-style-type: none"><li>Wenn W<sub>x</sub> ≤ W<sub>vzw</sub> werden 0 Punkte zugewiesen;</li><li>Wenn W<sub>x</sub> &gt; W<sub>vzw</sub> wird dem Anbieter die höchste Punktzahl zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: P<sub>x</sub> = P<sub>Max</sub> x (W<sub>x</sub> – W<sub>vzw</sub>) / (W<sub>Max</sub> – W<sub>vzw</sub>)</li></ul>	0.25	T
P2.7	Akquisitionskonsole							1	
P2.7.1	Die Rechner des MR Gerätes müssen im Multitasking Modus arbeiten und imstande sein gleichzeitig Funktionen der Akquisition, Verarbeitung, Druck, Bildübermittlung und Bildarchivierung auszuüben.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.7.2	Die gesamte Lieferung muss mit den Krankenhausinformatinssystemen (RIS/PACS Siemens) mit dem DICOM 3.0 Standard integriert werden (RIS Lizenz muss nicht geliefert werden). Die gesamte Hardware und Software für die Integration, sowie die für die Installation nötigen Dienstleistungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.7.3	Ausgestattet mit Schreibeinheit CD-R/RW oder DVD-R/RW.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.7.4	Einfache und intuitive User Schnittstelle mit Tastatur und Mouse.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.7.5	Harddisk zur Kurzzeitarchivierung zur Archivierung der Untersuchungen von mindestens 2 Tagen (bei 25 Untersuchungen/Tag).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.7.6	Ausgestattet mit einem hochauflösendem Bildschirm, tariert nach DICOM 3.0 Standard und konform zur technischen Norm AAPM TG 18, mit intuitiver Nutzeroberfläche.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.7.7	Konform zum in Italien aktuell gültigen IHE Technical Framework.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.7.8	Flachbild LCD Farbmonitor: ≥ 19’’	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{vzw}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P2.7.9	Rekonstruktionsspeicher: ≥ 32 GB.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.7.10	Rekonstruktionsgeschwindigkeit (256 <sup>2</sup> FFT, full FOV): ≥ 10.000 Bilder pro Sekunde	2	-	-	bilder/s		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	1	T
P2.8	Techniken und Sequenzen zur Akquisition							6.25	
P2.8.1	Allgemeine Eigenschaften							1.25	
P2.8.1.1	Hohe Anzahl ultraschneller Akquisitionssequenzen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.1.2	Die Echoplanartechnik muss möglich sein.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.1.3	Maximales FOV (Achsen x,y,z) ≥ (50 x 50 x 45) cm.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.1.4	Eine breite Palette von Protokollen, die für alle Untersuchungsbereiche optimiert sind, muss verfügbar sein.	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Vielfalt und die Vollständigkeit der verfügbaren vordefinierten Protokolle bewertet.	0.5	E
P2.8.1.5	Nicht interpolierte Akquisitionsmatrix: ≥ 512x512 pixel x pixel.	2	-	-	pixel x pixel		Für Matrizen, die höher als 512 x 512 Pixel (nicht interpoliert) sind, wird die höchste Punktzahl zugewiesen, während für Matrizen, die gleich 512 x 512 Pixel sind, 0 Punkte zugewiesen werden.	0.25	T
P2.8.1.6	Minimale Schichtdicke (mit 2D-FT Technik).	3	-	0,5	mm		<ul style="list-style-type: none"><li>Wenn <math>W_x \geq W_{vzw}</math> werden 0 Punkte zugewiesen;</li><li>Wenn <math>W_x &lt; W_{vzw}</math> wird dem Anbieter die höchste Punktzahl zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: <math>P_x = P_{Max} \times (W_{vzw} - W_x) / (W_{vzw} - W_{min})</math>.</li></ul>	0.25	T
P2.8.1.7	Minimale Schichtdicke (mit 3D-FT Technik).	3	-	0,1	mm		<ul style="list-style-type: none"><li>Wenn <math>W_x \geq W_{vzw}</math> werden 0 Punkte zugewiesen;</li><li>Wenn <math>W_x &lt; W_{vzw}</math> wird dem Anbieter die höchste Punktzahl zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: <math>P_x = P_{Max} \times (W_{vzw} - W_x) / (W_{vzw} - W_{min})</math>.</li></ul>	0.25	T
P2.8.2	Konventionelle Akquisitionstechniken							-	
	Das System muss mit den fortschrittlichsten Lösungen zur Parallelakquisition ausgestattet sein, sowohl in 2D Modalität als auch in 3D wo angebracht und folgende Sequenzen müssen verfügbar sein:							-	-
P2.8.2.1	SE (Spin Echo) mit multiplen und mehrschichtigen Echos.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.2.2	IR (Inversion Recovery) – mehrschichtig.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.2.3	GRE (Gradient Echo) mit variablem Winkel und multiplen Schichten mit Mindestschichte nicht grösser als 1 mm.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P2.8.2.4	FSE oder TSE (Fast oder Turbo spin echo) oder gleichwertige mit multiplen Schichten. Hohe Echozüge (Turbofaktor oder gleichwertig).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.2.5	FFE oder TFE (Fast oder Turbo Field echo), oder gleichwertig mit multiplen Schichten. Hohe Echozüge (Turbofaktor oder gleichwertig).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.2.6	GRASE (Gradient echo And Spin Echo) oder gleichwertig.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.2.7	FLAIR (Fluid Attenuated Inversion Recovery) oder gleichwertig in Spin-echo und Turbo Spin-echo mit multiplen Schichten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.2.8	„Magnetization Transfer Contrast“ Technik kompatibel mit allen Imaging Techniken.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.2.9	SWI Technik oder gleichwertig.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.2.10	Fat suppression (spektrale Fettunterdrückung und selektive Anregung von Wasser), oder gleichwertig.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.2.11	Steady State Techniken auch zur Untersuchung des Innenohrs, der Wirbelsäule und des Herzens.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.3	Multikontrast Imaging Techniken vom Typ DIXON							-	
P2.8.3.1	Dixon multikontrast Sequenzen oder gleichwertig, mit der Signaltrennung von Wasser und Fett, aufnehmbar in der mit derselben Sequenz, sowohl im 2D als auch im 3D-Modus.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.4	Onkologische Imagetechniken							-	
P2.8.4.1	Whole body Diffusionssequenzen mit Unterdrückung von Geweben und Flüssigkeiten für ein simil-PET Imaging.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.5	Orthopädische Imagetechniken							-	
P2.8.5.1	Es muss ein Softwarepaket für orthopädische Imagetechniken verfügbar sein.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.6	Imagingtechniken für die Prostata							-	
P2.8.6.1	Sequenzen zur Untersuchung der Prostata (Diffusion und dynamisch).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.7	Imagetechniken zur Brustuntersuchung							-	
P2.8.7.1	Es muss ein fortgeschrittenes Softwarepaket zur Brustuntersuchung verfüegbar sein, mit mindestens folgenden Eigenschaften:	1	-	-	-	Ja	-	-	-

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:

$P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{max}$  = maximaler angegebener Wert.



Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Untersuchungen in 2d und 3D mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung</li><li>• Anwendung des Parallelimaging und des Diffusionsimaging</li></ul>					(Beschreiben)			
P2.8.8	Imagetechniken fuer Angiographie							-	
P2.8.8.1	Es muss ein fortgeschrittenes Softwarepaket für angiographische Anwendung verfügbar sein, mit mindestens: <ul style="list-style-type: none"><li>• Untersuchungen mit und ohne Kontrastmittel</li><li>• Techniken mit hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung (dynamische Darstellung des KM in den Gefäßen);</li><li>• Darstellung des KM-Bolus;</li><li>• Time of Flight und Phasen-Kontrast-Techniken in 2D und 3D;</li><li>• Akquisition mit Kardiosynchronisation;</li><li>• MIP, MPR, SSD und VRT;</li><li>• Möglichkeit von Untersuchungen mit automatisierter Patiententischbewegung.</li></ul>	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.9	Kardio MR Techniken							1	
P2.8.9.1	Es muss in MR Kardio Softwarepaket verfügbar sein.	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Anzahl und die Typologien der verfügbaren Softwarepakete bewertet: Anwendungen für morphologische Untersuchungen T1, T2, T2*mapping; Koronar-Bildgebung; Angiographie; fortgeschrittene Flussdarstellung und Flussmessung (2D- und 4D-flow); Funktionsstudien mit CINE für ventrikuläre Volumetrie + strain analysis; Herzperfusion.; ...	1	E
P2.8.10	Neurologische Imagetechniken							2	
P2.8.10.1	Es muss ein fortgeschrittenes Softwarepaket für neurologische Anwendungen verfügbar sein (mit sehr reduzierten Untersuchungszeiten), das mindestens folgendes beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"><li>• Diffusionsbildgebung;</li><li>• Perfusionsbildgebung auch ohne Kontrastmittel (Arterial Spin Labeling);</li><li>• Protonenspektroskopie: Single-Voxel und Multi-Voxel (CSI);</li><li>• Wirbelsäule</li><li>• DTI</li></ul>	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Anzahl, die Typologie und die Qualität der verfügbaren Techniken und Softwarepakete bewertet.	2	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.



Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P2.8.11	Funktionale MR-Techniken							1	
P2.8.11.1	Es muss ein Softwarepaket für Funktionale MR Techniken verfügbar sein, das mit dem angebotenen Audio / Video Stimulationssystem kompatibel ist (Position 474.122e).	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Anzahl und die Typologien der verfügbaren Softwarepakete bewertet: Bewertet wird zum Beispiel die Verfügbarkeit von Paket für Aktivierungsstudien mit EPI-Sequenzen mit BOLD Kontrast; die Anwesenheit eines „Navigator“ System für EPI Multi-Shot); Paket für die Erfassung und Verarbeitung von fMRI-Studien (BOLD) mit retrospektiver Bewegungskorrektur; ...	1	E
P2.8.12	Weitere Sequenzen							1	
P2.8.12.1	Sequenzen und Software für Qualitätskontrollen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.12.2	Es müssen fortgeschrittene Softwarepakete für Kolangiographie, Mielographie und dynamische Untersuchungen der Leber verfügbar sein, die mindestens folgendes beinhalten: <ul style="list-style-type: none"><li>Sequenzen für Kolangioprankreaticographie (MRCP) in Atemanhaltetechnik und freier Atmung müssen geliefert werden.</li><li>Bestimmung des Eisens und des Leberfetts.</li></ul>	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Anzahl und die Typologien der verfügbaren Softwarepakete bewertet: Bewertet wird zum Beispiel die Verfügbarkeit von : Techniken mit myelographischen und cholangiographischen Wirkung (auch in einer respiratorischen Apnoe); Hochauflösende volumetrische Akquisition in T1 (Typ MP-RAGE oder TFE oder gleichwertig); 2D und 3D Akquisitionssequenzen mit Echtzeit Rekonstruktionsprogrammen (Typ „Multi image projection“ und „Multi planar reconstruction“); Sequenzen für die dynamische Untersuchung der Leber; Software zur Zusammensetzung von Bildern, die auf verschiedenen Stationen aufgenommen wurden und whole body Rekonstruktionen; ...	1	E
P2.8.13	Techniken zur Reduzierung von Bewegungsartefakten, Flussartefakten und metallischen Artefakten, und Reduzierung des Rauschens							-	
P2.8.13.1	Zentrale Kardiosynchronisation (EKG)	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.13.2	Periphere Kardiosynchronisation (pletismographisch)	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.13.3	Atemsynchronisation	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.13.4	Flow compensation.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.13.5	Techniken zur Reduzierung der metallischen Artefakte.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.13.6	Parallel Akquisitionstechniken mit Zeit- Reduzierungsfaktor.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.8.13.7	Sequenzen geeignet Bewegungsartefakte zu beseitigen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P2.9	Klinische Bilder							10	
P2.9.1	Qualität der RM 3T Bilder, so wie in den Wettbewerbsbedingungen, Umschlag B, DOC.k genauer beschrieben.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	Lieferung der Untersuchungen wie in den Wettbewerbsbedingungen (DOC.k) beschrieben.	Es wird die diagnostische Qualität der gelieferten Bilder begutachtet und bewertet, unter besonderer Berücksichtigung von : <ul style="list-style-type: none"><li>Kontrast und Rauschen des Bildes</li><li>Sehbarkeit von anatomischen Details</li><li>Anatomische Abdeckung und gewählte Bildebenen</li><li>Abwesenheit von Artefakten</li><li>Akquisitionszeiten</li><li>Vollständigkeit der Informationen auf dem Bild (z.B. Sequenzart, Schichtdicke, ...)</li></ul>	10	E
P2.10	Zusatzausstattung							-	
P2.10.1	Das Gerät ist mit den Standardinstrumenten für die Qualitätskontrolle und Software für die automatische Verarbeitung von Phantomdaten ausgestattet und für folgende Messungen: <ul style="list-style-type: none"><li>Homogenität;</li><li>SNR;</li><li>geometrische Distorsion;</li><li>räumliche Auflösung;</li><li>Schichtdicke;</li><li>Linearität;</li><li>T1;</li><li>T2;</li><li>DP;</li><li>Ghost Intensität;</li><li>Qualitätskontrolle der Protonenspektroskopie.</li></ul>	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.10.2	Gegensprechanlage geeignet für die Kommunikation mit dem Patienten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.10.3	Autoalarmknopf für die Patienten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.10.4	Kamera mit interner Videoschaltung zur Patientenüberwachung.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.10.5	Kopfhörer zur dynamischen Geräuschkämpfung der Gradienten, mit der Möglichkeit der Stimmeinsetzung.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.10.6	Es muss ein adäquater Gegenstand zur Aufbewahrung und zum Transport der Spulen geliefert werden und zur Aufbewahrung der notwendigen Zubehöre.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P2.10.7	Komplettes Zubehör zur Patientenpositionierung.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{vzw}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P2.11	Weiteres							3	
P2.11.1	Weitere Verbesserungseigenschaften.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben.	Die diesbezügliche technische Dokumentation wird begutachtet und bewertet. Hier werden verbesserte Eigenschaften und innovative technische Elemente im Vergleich zu den obengenannten Eigenschaften bewertet, wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"><li>Anwendung der neuesten Akquisitionstechniken;</li><li>Beschleunigungstechniken</li><li>Rekonstruktionsgeschwindigkeit;</li><li>Akustischer Komfort und Reduzierung des Umweltlärms</li><li>Weiteres</li></ul>	3	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P3	POS. 474.122b – ANGIOGRAPHISCHER INJEKTOR FÜR MR 3T (Stk.1)							0.5	
P3.1	Allgemeine Eigenschaften							0.5	
	Lieferung und Montage von Angiographieinjektoren für MR, mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P3.1.1	Kontrastmittel-Injektor, geeignet für die Verwendung im MR 3T Untersuchungsraum, mit Zeit- und Flusssteuerung, kompakt, Montage auf Wagen, mit einem gelenkigem Einspritzkopf auf einem gelenkigen Dreharm.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P3.1.2	Ausgestattet mit einer Doppelspritze und mit automatischer Sicherheitsvorrichtung.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P3.1.3	Ausgestattet mit einer Kommandokonsole außerhalb des Untersuchungsraumes.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P3.1.4	Eigenschaften des Angiographieinjektoren.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben.	Es werden die technischen Eigenschaften des Systems begutachtet und bewertet, wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fluss;</li><li>• Druck;</li><li>• Oder.</li></ul>	0.5	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P4	POS. 474.122c – PATIENTENMONITOR FÜR MR 3T (Stk.1)							0.5	
P4.1	Allgemeine Eigenschaften							0.5	
	Lieferung und Montage eines Patientenmonitors für MR, mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P4.1.1	Multiparametrischer Monitor geeignet zur Nutzung im MR Raum (mit Magnetstärke 3T) zur Kontrolle der Patienten Vitalparameter (EKG, SpO <sub>2</sub> , nicht invasive Druckmessung).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P4.1.2	Wiederholungsmonitor im Bedienungsraum	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P4.1.3	Geeignet für pädiatrische Patienten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P4.1.4	Eigenschaften des Patientenmonitors.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die technischen Eigenschaften des Systems begutachtet und bewertet, wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"><li>Anzahl der Messparameter;</li><li>Größe und Auflösung des Bildschirmes;</li><li>Oder.</li></ul>	0.5	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P5	POS. 474.122d – NARKOSEGERÄT FÜR MR 3T (Stk.1)							0.5	
P5.1	Allgemeine Eigenschaften							0.5	
	Lieferung und Montage eines Narkosegeräts für MR, mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P5.1.1	Geeignet zur Verwendung in einem 3 Tesla MR Raum.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P5.1.2	Möglichkeit zur Annäherung an das MR Gerät bis zu einem Magnetfeld von mindestens 300 Gauss.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P5.1.3	3 Gas Flussometrieschachtel (O2, Luft, N2O).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P5.1.4	Geeignet für pädiatrische Patienten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P5.1.5	Eigenschaften des Narkosegerätes	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Eigenschaften des Systems begutachtet und bewertet, wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"><li>Inspirationsfluss;</li><li>Volumen (tidal volume);</li><li>Verfügbarkeit eines Alarms im Falle einer Überschreitung der Feldstärke;</li><li>Oder.</li></ul>	0.5	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P6	POS. 474.122e – ANLAGE ZUR AUDIO – VISUELLEN STIMULATION FÜR NEURO MR 3T (Stk.1)							1	
P6.1	Allgemeine Eigenschaften							1	
	Lieferung und Montage von Anlage zur Audio - visuellen Stimulation für neuro MR, mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P6.1.1	Hardware- und Softwaresystem zur audiovisuellen Stimulation für neurologische Untersuchungen fMRI, die es dem Kliniker ermöglicht Auswertungen von Gehirngeweben von benachbarten pathologischen Bereichen durchzuführen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P6.1.2	Das System muss DICOM kompatibel sein.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P6.1.3	Das System muss Folgendes erlauben: • Das Speichern von Daten in einem umfassenden Bericht; • Daten an das PACS System zu übermitteln.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P6.1.4	Eigenschaften des Systems zur audiovisuellen Stimulation.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Eigenschaften des Systems begutachtet und bewertet, wie zum Beispiel: • Systemkonfiguration; • Bildschirmauflösung; • Möglichkeit der 3D Darstellung; • Sichtfeld; • Möglichkeit zum Datenexport in Neuro-Navigationssysteme; • Oder.	1	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P7	POS. 474.122f – CLIENT-SERVER SYSTEM ZUR NACHEARBEITUNG (Stk.1)							5.5	
P7.1	Allgemeine Eigenschaften							1	
	Lieferung und Montage eines Nachbearbeitungssystems mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P7.1.1	Es wird ein Nachbearbeitungssystem mit multimodaler Client-Server Architektur verlangt.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.1.2	Die Station muss es ermöglichen den Benutzer vollen Zugriff auf den Bilddatensatz aus dem Krankenhausnetzwerk (CT, MRI, usw.) zu erlauben, zur Visualisierung, Verarbeitung und Interpretation derselben.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.1.3	Die Konsole muss mit dem DICOM 3.0 Standard konform sein und muss an das Krankenhaus PACS System angebunden werden.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.1.4	Es muss die Anbindbarkeit an das Krankenhausnetz mit der Möglichkeit des Exports und der Speicherung der Bilder gewährleistet werden.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.1.5	Die gesamte Lieferung muss inklusiv mit alle DICOM 3-Klassen geliefert sein (Print, Storage, Modality worklist, Query/Retrive, Performed Procedure Step, Storage Commitment, Send/Receive, Media Recorder, ecc..).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.1.6	Das gelieferte Client-Server-System muss Konform zum in Italien aktuell gültigen IHE Technical Framework sein.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.1.7	Es müssen insgesamt 4 Client-Stationen geliefert werden.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.1.8	Es muss möglich sein unabhängig von den Hauptkonsolen zu arbeiten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.1.9	Die gesamte Hard- und Software, welche für die Integration des Client-Server-Systems im RIS/PACS notwendig ist sowie alle Aktivitäten für die entsprechende in Betriebnahme sind zu Lasten der Zuschlagsfirma.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.1.10	Eigenschaften des Servers	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Hardwareeigenschaften des Servers bewertet, so z.B.: <ul style="list-style-type: none"><li>Die Kohärenz mit Servern Stand der Technik im Moment der Lieferung;</li><li>Redundanz</li><li>Rechenleistung;</li><li>temporäre Speichermedien zur Arbeitsbeschleunigung (mindestens 3 TB);</li><li>weiteres</li></ul>	1	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.



Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E – T
			Untergrenze	Obergrenze					
P7.2	Hardwareeigenschaften der Clients							0.5	
P7.2.1	Anzahl der Monitore: 2 zu mindestens 21” oder äquivalente Konfiguration mit einem Monitor multiscreen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.2.2	Konformität zum DICOM 3.0 Standard und der technischen Norm AAPM TG 18.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.2.3	Masterisierungssystem auf DVD-RW-Disc.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.2.4	RAM Speicher: ≥ 8 GB.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.2.5	Eigenschaften des Monitors	Nicht kategorisierbar	-	-	Anzhal Bilder	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	<div>Es werden die Eigenschaften des /der Monitore begutachtet und bewertet, z.B.:<ul style="list-style-type: none"><li>• Helligkeit;</li><li>• Kontrast;</li><li>• Auflösung;</li><li>• Weiteres.</li></ul></div>	0.5	T
P7.3	Software							4	
P7.3.1	Die im Lieferumfang enthaltene Nachbearbeitungssoftware muss mit den angebotenen Akquisitionspaketen für die beiden angebotenen Geräte übereinstimmen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.3.2	Die fortgeschrittenen Post-Processing-Anwendungen im Bereich Neurologie (inklusive fMRI und DTI) müssen gleichzeitig von insgesamt 3 Benutzern verwendet werden können.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.3.3	Die fortgeschrittenen Post-Processing-Anwendungen im Bereich Kardiologie müssen gleichzeitig von insgesamt 2 Benutzern verwendet werden können.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.3.4	Die fortgeschrittenen Post-Processing-Anwendungen im Bereich müssen gleichzeitig von insgesamt 3 Benutzern verwendet werden können.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.3.5	Die fortgeschrittenen Post-Processing-Anwendungen für die Prostata müssen gleichzeitig von insgesamt 2 Benutzern verwendet werden können.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.3.6	Die fortgeschrittenen Post-Processing-Anwendungen im Bereich Abdomen (inklusive Bestimmung des Eisen- und Fettgehaltes im Leber) müssen gleichzeitig von insgesamt 3 Benutzern verwendet werden können.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.3.7	Die fortgeschrittenen Post-Processing-Anwendungen im Bereich Brust müssen gleichzeitig von insgesamt 1 Benutzer verwendet werden können.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{vzw}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P7.3.8	Die fortgeschrittenen Post-Processing-Anwendungen im Bereich Angio-MR müssen gleichzeitig von insgesamt 3 Benutzern verwendet werden können.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P7.3.9	Nachbearbeitungs- Software	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	In Bezug auf die Eigenschaften mit Kodex von 7.3.1 bis 7.3.8 wird, während der Präsentationsphase, ein Praxistest eines Nachbearbeitungssystems, konfiguriert wie das angebotene, durchgeführt, das Folgendes auswertet: <ul style="list-style-type: none"><li>die Vollständigkeit der angebotenen Softwarepakete;</li><li>die Qualität der Werkzeuge.</li></ul>	4	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P8	POS. 474.122g – ABSCHIRMKABINE FÜR MR 3T (Stk.1)							-	
P8.1	Bereichsklassifizierung							-	
P8.1.1	Es müssen die Bereichslimitierungen wie im Plan M-8-D1001 EBENE +1 GRUNDRISS – PIANO +1 PIANTA angeführt, respektiert werden.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P8.2	Containment – zusätzliche Abschirmungen							-	
P8.2.1	Das geforderte Containment der isomagnetischen Linien ist im Plan M-8-D1001 – EBENE +1 GRUNDRISS – PIANO +1 PIANTA angeführt. Im Boden, an der Decke und an einigen Wänden des Untersuchungsraumes wird es notwendig sein zusätzliche magnetische Abschirmungen zu montieren. Die genaue Materialmenge um das angegebene Containment zu erreichen wird vom Lieferant des MR Tomographes ermittelt, nach Definition des B0 Feldes und der Modelle.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P8.3	Detektoren für ferromagnetisches Material							-	
P8.3.1	Einstangen-System zur Erkennung ferromagnetischer Objekte in geeigneter Position, die vom Auftragnehmer definiert wird, zwischen Umkleiden und Untersuchungsraum, zu installieren.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P8.3.2	Portalerkennungssystem für ferromagnetische Objekte (metal detector) an der Eingangstür zum Untersuchungsraum zu installieren.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P8.4	Realisierungseigenschaften der Abschirmkabine							-	
P8.4.1	Für die Realisierungseigenschaften der Abschirmkabine gilt der diesbezügliche TECHNISCHE ANHANG	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben	-	-	-

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E – T
			Untergrenze	Obergrenze					
P9	POS. 474.222 – KERNSPINTOMOGRAPH MIT 1.5T (Stk.1)							20	
	Lieferung und Montage eines KERNSPINTOMOGRAPH MIT 1.5T, mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P9.1	Allgemeine Eigenschaften							-	
P9.1.1	Die gesamte Lieferung der angeforderten Geräte (siehe Zeitplan der Ausschreibung) muss zum Zeitpunkt der Installation dem neuesten technischen Stand entsprechen und darf in keinem Fall unter den technischen Anforderungen dieses Leistungsheftes liegen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.1.2	Die gesamte Lieferung muss mit den Krankenhausinformatinssystemen (RIS/PACS Siemens) mit dem DICOM 3.0 Standard integriert werden (RIS Lizenz muss nicht geliefert werden). Die gesamte Hardware und Software für die Integration, sowie die für die Installation nötigen Dienstleistungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.1.3	Die gesamte Lieferung muss inklusiv mit alle DICOM 3-Klassen geliefert sein (Print, Storage, Modality worklist, Query/Retrive, Performed Procedure Step, Storage Commitment, Send/Receive, Media Recorder, ecc..).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.2	Magnet und Gantry							1.5	
P9.2.1	Supraleitender 1.5 Tesla Magnet.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.2.2	Hochleistungsmagnet geeignet für alle fortgeschrittenen MR Techniken.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.2.3	Shimming Techniken um die Feldhomogenität zu optimieren.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.2.4	Gantry-Öffnung: ≥ 70 cm.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.2.5	Kühlung mit reduziertem kryogenem Verbrauch („0“ boil-off).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.2.6	Ausgestattet mit aktiver Abschirmung, zusätzlich zur passiven Abschirmung.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.2.7	Tunnelgeometrie, um dem Patienten während der Untersuchung möglichst wenige Unannehmlichkeiten zu bereiten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.2.8	Stabilitätswerte: < 0,2 ppm/h.	2	-	-	ppm/h		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: P <sub>x</sub> = P <sub>Max</sub> x W <sub>min</sub> / W <sub>x</sub>	0.6	T

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{vzw}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P9.2.9	Garantierte Homogenität für 50 cm DSV.	3	-	-	ppm, Standardabweichung V-RMS		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.25	T
P9.2.10	Garantierte Homogenität für 45 cm DSV.	3	-	-	ppm, Standardabweichung V-RMS		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.25	T
P9.2.11	Garantierte Homogenität für 40 cm DSV.	3	-	-	ppm, Standardabweichung V-RMS		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.2	T
P9.2.12	Garantierte Homogenität für 30 cm DSV.	3	-	-	ppm, Standardabweichung V-RMS		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.2	T
P9.3	RF System							1.5	
P9.3.1	Beschreibung des Radiofrequenzsystems	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Eigenschaften des Radiofrequenzsystems begutachtet, wie z.B. : <ul style="list-style-type: none"><li>Anzahl der unabhängigen Empfangskanäle innerhalb des maximalen FOV;</li><li>Anzahl der verfügbaren unabhängigen A/D Konverter;</li><li>Möglichkeit der Erweiterung;</li><li>Nutzung der Glasfasertechnik</li></ul>	0.75	E
P9.3.2	Digitale Konstruktionstechnologie	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.3.3	Dynamikbereich im Empfang.	3	-	-	dB		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	0.75	T
P9.4	Gradienten							2	
	Die angegebenen Werte sind als Werte für alla Achsen gleichzeitig zu verstehen, auf dem gesamten Akquisition-FOV.							-	-
P9.4.1	Maximaler „Slew rate“ der einzelnen Achsen (x, y, z): ≥ 200 T/m/s.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.4.2	Maximale Ausmaße der einzelnen Achsen (x, y, z): ≥ 44 mT/m.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.4.3	Maximaler “slew-rate” für die einzelnen Achsen (x, y, z) in Übereinstimmung mit dem maximalen Amplitudenwert, im Vergleich zum maximalen Amplitudenwert.	3	-	-	Verhältnis $T/m/s / mT/m$		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	0.4	T

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{vzw}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
<b>P9.4.4</b>	Maximale Amplitude für die einzelnen Achsen (x, y, z) in Übereinstimmung des höchsten “slew rate” Wertes, im Vergleich zum höchsten “slew rate” Wert,	3	-	-	Verhältnis $mT/m/T/m/s$		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	0.4	T
<b>P9.4.5</b>	Minimaler TE Wert für EPI Sequenzen und Akquisitionsmatrix von 128x128 Pixel.	3	-	-	ms		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.2	T
<b>P9.4.6</b>	Minimaler TE Wert für GRE Sequenzen und Akquisitionsmatrix von 128x128 Pixel.	3	-	-	ms		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.2	T
<b>P9.4.7</b>	Minimaler TE Wert in Diffusion mit b=1000 und Akquisitionsmatrix von 128x128 Pixel.	3	-	-	ms		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.2	T
<b>P9.4.8</b>	Minimaler TR Wert für EPI Sequenzen und Akquisitionsmatrix von 128x128 Pixel.	3	-	-	ms		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.2	T
<b>P9.4.9</b>	Minimaler TR Wert für GRE Sequenzen und Akquisitionsmatrix von 128x128 Pixel.	3	-	-	ms		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_{min} / W_x$	0.2	T
<b>P9.4.10</b>	Linearität bei maximaler Amplitude (%).	3	-	-	% (den Wert für 45 cm angeben)		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	0.2	T
<b>P9.5</b>	<b>Spulen</b>							<b>3</b>	
<b>P9.5.1</b>	Die Spulen müssen Stand der Technik sein.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{vzw}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P9.5.2	Es müssen die Spulen angeboten werden um folgende Untersuchungen zu gewährleisten: <ul style="list-style-type: none"><li>• whole body;</li><li>• Enzephalus;</li><li>• Hals / Kopf;</li><li>• Kardio;</li><li>• Thorax und Abdomen;</li><li>• Hals-, Brust-, Lendenwirbelsäule und Kreuzbein;</li><li>• auch peripheres Blutgefäßssystem;</li><li>• Hand;</li><li>• Fuss;</li><li>• Kleine Gelenke (Handgelenk, Fußgelenk)</li><li>• Große Gelenke (Knie, Schulter);</li><li>• Oberflächenareale;</li><li>• Brust (sowohl klinisches Imaging als auch Biopsieuntersuchungen mittels eigener Biopsiespule</li><li>• Prostata (nicht mit endorektaler Spule</li><li>• Pädiatrische Untersuchungen</li></ul>	-	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Der Spulensatz muss auch dedizierte Spulen für neugeborene und pädiatrische Patienten für die wichtigsten diagnostischen Untersuchungen beinhalten. Es werden die technischen Eigenschaften der gelieferten Spulen begutachtet und bewertet (wie zum Beispiel die Anzahl der aktiven unabhängigen Kanäle, die anatomische Abdeckung, die Kompatibilität mit parallel Akquisitionstechniken, der Patientenkomfort,...). Spulen mit <i>Phased-Array-Technologie</i> werden besonders bevorzugt. Des Weiteren wird auch bewertet ob die Spulen spezifisch für die Körperregionen gedacht sind und ob weitere Spulen für die Untersuchung von anderen, nicht angeforderten Körperbereiche, geliefert werden.	3	E
P9.6	Patiententisch							0.5	
P9.6.1	Motorisierte vertikale und longitudinale Bewegungsmöglichkeiten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.6.2	Patiententisch oder Patiententrage, die von der Anlage getrennt werden kann.	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es wird die vorgeschlagene technische Lösung begutachtet und bewertet, wobei die Lösung mit einem trennbaren Patiententisch bevorzugt wird.	0.2	E
P9.6.3	Longitudinaler scan range $\geq 200$ cm.	2	-	-	cm		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	0.15	T
P9.6.4	Maximale Tragfähigkeit mit Bewegungsmöglichkeit.	3	200	-	kg		<ul style="list-style-type: none"><li>• Wenn <math>W_x \leq W_{vzw}</math> werden 0 Punkte zugewiesen;</li><li>• Wenn <math>W_x &gt; W_{vzw}</math> wird dem Anbieter die höchste Punktzahl zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: <math>P_x = P_{Max} \times (W_x - W_{vzw}) / (W_{Max} - W_{vzw})</math></li></ul>	0.15	T
P9.7	Akquisitionskonsole							0.75	
P9.7.1	Die Rechner des MR Gerätes müssen im Multitasking Modus arbeiten und imstande sein gleichzeitig Funktionen der Akquisition, Verarbeitung, Druck, Bildübermittlung und Bildarchivierung auszuüben.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.



Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{vzw}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E – T
			Untergrenze	Obergrenze					
<b>P9.7.2</b>	Die gesamte Lieferung muss mit den Krankenhausinformatinssystemen (RIS/PACS Siemens) mit dem DICOM 3.0 Standard integriert werden (RIS Lizenz muss nicht geliefert werden). Die gesamte Hardware und Software für die Integration, sowie die für die Installation nötigen Dienstleistungen gehen zu Lasten des Auftragnehmers.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.7.3</b>	Ausgestattet mit Schreibeinheit CD-R/RW oder DVD-R/RW.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.7.4</b>	Einfache und intuitive User Schnittstelle mit Tastatur und Mouse.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.7.5</b>	Harddisk zur Kurzzeitarchivierung zur Archivierung der Untersuchungen von mindestens 2 Tagen (bei 25 Untersuchungen/Tag)	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.7.6</b>	Ausgestattet mit einem hochauflösendem Bildschirm, tariert nach DICOM 3.0 Standard und konform zur technischen Norm AAPM TG 18, mit intuitiver Nutzeroberfläche.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.7.7</b>	Konform zum in Italien aktuell gültigen IHE Technical Framework.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.7.8</b>	Flachbild LCD Farbmonitor: $\geq 19''$	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.7.9</b>	Rekonstruktionsspeicher: $\geq 32$ GB.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.7.10</b>	Rekonstruktionsgeschwindigkeit ( $256^2$ FFT, full FOV): $\geq 10.000$ Bilder pro Sekunde	2	-	-	bilder/s		Die höchste Punktzahl wird dem Anbieter zugewiesen, der den <b>höchsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: $P_x = P_{Max} \times W_x / W_{Max}$	0.75	T
<b>P9.8</b>	<b>Techniken und Sequenzen zur Akquisition</b>							<b>2.25</b>	
<b>P9.8.1</b>	<b>Allgemeine Eigenschaften</b>							<b>1</b>	
<b>P9.8.1.1</b>	Maximales FOV (Achsen x,y,z) $\geq (50 \times 50 \times 45)$ cm.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.8.1.2</b>	Hohe Anzahl ultraschneller Akquisitionssequenzen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.8.1.3</b>	Die Echoplanartechnik muss möglich sein.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
<b>P9.8.1.4</b>	Eine breite Palette von Protokollen, die für alle Untersuchungsbereiche optimiert sind, muss verfügbar sein.	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Vielfalt und die Vollständigkeit der verfügbaren vordefinierten Protokolle bewertet.	0.25	E
<b>P9.8.1.5</b>	Nicht interpolierte Akquisitionsmatrix: $\geq 512 \times 512$ pixel x pixel.	2	-	-	pixel x pixel		Für Matrizen, die höher als $512 \times 512$ Pixel (nicht interpoliert) sind, wird die höchste Punktzahl zugewiesen, während für Matrizen, die gleich $512 \times 512$ Pixel sind, 0 Punkte zugewiesen werden.	0.25	T

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.



Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{vzw}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P9.8.1.6	Minimale Schichtdicke (mit 2D-FT Technik).	3	-	0,5	mm		<ul style="list-style-type: none"><li>Wenn <math>W_x \geq W_{vzw}</math> werden 0 Punkte zugewiesen;</li><li>Wenn <math>W_x &lt; W_{vzw}</math> wird dem Anbieter die höchste Punktzahl zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: <math>P_x = P_{Max} \times (W_{vzw} - W_x) / (W_{vzw} - W_{min})</math>.</li></ul>	0.25	T
P9.8.1.7	Minimale Schichtdicke (mit 3D-FT Technik).	3	-	0,1	mm		<ul style="list-style-type: none"><li>Wenn <math>W_x \geq W_{vzw}</math> werden 0 Punkte zugewiesen;</li><li>Wenn <math>W_x &lt; W_{vzw}</math> wird dem Anbieter die höchste Punktzahl zugewiesen, der den <b>niedrigsten Wert</b> angibt, während allen anderen Anbietern eine proportionale Punktzahl zugewiesen wird: <math>P_x = P_{Max} \times (W_{vzw} - W_x) / (W_{vzw} - W_{min})</math>.</li></ul>	0.25	T
P9.8.2	<b>Konventionelle Akquisitionstechniken</b>							-	
	Das System muss mit den fortschrittlichsten Lösungen zur Parallelakquisition ausgestattet sein, sowohl in 2D Modalität als auch in 3D wo angebracht und folgende Sequenzen müssen verfügbar sein:							-	-
P9.8.2.1	SE (Spin Echo) mit multiplen und mehrschichtigen Echos.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.2.2	IR (Inversion Recovery) – mehrschichtig.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.2.3	GRE (Gradient Echo) mit variablem Winkel und multiplen Schichten mit Mindestschichte nicht grösser als 1 mm.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.2.4	FSE oder TSE (Fast oder Turbo spin echo) oder gleichwertige mit multiplen Schichten. Hohe Echozüge (Turbofaktor oder gleichwertig).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.2.5	FFE oder TFE (Fast oder Turbo Field echo), oder gleichwertig mit multiplen Schichten. Hohe Echozüge (Turbofaktor oder gleichwertig).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.2.6	GRASE (Gradient echo And Spin Echo) oder gleichwertig.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.2.7	FLAIR (Fluid Attenuated Inversion Recovery) oder gleichwertig in Spin-echo und Turbo Spin-echo mit multiplen Schichten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.2.8	„Magnetization Transfer Contrast“ Technik kompatibel mit allen Imaging Techniken.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.2.9	SWI Technik oder gleichwertig.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.2.10	Fat suppression (spektrale Fettunterdrückung und selektive Anregung von Wasser), oder gleichwertig.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.2.11	Steady State Techniken auch zur Untersuchung des Innenohrs, der Wirbelsäule und des Herzens.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P9.8.3	Multikontrast Imaging Techniken vom Typ DIXON							-	
P9.8.3.1	Dixon multikontrast Sequenzen oder gleichwertig, mit der Signaltrennung von Wasser und Fett, aufnehmbar in der mit derselben Sequenz, sowohl im 2D als auch im 3D-Modus.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.4	Onkologische Imagetechniken							-	
P9.8.4.1	Whole body Diffusionssequenzen mit Unterdrückung von Geweben und Flüssigkeiten für ein simil-PET Imaging.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.5	Orthopädische Imagetechniken							-	
P9.8.5.1	Es muss ein Softwarepaket für orthopädische Imagetechniken verfügbar sein.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.6	Imagingtechniken für die Prostata							-	
P9.8.6.1	Sequenzen zur Untersuchung der Prostata (Diffusion und dynamisch).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.7	Imagetechniken zur Brustuntersuchung							-	
P9.8.7.1	Es muss ein fortgeschrittenes Softwarepaket zur Brustuntersuchung verfügbare sein, mit mindestens folgenden Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"><li>• Untersuchungen in 2d und 3D mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung;</li><li>• sowie parallele Bildgebung und Diffusionsgewichtung ermöglichen;</li><li>• Protokolle für Intervention (Biopsie, Positionierung von Marker);</li><li>• Software für die Zentrierung der Biopsie müssen inbegriffen sein.</li></ul>	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.8	Imagetechniken fuer Angiographie							-	
P9.8.8.1	Es muss ein fortgeschrittenes Softwarepaket für angiographische Anwendung verfügbar sein, mit mindestens: <ul style="list-style-type: none"><li>• Untersuchungen mit und ohne Kontrastmittel;</li><li>• Techniken mit hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung (dynamische Darstellung des KM in den Gefässen);</li><li>• Darstellung des KM-Bolus;</li><li>• Time of Flight und Phasen-Kontrast-Techniken in 2D und 3D;</li><li>• Akquisition mit Kardiosynchronisation;</li><li>• MIP, MPR, SSD und VRT;</li><li>• Möglichkeit von Untersuchungen mit automatisierter Patiententischbewegung.</li></ul>	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P9.8.9	Kardio MR Techniken							-	
P9.8.9.1	Es muss ein fortgeschrittenes kardiologisches Softwarepaket verfügbar sein, das mindestens folgendes beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"><li>• Anwendungen für morphologische Untersuchungen T1, T2, T2*mapping</li><li>• Koronar-Bildgebung;</li><li>• Angiographie;</li><li>• fortgeschrittene Flussdarstellung und Flussmessung (2D- und 4D-flow);</li><li>• Funktionsstudien mit CINE für ventrikuläre Volumetrie + strain analysis;</li><li>• Herzperfusion.</li></ul>	1	-	-	-	Ja	Es werden die Anzahl, die Typologie und die Qualität der verfügbaren Techniken und Softwarepakete bewertet.	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.10	Neurologische Imagetechniken							0.75	
P9.8.10.1	Es muss ein fortgeschrittenes Softwarepaket für neurologische Anwendungen verfügbar sein (mit sehr reduzierten Untersuchungszeiten), das mindestens folgendes beinhaltet: <ul style="list-style-type: none"><li>• Diffusionsbildgebung;</li><li>• Perfusionsbildgebung auch ohne Kontrastmittel (Arterial Spin Labeling);</li><li>• Protonenspektroskopie: Single-Voxel und Multi-Voxel (CSI);</li><li>• Wirbelsäule</li></ul>	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Anzahl, die Typologie und die Qualität der verfügbaren Techniken und Softwarepakete bewertet.	0.75	E
P9.8.11	Weitere Sequenzen							0.5	
P9.8.11.1	Sequenzen und Software für Qualitätskontrollen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.11.2	Es muessen weitere Softwarepakete verfuegbar sein , mindestens: <ul style="list-style-type: none"><li>• fortgeschrittene Körper Anwendungen;</li><li>• ultraschnelle Sequenzen mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung in Atemanhaltetechnik und freier Atmung mit Trigger;</li><li>• dynamische CE-MRI;</li><li>• Lungen-und Nierenperfusion;</li><li>• Sequenzen für Kolangiopraneaticographie (MRCP) in Atemanhaltetechnik und freier Atmung müssen geliefert werden;</li><li>• Diffusionsbildgebung der Leber, der Wirbelsäule, der Prostata und Ganzkörperdiffusion.</li></ul>	2	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Anzahl, die Typologie und die Qualität der verfügbaren Techniken und Softwarepakete bewertet.	0.5	E
P9.8.12	Techniken zur Reduzierung von Bewegungsartefakten, Flussartefakten und metallischen Artefakten, und Reduzierung des Rauschens							-	
P9.8.12.1	Zentrale Kardiosynchronisation (EKG)	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P9.8.12.2	Periphere Kardiosynchronisation (pletismographisch)	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.12.3	Atemsynchronisation	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.12.4	Flow compensation.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.12.5	Techniken zur Reduzierung der metallischen Artefakte.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.12.6	Parallel Akquisitionstechniken mit Zeit- Reduzierungsfaktor.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.8.12.7	Sequenzen geeignet Bewegungsartefakte zu beseitigen.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.9	Klinische Bilder							6	
P9.9.1	Qualität der RM 1.5T Bilder, so wie in den Wettbewerbsbedingungen, Umschlag B, DOC.k genauer beschrieben.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	Lieferung der Untersuchungen wie in den Wettbewerbsbedingungen (DOC.k) beschrieben.	Es wird die diagnostische Qualität der gelieferten Bilder begutachtet und bewertet, unter besonderer Berücksichtigung von : <ul style="list-style-type: none"><li>Kontrast und Rauschen des Bildes</li><li>Sehbarkeit von anatomischen Details</li><li>Anatomische Abdeckung und gewählte Bildebenen</li><li>Abwesenheit von Artefakten</li><li>Akquisitionszeiten</li><li>Vollständigkeit der Informationen auf dem Bild (z.B. Sequenzart, Schichtdicke, ...)</li></ul>	6	E
P9.10	Zusatzausstattung							-	
P9.10.1	Das Gerät ist mit den Standardinstrumenten für die Qualitätskontrolle und Software für die automatische Verarbeitung von Phantomdaten ausgestattet und für folgende Messungen: <ul style="list-style-type: none"><li>Homogenität;</li><li>SNR;</li><li>geometrische Distorsion;</li><li>räumliche Auflösung;</li><li>Schichtdicke;</li><li>Linearität;</li><li>T1;</li><li>T2;</li><li>DP;</li><li>Ghost Intensität;</li><li>Qualitätskontrolle der Protonenspektroskopie.</li></ul>	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P9.10.2	Gegensprechanlage geeignet für die Kommunikation mit dem Patienten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.10.3	Autoalarmknopf für die Patienten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.10.4	Kamera mit interner Videoschaltung zur Patientenüberwachung.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.10.5	Kopfhörer zur dynamischen Geräuschkämpfung der Gradienten, mit der Möglichkeit der Stimmeinsetzung.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.10.6	Es muss ein adäquater Gegenstand zur Aufbewahrung und zum Transport der Spulen geliefert werden und zur Aufbewahrung der notwendigen Zubehöre.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.10.7	Komplettes Zubehör zur Patientenpositionierung.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.10.8	Nichtmagnetische Leiter geeignet auch für 3T.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.10.9	Set von nichtmagnetischen Werkzeugen auch für 3T Magnet.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P9.11	Weiteres							2.5	
P9.11.1	Weitere Verbesserungseigenschaften.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben.	Die diesbezügliche technische Dokumentation wird begutachtet und bewertet. Hier werden verbesserte Eigenschaften und innovative technische Elemente im Vergleich zu den obengenannten Eigenschaften bewertet, wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"><li>Anwendung der neuesten Akquisitionstechniken;</li><li>Beschleunigungstechniken</li><li>Rekonstruktionsgeschwindigkeit;</li><li>Akustischer Komfort und Reduzierung des Umweltlärms</li><li>Weiteres</li></ul>	2.5	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P10	POS. 474.222b – ANGIOGRAPHISCHER INJEKTOR FÜR MR 1.5T (Stk.1)							0.5	
P10.1	Allgemeine Eigenschaften							0.5	
	Lieferung und Montage von Angiographieinjektoren für MR, mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P10.1.1	Kontrastmittel-Injektor, geeignet für die Verwendung im MR 1,5 T Untersuchungsraum, mit Zeit- und Flusssteuerung, kompakt, Montage auf Wagen, mit einem gelenkigem Einspritzkopf auf einem gelenkigen Dreharm.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P10.1.2	Ausgestattet mit einer Doppelspritze und mit automatischer Sicherheitsvorrichtung.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P10.1.3	Ausgestattet mit einer Kommandokonsole außerhalb des Untersuchungsraumes.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P10.1.4	Eigenschaften des Angiographieinjektoren.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben.	Es werden die technischen Eigenschaften des Systems begutachtet und bewertet, wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fluss;</li><li>• Druck;</li><li>• Oder.</li></ul>	0.5	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P11	POS. 474.222c – INFUSIONSSYSTEM FÜR MR 1.5T (Q.tà 1)							0.5	
P11.1	Allgemeine Eigenschaften							0.5	
	Lieferung und Montage eines Medikamenteninfusionssystems für MR, mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P11.1.1	Medikamenteninfusionssystem nutzbar sowohl im 1,5T als auch im 3T Raum.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P11.1.2	Geeignet zur Verabreichung von Medikamente während Kardiuntersuchungen (z.B. Adenosin).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P11.1.3	Ausgestattet mit einer Konsole ausserhalb des Untersuchungsraums.	3	-	-	Ja/Nein		Bei Vorhandensein der angeforderten Eigenschaft, wird die höchste Punktzahl zugewiesen, während bei Fehlen der Eigenschaft 0 Punkte zugewiesen werden.	0.5	T

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P12	POS. 474.222d – PATIENTENMONITOR FÜR MR 1.5T (Stk.1)							0.5	
P12.1	Allgemeine Eigenschaften							0.5	
	Lieferung und Montage eines Patientenmonitors für MR, mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P12.1.1	Multiparametrischer Monitor geeignet zur Nutzung im MR Raum (mit Magnetstärke 1,5T) zur Kontrolle der Patienten Vitalparameter (EKG, SpO <sub>2</sub> , nicht invasive Druckmessung).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P12.1.2	Wiederholungsmonitor im Bedienungsraum.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P12.1.3	Geeignet für pädiatrische Patienten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P12.1.4	Eigenschaften des Patientenmonitors.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die technischen Eigenschaften des Systems begutachtet und bewertet, wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"><li>Anzahl der Messparameter;</li><li>Größe und Auflösung des Bildschirmes ;</li><li>Oder.</li></ul>	0.5	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.



Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P13	POS. 474.222e – NARKOSEGERÄT FÜR MR 1.5T (Stk.1)							0.5	
P13.1	Allgemeine Eigenschaften							0.5	
	Lieferung und Montage eines Narkosegeräts für MR, mit folgenden Eigenschaften:							-	-
P13.1.1	Geeignet zur Verwendung in einem 1,5 Tesla MR Raum.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P13.1.2	Möglichkeit zur Annäherung an das MR Gerät bis zu einem Magnetfeld von mindestens 300 Gauss.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P13.1.3	3 Gas Flussometrieschachtel (O2, Luft, N2O).	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P13.1.4	Geeignet für pädiatrische Patienten.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P13.1.5	Eigenschaften des Narkosegerätes	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es werden die Eigenschaften des Systems begutachtet und bewertet, wie zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"><li>Inspirationsfluss;</li><li>Volumen (tidal volume);</li><li>Verfügbarkeit eines Alarms im Falle einer Überschreitung der Feldstärke;</li><li>Oder.</li></ul>	0.5	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P14	POS. 474.222f – ABSCHIRMKABINE FÜR MR 1.5T (Stk.1)							-	
P14.1	Bereichsklassifizierung							-	
P14.1.1	Es müssen die Bereichslimitierungen wie im Plan M-8-D1001 EBENE +1 GRUNDRISS – PIANO +1 PIANTA angeführt, respektiert werden.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P14.2	Containment – zusätzliche Abschirmungen							-	
P14.2.1	Das geforderte Containment der isomagnetischen Linien ist im Plan M-8-D1001 – EBENE +1 GRUNDRISS – PIANO +1 PIANTA angeführt. Im Boden, an der Decke und an einigen Wänden des Untersuchungsraumes wird es notwendig sein zusätzliche magnetische Abschirmungen zu montieren. Die genaue Materialmenge um das angegebene Containment zu erreichen wird vom Lieferant des MR Tomographes ermittelt, nach Definition des B0 Feldes und der Modelle.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P14.3	Detektoren für ferromagnetisches Material							-	
P14.3.1	Einstangen-System zur Erkennung ferromagnetischer Objekte in geeigneter Position, die vom Auftragnehmer definiert wird, zwischen Umkleiden und Untersuchungsraum, zu installieren.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P14.3.2	Portalerkennungssystem für ferromagnetische Objekte (metal detector) an der Eingangstür zum Untersuchungsraum zu installieren.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			
P14.4	Realisierungseigenschaften der Abschirmkabine							-	
P14.4.1	Für die Realisierungseigenschaften der Abschirmkabine gilt der diesbezügliche TECHNISCHE ANHANG	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben	-	-	-

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P15	POS. 474.imp – INTEGRATION DER LIEFERUNGEN MIT DEM ANLAGENPROJEKT (Stk.2)							-	
	Die Ausschreibung der elektrischen Anlagen sieht die Installation der Netzleitung vom Powercenter bis zum Technik- oder Kontrollraum vor.							-	-
P15.1	In der gegenständlichen Ausschreibung sind also alle nötigen Leistungen für die Herstellung der Stromversorgung des Gerätes beinhaltet, ausgehend vom Leitungsabschluss. Die Ausschreibung beinhaltet also auch die Lieferung, die Installation, die Verkabelung und die Inbetriebnahme des Schaltkastens der Netzleitung mit den nötigen Apparaten zur Sektionierung, und zur magnetothermischen und differenzialen Sicherung, sowie Steuer- und Hilfsvorrichtungen. Der Schaltkasten wird in der Nähe des Leitungsabschlusses positioniert werden und an diesen angeschlossen. Die Ausschreibung beinhaltet außerdem den Leistungsschaltkasten und die elektrischen Schaltkästen für die Geräte, die Strom-, Kommando- und Kontrollleitungen mit allen notwendigen Kabeln und Kanälen (Rohre oder Blechkanäle), sowie deren Anschlüsse.	1	-	-	-	Ja	-	-	-
						(Beschreiben)			

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P16	AUSFUEHRUNGSPROJEKT							3	
P16.1	Ausführungsprojekt.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	In den DOC.b, DOC.d und DOC.j Dokumenten beschreiben	Es wird das Ausführungsprojekt und das Layout der Untersuchungsräume (sowohl 1,5 T als auch 3 T), mit der Positionierung der Geräte, begutachtet und bewertet. In diesem Sinne werden, zum Beispiel, folgende Elemente begutachtet: <ul style="list-style-type: none"><li>Die Funktionalität des vorgeschlagenen Layouts</li><li>Das Design des Untersuchungsraumes (zB Möglichkeit der Erstellung von Beleuchtungsszenarien, Anwesenheit von Siebdruckwänden, Hintergrundbeleuchtung usw.)</li></ul>	3	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert (W <sub>vzw</sub> )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl (P <sub>max</sub> )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P17	TECHNISCHER SUPPORT							4	
P17.1	Technische Unterstützung							2.25	
P17.1.1	Aufbau des technischen Supportdienstes.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	Im DOC.f Dokuments beschreiben	Die entsprechende technische Dokumentation wird analysiert und bewertet (Doc. f). Zum Beispiel folgende Elemente werden dafür bewertet: <ul style="list-style-type: none"><li>• Territoriale Organisation (Präsenz regionaler Sitze des technischen Supports, Verfügbarkeit);</li><li>• Anzahl und Qualifikation der angestellten Techniker;</li><li>• Bereitschaft Ersatzteile für mehr als 10 Jahre nach Produktionsende der Geräte zu liefern;</li><li>• Möglichkeit Telediagnostik und Telesupport durchzuführen;</li><li>• eventuelle verbessernde Bedingungen als jene die in dem Vertragsentwurf festgelegt sind und/oder zusätzliche Leistungen die in dem full risk Wartungsdienst angeboten sind;</li><li>• Oder...</li></ul>	2	E
P17.1.2	A. Technischer Support, der direkt vom Hersteller geleistet wird.	Nicht kategorisierbar	-	-	Fall angeben (Wenn C, die Anhaltspunkte des beauftragten Unternehmens angeben)		Die Punktzahl wird folgendermaßen zugewiesen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fall A: 0.25 Punkt;</li><li>• Fall B: 0 Punkte.</li></ul>	0.25	T
	B. Technischer Support, der Dritten anvertraut wird.								
P17.2	Schulung des Personals							1.25	
P17.2.1	Schulung des Personals, das das System benutzen wird (Ärzte, Krankenpfleger).	Nicht kategorisierbar	-	-	-	Im DOC.h Dokument beschreiben	Die entsprechende technische Dokumentation wird analysiert und bewertet (Doc. h). Zum Beispiel folgende Elemente werden dafür bewertet: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dauer der Schulung;</li><li>• Bereitschaft die Schulung zu wiederholen (eventuell auch im Fernunterricht auf spezielle Anfrage);</li><li>• Inhalte der Schulung;</li><li>• Professionalitätsgrad der Lehrer.</li></ul>	1	E

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{vzw}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.

Code	Eigenschaft	Kategorie der Eigenschaft	Vorzugswert ( $W_{VZW}$ )		Maßeinheit	Beschreibung	Kriterien für die Zuweisung der Punktzahl <sup>1</sup>	Maximale Punktzahl ( $P_{max}$ )	E –T
			Untergrenze	Obergrenze					
P17.2.2	Schulung der Techniker der Betriebsabteilung Medizintechnik des Sanitätsbetriebes und des Personals der Abteilung für Strahlenphysik.	Nicht kategorisierbar	-	-	-	Im DOC.g Dokument beschreiben	Die entsprechende technische Dokumentation wird analysiert und bewertet (Doc. g). Zum Beispiel folgende Elemente werden dafür bewertet: <ul style="list-style-type: none"><li>• Dauer der Schulung;</li><li>• Bereitschaft die Schulung zu wiederholen (eventuell auch im Fernunterricht auf spezielle Anfrage);</li><li>• Inhalte der Schulung;</li><li>• Professionalitätsgrad der Lehrer;</li><li>• Bereitschaft Software Instrumente zur Problemlösung zu liefern.</li></ul>	0.25	E
P17.3	Technisches Handbuch							0.5	
P17.3.1	Bereitschaft die technischen Handbücher (Service Manual) in italienischer bzw. deutscher Sprache zu liefern.	3	-	-	Ja/Nein		Bei Vorhandensein der angeforderten Eigenschaft, wird die höchste Punktzahl zugewiesen, während bei Fehlen der Eigenschaft 0 Punkte zugewiesen werden.	0.5	T
	GESAMTPUNKTZAHL TECHNISCHER BEREICH							70	

Alle in gegenständlichem Dokument und in den weiteren technischen Unterlagen, die im Zuge der Ausschreibung eingereicht werden, bestimmten Eigenschaften werden als in den Preisen des wirtschaftlichen Angebots inbegriffen angesehen.

Definition der Variablen, die bei der Zuweisung der Punktzahlen verwendet werden:  
 $P_x$  = dem x-ten Anbieter zugewiesene Punktzahl;  $P_{Max}$  = Maximale Punktzahl;  $W_x$  = vom x-ten Anbieter angegebener Wert;  $W_{VZW}$  = Vorzugswert;  $W_{min}$  = minimaler angegebener Wert;  $W_{Max}$  = maximaler angegebener Wert.