

97055016
REF . 97050995
Rev. 04
2020-10



DE

Empfohlene Mindestanforderung an das Systems

Inhaltsverzeichnis

1. ZWECK	3
2. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR HYPERION X5 (REF 708G-H-I)	4
2.1. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-AUFNAHMEN	4
2.2. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-AUFNAHMEN (MAIN WORKSTATION)	5
3. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR HYPERION X5 (REF 70BA-B-C)	6
3.1. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-AUFNAHMEN	6
3.2. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-AUFNAHMEN (MAIN WORKSTATION)	7
4. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR HYPERION X9	8
4.1. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-AUFNAHMEN	8
4.2. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-AUFNAHMEN (MAIN WORKSTATION)	9
5. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR HYPERION X9 PRO	10
5.1. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-AUFNAHMEN	10
5.2. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-AUFNAHMEN (MAIN WORKSTATION)	11
6. SYSTEMANFORDERUNGEN DER SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-VERARBEITUNG (IRYS STATION/IRYS VIEWER)	12
6.1. MINDESTANFORDERUNGEN SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-VERARBEITUNG	12
6.2. EMPFOHLENE MINDESTANFORDERUNGEN SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D- VERARBEITUNG	13
7. SYSTEMANFORDERUNGEN DER SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-VERARBEITUNG (IRYS STATION/IRYS VIEWER)	14
7.1. MINDESTANFORDERUNGEN SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-VERARBEITUNG	14
7.2. EMPFOHLENE MINDESTANFORDERUNGEN SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D- VERARBEITUNG	15
8. SYSTEMANFORDERUNGEN INTRAORALGERÄTE	16
8.1. SYSTEMANFORDERUNGEN SENSOR X-POD	16
8.2. SYSTEMANFORDERUNGEN SENSOR ZEN-X	17
8.3. SYSTEMANFORDERUNGEN SENSOR HY-SCAN	18
8.4. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR HYPERION C-U2 HD	19
9. SYSTEMANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE MAC OS	20
9.1. VORAUSSETZUNGEN	20
9.2. HINWEISE ZU NICHT UNTERSTÜTZTEN FUNKTIONEN	20
9.3. MINDESTANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE MAC OS	20
9.4. EMPFOHLENE ANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE MAC OS	21
10. SYSTEMANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR NIP	22
10.1. MINDESTANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR NIP	22
10.2. EMPFOHLENE ANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR NIP	23
11. SYSTEMANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR REALGUIDE	24
11.1. MINDESTANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR REALGUIDE	24
11.2. EMPFOHLENE ANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR REALGUIDE	25
12. SYSTEMANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR 3DI TS	26
12.1. MINDESTANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR 3DI TS	26
12.2. EMPFOHLENE ANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR 3DI TS	27
13. SYSTEMANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR 3DI IOS	28
13.1. MINDESTANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR 3DI IOS	28
13.2. EMPFOHLENE PC-MODELLE FÜR 3DI IOS	28
14. VERZEICHNIS DER VALIDIERTEN GRAFIKKARTEN	29
15. VERWENDUNG DER HARDWARE-SCHLÜSSEL (DONGLE KEYS)	31
16. WARNHINWEISE ZUR VERWENDUNG DER SOFTWARE	32

1. ZWECK

Dieses Dokument enthält technische Informationen zu den minimalen und empfohlenen Hardware- und Softwareanforderungen für Arbeitsstationen, die direkt an Referenz- oder Zusatzgeräte angeschlossen sind, die in den folgenden Kapiteln beschrieben werden.

2. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR HYPERION X5 (REF 708G-H-I)

2.1. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-AUFNAHMEN

Mindestanforderungen an den direkt an das Röntgengerät angeschlossenen PC-Arbeitsplatz, falls das betreffende Gerät nur für zweidimensionale Untersuchungen genutzt wird.

Darunterliegende Eigenschaften könnten zu unzureichenden Leistungen führen bzw. die Durchführung entsprechender radiologischer Untersuchungen von diesem PC-Arbeitsplatz aus unmöglich machen.

Betriebssystem	Windows 7 Professional 64 BIT SP1 Windows 8.1 Professional 64 bit Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i3 family, series 4150 oder folgendes, 3.60 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i5 family, series 3330 oder folgendes, 3.00 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i7 family, series 2600 oder folgendes, 3.40 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i9 family, 3.30 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Xeon E3 Sandy Bridge series oder folgendes, 3.10 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Mit mindestens 2 physikalischen Core (4 empfohlen) für insgesamt mindestens 4 logische Core.
Festplatte	Speicherplatz: 256 GB oder mehr Typ: Solid State Drive (SSD) ⁽²⁾ Schnittstelle: empfohlener M.2-Anschluss am PCIe-Bus mit NVMe-Schnittstelle
Mindestspeicher des Systems	8GB oder höher ⁽³⁾
Videokarte	3D-Grafikkarte, diskret oder integriert ⁽³⁾
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist
Zusätzliche Ausstattungen	2 x Network card 1Gbps (1 x Intel Pro 1000 / Gigabit CT) 1 DVD-ROM

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Bei einem rotierenden Standard-Datenträger, der nicht von einer SSD stammt, ist eine zufriedenstellende Benutzererfahrung bei der Verwendung anderer installierter Anwendungen nicht gewährleistet.

³ Frühere Workstation-Modelle mit nur 4 GB RAM erfordern eine diskrete (d. h. nicht auf dem Motherboard integrierte) 3D-Grafikkarte mit eigenem physischen Speicher von mindestens 1 GB GDD3.

2.2. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-AUFNAHMEN (MAIN WORKSTATION)

Anforderungen an den direkt an das Röntgengerät angeschlossenen PC-Arbeitsplatz, falls das betreffende Gerät nur für CBCT-Primärrekonstruktion genutzt wird.

Darunterliegende Eigenschaften könnten zu unzureichenden Leistungen führen bzw. die Durchführung entsprechender Untersuchungen von diesem PC-Arbeitsplatz aus unmöglich machen.

Betriebssystem	Windows 7 Professional 64 BIT SP1 Windows 8.1 Professional 64 bit Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i7 family, series 3770 oder folgendes, 3.40 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel XEON family, series E5-2630 oder folgendes, 2.30 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel XEON family, series E3-1270 oder folgendes, 3.50 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel XEON family, series E5-1620 oder folgendes, 3.60 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾
Festplatte	500 GB 10KRPM
Systemspeicher	8 GB
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch ^{(2) (3) (4)} (Empfohlen 4 GB RAM physisch)
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist ⁽⁵⁾
Zusätzliche Ausstattungen	2 x Network card 1Gbps (1 x Intel Pro 1000 / Gigabit CT) 1 DVD-ROM

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Bildschirmplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Rück-Projektion (Primärrekonstruktion) zu gewährleisten.

³ Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Grafikplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Option MAR zu gewährleisten.

⁴ Einige 3D-Funktionen könnten eine geringe Leistung aufweisen oder aufgrund eines geringen Bildschirmspeichervolumens nicht vom System unterstützt werden.

⁵ Für die genaue Leistungsangabe ist Bezug auf das Kapitel 14 zu nehmen.

3. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR HYPERION X5 (REF 70BA-B-C)

3.1. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-AUFNAHMEN

Mindestanforderungen an den direkt an das Röntgengerät angeschlossenen PC-Arbeitsplatz, falls das betreffende Gerät nur für zweidimensionale Untersuchungen genutzt wird.

Darunterliegende Eigenschaften könnten zu unzureichenden Leistungen führen bzw. die Durchführung entsprechender radiologischer Untersuchungen von diesem PC-Arbeitsplatz aus unmöglich machen.

Betriebssystem	Windows 10 Pro 64 bit build v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i3 family, series 4150 oder folgendes, 3.60 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i5 family, series 3330 oder folgendes, 3.00 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i7 family, series 2600 oder folgendes, 3.40 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i9 family, 3.30 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Xeon E3 Sandy Bridge series oder folgendes, 3.10 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Mit mindestens 2 physikalischen Core (4 empfohlen) für insgesamt mindestens 4 logische Core.
Festplatte	Speicherplatz: 256 GB oder mehr Typ: Solid State Drive (SSD) ⁽²⁾ Schnittstelle: empfohlener M.2-Anschluss am PCIe-Bus mit NVMe-Schnittstelle
Systemspeicher	8 GB oder höher ⁽³⁾
Videokarte	3D-Grafikkarte, diskret oder integriert ⁽³⁾
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist
Zusätzliche Ausstattungen	2 x Network card 1Gbps (1 x Intel Pro 1000 / Gigabit CT) 1 DVD-ROM

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Bei einem rotierenden Standard-Datenträger, der nicht von einer SSD stammt, ist eine zufriedenstellende Benutzererfahrung bei der Verwendung anderer installierter Anwendungen nicht gewährleistet.

³ Frühere Workstation-Modelle mit nur 4 GB RAM erfordern eine diskrete (d. h. nicht auf dem Motherboard integrierte) 3D-Grafikkarte mit eigenem physischen Speicher von mindestens 1 GB GDD3.

3.2. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-AUFNAHMEN (MAIN WORKSTATION)

Anforderungen an den direkt an das Röntgengerät angeschlossenen PC-Arbeitsplatz, falls das betreffende Gerät nur für CBCT-Primärrekonstruktion genutzt wird.

Darunterliegende Eigenschaften könnten zu unzureichenden Leistungen führen bzw. die Durchführung entsprechender Untersuchungen von diesem PC-Arbeitsplatz aus unmöglich machen.

Betriebssystem	Windows 10 Pro 64 bit build v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i7 family, series 3770 oder folgendes, 3.40 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel XEON family, series E5-2630 oder folgendes, 2.30 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel XEON family, series E3-1270 oder folgendes, 3.50 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel XEON family, series E5-1620 oder folgendes, 3.60 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾
Festplatte	500 GB 10KRPM
Systemspeicher	8 GB
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ (Empfohlen 4 GB RAM physisch)
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist ⁽⁵⁾
Zusätzliche Ausstattungen	2 x Network card 1Gbps (1 x Intel Pro 1000 / Gigabit CT) 1 DVD-ROM

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Bildschirmplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Rück-Projektion (Primärrekonstruktion) zu gewährleisten.

³ Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Grafikplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Option MAR zu gewährleisten.

⁴ Einige 3D-Funktionen könnten eine geringe Leistung aufweisen oder aufgrund eines geringen Bildschirmspeichervolumens nicht vom System unterstützt werden.

⁵ Für die genaue Leistungsangabe ist Bezug auf das Kapitel 14 zu nehmen.

4. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR HYPERION X9

4.1. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-AUFNAHMEN

Anforderungen an den direkt an das Röntgengerät angeschlossenen PC-Arbeitsplatz, falls das betreffende Gerät nur für zweidimensionale Untersuchungen genutzt wird.

Darunterliegende Eigenschaften könnten zu unzureichenden Leistungen führen bzw. die Durchführung entsprechender radiologischer Untersuchungen von diesem PC-Arbeitsplatz aus unmöglich machen.

Betriebssystem	Windows 7 Pro 32 64 bit Windows 8 Pro 32 64 bit Windows 10 64bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core2-Duo / AMD Athlon X2 (oder höher) ⁽¹⁾
Festplatte	100 GB 7200RPM
Systemspeicher	4 GB (Windows 8 32 64 bit –7 32 64 bit) 8 GB (Windows 10 64bit)
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch
Slots	2 x PCI Express (1 x PCI Express x16 slot) 1 x USB 2.0
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist
Zusätzliche Ausstattungen	1 Netzwerkkarte 100Mbps 1 DVD-RW

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

4.2. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-AUFNAHMEN (MAIN WORKSTATION)

Anforderungen an den direkt an das Röntgengerät angeschlossenen PC-Arbeitsplatz, falls das betreffende Gerät nur für CBCT-Primärrekonstruktion genutzt wird.

Darunterliegende Eigenschaften könnten zu unzureichenden Leistungen führen bzw. die Durchführung entsprechender Untersuchungen von diesem PC-Arbeitsplatz aus unmöglich machen.

Betriebssystem	Windows 7 Professional 32 64 bit SP1 Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i7 family, series 3770 oder folgendes, 3.40 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel XEON family, series E5-2630 oder folgendes, 2.30 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel XEON family, series E3-1270 oder folgendes, 3.50 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel XEON family, series E5-1620 oder folgendes, 3.60 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾
Festplatte	500 GB 10KRPM
Systemspeicher	8 GB
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch ^{(2) (3) (4)} (Empfohlen 4 GB RAM physisch)
Slots	2 x PCI Express (1 x PCI Express x16 slot) 1 x USB 2.0
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist ⁽⁵⁾
Zusätzliche Ausstattungen	2 x Network card 1Gbps (1 x Intel Pro 1000 / Gigabit CT) 1 DVD-ROM

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Bildschirmplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Rückprojektion (Primärrekonstruktion) zu gewährleisten.

³ Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Grafikplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Option MAR zu gewährleisten.

⁴ Einige 3D-Funktionen könnten eine geringe Leistung aufweisen oder aufgrund eines geringen Bildschirmspeichervolumens nicht vom System unterstützt werden.

⁵ Für die genaue Leistungsangabe ist Bezug auf das Kapitel 14 zu nehmen.

5. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR HYPERION X9 PRO

5.1. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-AUFNAHMEN

Anforderungen an den direkt an das Röntgengerät angeschlossenen PC-Arbeitsplatz, falls das betreffende Gerät nur für zweidimensionale Untersuchungen genutzt wird.

Darunterliegende Eigenschaften könnten zu unzureichenden Leistungen führen bzw. die Durchführung entsprechender radiologischer Untersuchungen von diesem PC-Arbeitsplatz aus unmöglich machen.

Betriebssystem	Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i3 family, series 4150 oder folgendes, 3.60 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i5 family, series 3330 oder folgendes, 3.00 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i7 family, series 2600 oder folgendes, 3.40 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i9 family, 3.30 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Xeon E3 Sandy Bridge series oder folgendes, 3.10 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Mit mindestens 2 physikalischen Core (4 empfohlen) für insgesamt mindestens 4 logische Core.
Festplatte	Speicherplatz: 256 GB oder mehr Typ: Solid State Drive (SSD) ⁽²⁾ Schnittstelle: empfohlener M.2-Anschluss am PCIe-Bus mit NVMe-Schnittstelle
Systemspeicher	8GB oder höher ⁽³⁾
Videokarte	3D-Grafikkarte, diskret oder integriert ⁽³⁾
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist
Zusätzliche Ausstattungen	2 x Network card 1Gbps (1 x Intel Pro 1000 / Gigabit CT) 1 DVD-ROM

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Bei einem rotierenden Standard-Datenträger, der nicht von einer SSD stammt, ist eine zufriedenstellende Benutzererfahrung bei der Verwendung anderer installierter Anwendungen nicht gewährleistet.

³ Frühere Workstation-Modelle mit nur 4 GB RAM erfordern eine diskrete (d. h. nicht auf dem Motherboard integrierte) 3D-Grafikkarte mit eigenem physischen Speicher von mindestens 1 GB GDD3.

5.2. ANFORDERUNGEN AN DIE ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-AUFNAHMEN (MAIN WORKSTATION)

Anforderungen an den direkt an das Röntgengerät angeschlossenen PC-Arbeitsplatz, falls das betreffende Gerät nur für CBCT-Primärrekonstruktion genutzt wird.

Darunterliegende Eigenschaften könnten zu unzureichenden Leistungen führen bzw. die Durchführung entsprechender Untersuchungen von diesem PC-Arbeitsplatz aus unmöglich machen.

Betriebssystem	Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Xeon E3-1270 v5 (3.6 Ghz) ⁽¹⁾
Festplatte	500 GB SSD
Systemspeicher	8 GB ECC
Videokarte	3D VideoCard 4 GB RAM physisch ^{(2) (3) (4)}
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist ⁽⁵⁾
Zusätzliche Ausstattungen	2 x Network card 1Gbps (1 x Intel Pro 1000 / Gigabit CT) 1 DVD-ROM

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Bildschirmplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Rückprojektion (Primärrekonstruktion) zu gewährleisten.

³ Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Grafikplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Option MAR zu gewährleisten.

⁴ Einige 3D-Funktionen könnten eine geringe Leistung aufweisen oder aufgrund eines geringen Bildschirmspeichervolumens nicht vom System unterstützt werden

⁵ Für die genaue Leistungsangabe ist Bezug auf das Kapitel 14 zu nehmen.

6. SYSTEMANFORDERUNGEN DER SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-VERARBEITUNG (IRYS STATION/IRYS VIEWER)

In den nachstehenden Tabellen werden die Mindestanforderungen an die Arbeitsplätze angegeben, die nicht direkt mit dem CBCT-Röntgengerät verbunden sind und auf denen das Programm oder die entsprechende Viewer-Version installiert werden wird.

6.1. MINDESTANFORDERUNGEN SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-VERARBEITUNG

	Mindestanforderungen
Betriebssystem	Windows 7 Professional 32 / 64 bit SP1 Windows 8.1 Professional 32 / 64 bit Update 3 Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i3 family, series 4150 oder folgendes, 3.60 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i5 family, series 3330 oder folgendes, 3.00 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i7 family, series 2600 oder folgendes, 3.40 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i9 family, 3.30 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Xeon E3 Sandy Bridge series oder folgendes, 3.10 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ (es werden 4 oder mehr logische Cores empfohlen, wenn die Workstation neben der Verwendung der Software für andere Zwecke verwendet wird)
Festplatte	100 GB 7200 RPM
Systemspeicher	4 GB (es werden 8 GB empfohlen, wenn die Workstation neben der Verwendung der Software für andere Zwecke verwendet wird)
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch Träger DirectX 11
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist
Zusätzliche Ausstattungen	1 Netzwerkkarte 1Gbps 1 DVD-ROM

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

6.2. EMPFOHLENE MINDESTANFORDERUNGEN SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 2D-VERARBEITUNG

	Empfohlene Anforderungen
Betriebssystem	Windows 10 Pro 64 bit build v1909 / v2004
Prozessor	Intel Xeon E-2276G (3.8 Ghz)
Festplatte	500 GB SSD
Systemspeicher	16 GB ECC
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch
Slots	3 x PCI Express (1 x PCI Express x16 slot) 1 x USB 2.0
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 pixel (oder höher) Bildschirm Wide 1344 x 768 pixel (oder höher)
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist
Zusätzliche Ausstattungen	1 Netzwerkkarte 1Gbps 1 DVD-RW

7. SYSTEMANFORDERUNGEN DER SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-VERARBEITUNG (IRYS STATION/IRYS VIEWER)

In den nachstehenden Tabellen werden die Mindestanforderungen an die Arbeitsplätze angegeben, die nicht direkt mit dem CBCT-Röntgengerät verbunden sind und auf denen das Programm oder die entsprechende Viewer-Version installiert werden wird.

7.1. MINDESTANFORDERUNGEN SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-VERARBEITUNG

	Mindestanforderungen
Betriebssystem	Windows 7 Professional 32 / 64 bit SP1 Windows 8.1 Professional 32 / 64 bit Update 3 Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i7 series 2600 3.40 Ghz ⁽¹⁾ / Intel Xeon series E5530 2.40 Ghz ⁽¹⁾
Festplatte	100 Gb 7200RPM
Systemspeicher	4 GB (Betriebssysteme 32 bit) 8 GB (Betriebssysteme 64 bit)
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 pixel (oder höher) Bildschirm Wide 1344 x 768 pixel (oder höher)
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist ⁽⁵⁾
Zusätzliche Ausstattungen	1 Netzwerkkarte 1Gbps 1 DVD-ROM

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Bildschirmplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Rückprojektion (Primärrekonstruktion) zu gewährleisten.

³ Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Grafikplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Option MAR zu gewährleisten.

⁴ Einige 3D-Funktionen könnten eine geringe Leistung aufweisen oder aufgrund eines geringen Bildschirmspeichervolumens nicht vom System unterstützt werden.

⁵ Für die genaue Leistungsangabe ist Bezug auf das Kapitel 14 zu nehmen.

7.2. EMPFOHLENE MINDESTANFORDERUNGEN SEKUNDÄR-ARBEITSPLÄTZE FÜR DIE 3D-VERARBEITUNG

	Empfohlene Anforderungen
Betriebssystem	Windows 10 Pro 64 bit build v1909 / v2004
Prozessor	Intel Xeon E-2276G (3.8 Ghz)
Festplatte	500 GB SSD
Systemspeicher	16 GB ECC
Videokarte	3D VideoCard 4 GB RAM physisch ⁽¹⁾ ⁽²⁾
Slots	3 x PCI Express (1 x PCI Express x16 slot) 1 x USB 2.0
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 pixel (oder höher) Bildschirm Wide 1344 x 768 pixel (oder höher)
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist ⁽³⁾
Zusätzliche Ausstattungen	1 Netzwerkkarte 1Gbps 1 DVD-RW

¹ Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Bildschirmplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Rück-
Projektion (Primärrekonstruktion) zu gewährleisten

² Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Grafikplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Option MAR zu
gewährleisten

³ Für die genaue Leistungsangabe ist Bezug auf das Kapitel 14 zu nehmen

8. SYSTEMANFORDERUNGEN INTRAORALGERÄTE

Die folgenden Tabellen zeigen die Anforderungen für Arbeitsstationen, die direkt mit den Intraoralgeräten verbunden sind.

8.1. SYSTEMANFORDERUNGEN SENSOR X-POD

	Mindestanforderungen
Betriebssystem	Windows 7 Professional 32 / 64 bit Windows 8 Professional 32 / 64 bit Windows 8,1 Professional 32 / 64 bit Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i3 ⁽¹⁾ oder folgendes
Festplatte	100 GB 7200RPM
Systemspeicher	4 GB
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch (Unterstützung für OpenCL v1.2 oder spätere Versionen)
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist
Zusätzliche Ausstattungen	1 CD-ROM Integriertes Bluetooth oder mittels USB-Adapter (Dongle)

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

8.2. SYSTEMANFORDERUNGEN SENSOR ZEN-X

	Mindestanforderungen
Betriebssystem	Windows 7 Professional 32 / 64 bit Windows 8 Professional 32 / 64 bit Windows 8,1 Professional 32 / 64 bit Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i3 ⁽¹⁾ oder spätere Versionen
Festplatte	100 Gb 7200RPM
Systemspeicher	4 GB
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch (Unterstützung für OpenCL v1.2 oder spätere Versionen)
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist
Zusätzliche Ausstattungen	1 Netzwerkkarte 1Gbps 1 DVD-ROM (empfohlen) Anschluss USB [®] 2.0 [®] HiSpeed [®] ⁽²⁾

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Es empfiehlt sich der Gebrauch von USB[®]-Ports 1.1.

8.3. SYSTEMANFORDERUNGEN SENSOR HY-SCAN

	Mindestanforderungen
Betriebssystem	Windows 7 Professional 32 / 64 bit Windows 8 Professional 32 / 64 bit Windows 8,1 Professional 32 / 64 bit Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004
Prozessor	Intel Core i3 ⁽¹⁾ oder folgendes
Festplatte	100 Gb 7200 RPM
Systemspeicher	4 GB
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch (Unterstützung für OpenCL v1.2 oder spätere Versionen)
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist
Zusätzliche Ausstattungen	1 Netzwerkkarte 1Gbps (empfohlen) 1 DVD-ROM Anschluss USB [®] 2.0 [®] HiSpeed [®] ⁽²⁾

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Es empfiehlt sich der Gebrauch von USB[®]-Ports 1.1.

8.4. SYSTEMANFORDERUNGEN FÜR HYPERION C-U2 HD

	Mindestanforderungen
Betriebssystem	Windows 7 Professional 32 / 64 bit Windows 8 Professional 32 / 64 bit Windows 8,1 Professional 32 / 64 bit Windows 10 Pro 64 bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004 Apple OSX (nur Video-Stream-Aufnahme)
Prozessor	2Ghz
Festplatte	100 GB 7200 RPM
Systemspeicher	512 Mb
Videokarte	Kompatibel DirectX 9.0 oder spätere Versionen
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1024 x 768 Pixel
Hinweise	<p>Im Fall eines Anschlusses an einen tragbaren Computer (Laptop) muss man sicherstellen, dass der Laptop über das Netz gespeist wird, wenn die C-U2 die Aufnahme anzeigt. Bei einigen tragbaren Computer kommt es mit Batterieversorgung vor, dass nicht genügend Leistung an den USB-Ports zu Verfügung steht.</p> <p>Es sind USB 2.0 oder 3.0 Anschlüsse erforderlich. Die vorausgehenden Standards (1.1) werden nicht unterstützt.</p> <p>Wird die C-U2 mit einem externen Hub USB verbunden, muss man sicherstellen, dass der Hub versorgt wird, indem man sein entsprechendes Speisegerät anschließt. Es dürfen keine anderen peripheren Einheiten mit hohem Verbrauch an demselben Hub angeschlossen werden (zum Beispiel externe CD-ROMs, externe Brenner, Drucker ohne dafür vorgesehene Versorgung, Sticks mit hoher Kapazität).</p> <p>Wird die Kamera C-U2 an einen externen Hub USB angeschlossen, sollte man keine peripheren Einheiten mit USB-Ports 1.1 (vorheriger Standard) mit Hochgeschwindigkeits-Periphergeräten des Standards 2.0 oder 3.0 mischen.</p> <p>Zusätzliche USB-Ports 2.0 oder 3.0 mit Karten für PCI-Steckplätze können oftmals nicht die gleiche Leistung nativer USB-Ports 2.0 oder 3.0, die serienmäßig geliefert werden, bieten. Die Ergebnisse können je nach PC-Konfiguration variieren.</p>

9. SYSTEMANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE MAC OS

Die folgenden Tabellen zeigen die Anforderungen für Arbeitsstationen Apple™ auf Basis des Betriebssystems Mac™ OS.

Die Verwendung der Software iRYS auf den oben genannten Arbeitsplätzen ist nur mit der Installation des Windows-Betriebssystems durch Virtual Machine (über Parallels Desktop) erlaubt.

9.1. VORAUSSETZUNGEN

Software-Version iRYS	12.x
Mac™ OS	Mojave (10.14)
Parallels Desktop™ per Mac	15.1.2
Microsoft Windows™ OS	Windows 10 Professional – build v2004 (64 bit)

9.2. HINWEISE ZU NICHT UNTERSTÜTZTEN FUNKTIONEN

- **Workstation:** jegliche Nutzung, Verbindung oder Erfassung mit 2D- oder 3D-Geräten wird nicht unterstützt
- **MAR (Metal Artifacts Reduction):** nicht unterstützt
- **3D-FM-Engine - Stufe 4:** Grafik-Motor nicht unterstützt
- **iCapture:** Nicht unterstützt
- **GPU Primärrekonstruktion:** nicht unterstützt (nur CPU safe mode verfügbar)
- **NNTBridge:** arbeitet ausschließlich mit Anwendungen, die in der virtuellen Maschine installiert sind
- **Schnelle Reporterstellung:** Es ist nicht möglich, ein einzelnes Bild mit der Tastenkombination STRG+SHIFT einzufügen, sondern müssen die spezielle Schaltfläche in der Anwendung verwendet werden.

9.3. MINDESTANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE MAC OS

	Mindestanforderungen
Prozessor	Intel core i7 family Serie 4771 (4. Generation) 3.5Ghz
Systemspeicher	8 GB
Videokarte	3D VideoCard (nicht APU, nicht integriert), 1 GB RAM physisch
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel

9.4. EMPFOHLENE ANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE MAC OS

	Empfohlene Anforderungen
Prozessor	Intel core i7 family Serie 7700K (7. Generation) 4.2Ghz
Festplatte	500 GB SSD
Systemspeicher	16 GB
Videokarte	3D VideoCard (nicht APU, nicht integriert), 4 GB RAM physisch
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 pixel (oder höher) Bildschirm Wide 1344 x 768 pixel (oder höher)
Zusätzliche Ausstattungen	1 DVD-RW

10. SYSTEMANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR NIP

Die folgenden Tabellen zeigen die Anforderungen für Arbeitsstationen, mit installierten NIP Software.

10.1. MINDESTANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR NIP

	Mindestanforderungen
Betriebssystem	Windows 7 Professional 64 bit Windows 10 Pro 64
Prozessor	Intel Core i5 family, series 3330 oder folgendes, 3.00 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i7 family, series 2600 oder folgendes, 3.40 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾
Festplatte	500 GB
Systemspeicher	3 GB
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

10.2.EMPFOHLENE ANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR NIP

	Empfohlene Anforderungen
Betriebssystem	Windows 10 Pro 64 bit build v1909 / v2004
Prozessor	Intel Xeon E-2276G (3.8 Ghz)
Festplatte	500 GB SSD
Systemspeicher	16 GB ECC
Videokarte	3D VideoCard 4 GB RAM physisch
Slots	1 x PCI Express (1 x PCI Express x16 slot) 1 x USB 2.0 1 x USB 3.0
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 pixel (oder höher) Bildschirm Wide 1344 x 768 pixel (oder höher)
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist

11. SYSTEMANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR REALGUIDE

Die folgenden Tabellen zeigen die Anforderungen für Arbeitsstationen, mit installiertem RealGUIDE Software.

11.1. MINDESTANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR REALGUIDE

	Mindestanforderungen
Betriebssystem	Windows 7 Professional 32 / 64 bit Windows 8,1 Professional 32 / 64 bit Windows 10 Pro 64
Prozessor	Intel Core i5 family, series 3330 oder folgendes, 3.00 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾ Intel Core i7 family, series 2600 oder folgendes, 3.40 Ghz (oder höher) ⁽¹⁾
Festplatte	500 GB
Systemspeicher	4 GB
Videokarte	3D VideoCard 1 GB RAM physisch ⁽²⁾ (3) (4)
Slots	1 x PCI Express (1 x PCI Express x16 slot) 1 x USB 2.0 1 x USB 3.0
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 pixel (oder höher) Bildschirm Wide 1344 x 768 pixel (oder höher)
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

² Die Funktion „RealBODY“ ist nur bei Verwendung von Nvidia-Grafikkarten verfügbar.

³ Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Bildschirmplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Rückprojektion (Primärrekonstruktion) mit der Software iRYS zu gewährleisten, falls sie auf dem selben Arbeitsplatz installiert ist.

⁴ Es muss eine der im Kapitel 14 aufgelisteten validierten Grafikplatinen verwendet werden, um die korrekte Funktionsweise der Option MAR mit der Software iRYS zu gewährleisten, falls sie auf dem selben Arbeitsplatz installiert ist.

11.2. EMPFOHLENE ANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR REALGUIDE

	Empfohlene Anforderungen
Betriebssystem	Windows 10 Pro 64 bit build v1909 / v2004
Prozessor	Intel Xeon E-2276G (3.8 Ghz)
Festplatte	500 GB SSD
Systemspeicher	16 GB ECC
Videokarte	3D Nvidia VideoCard 4 GB RAM physisch ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾
Slots	1 x PCI Express (1 x PCI Express x16 slot) 1 x USB 2.0 1 x USB 3.0
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 pixel (oder höher) Bildschirm Wide 1344 x 768 pixel (oder höher)
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist

¹ Die Funktion „RealBODY“ ist nur bei Verwendung von Nvidia-Grafikkarten verfügbar.

² Die Verwendung einer NVidia-Grafikkarte hat zur Folge, dass die Rückprojektionsfunktionalität (Primäre Rekonstruktion) der Software iRYS nicht zur Verfügung steht, wenn letztere auf derselben Workstation installiert ist.

³ Die Verwendung einer NVidia-Grafikkarte hat zur Folge, dass die MAR-Funktionalität der Software iRYS nicht zur Verfügung steht, wenn letztere auf derselben Workstation installiert ist.

12. SYSTEMANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR 3DI TS

Die folgenden Tabellen zeigen die Anforderungen für Arbeitsstationen, die direkt mit dem Röntgerät 3Di IOS verbunden sind.

12.1. MINDESTANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR 3DI TS

	Mindestanforderungen
Betriebssystem	Windows 7 Professional 64 BIT SP1 Windows 10 Pro 64 bit
Prozessor	Intel Core i5 quad core 3.8 Ghz ⁽¹⁾
Festplatte	80-150 GB freier Speicherplatz
Systemspeicher	16 GB
Videokarte	3D VideoCard 4 GB RAM physisch
Slots	1 x PCI Express (1 x PCI Express x16 slot) 1 x USB 2.0 1 x USB 3.0
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 Pixel Bildschirm Wide 1344 x 768 Pixel
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden.

12.2.EMPFOHLENE ANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR 3DI TS

	Empfohlene Anforderungen
Betriebssystem	Windows 10 Pro 64 bit build v1909 / v2004
Prozessor	Intel Xeon E-2276G (3.8 Ghz)
Festplatte	500 GB SSD
Systemspeicher	16 GB ECC
Videokarte	3D VideoCard 4 GB RAM physisch
Slots	1 x PCI Express (1 x PCI Express x16 slot) 1 x USB 2.0 1 x USB 3.0
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm 4:3 1280 x 1024 pixel (oder höher) Bildschirm Wide 1344 x 768 pixel (oder höher)
Netzteil	Ein Netzteil verwenden, das für die verwendete Bildschirmplatine geeignet ist

13. SYSTEMANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR 3DI IOS

Die folgende Tabelle zeigt die Anforderungen für Arbeitsstationen, die direkt mit dem Röntgerät 3Di IOS verbunden sind.

13.1. MINDESTANFORDERUNGEN ARBEITSPLÄTZE FÜR 3DI IOS

	Anforderungen (*)
Betriebssystem	Windows 10 Pro 64 bit
Prozessor	Intel Core i7 quad core 2.1 Ghz / 4.0Ghz Turbo/Boost Clock (1) (Oder höher)
Festplatte	≥ 100 GB freier SSD-Speicherplatz
Systemspeicher	16 GB DDR4 (oder höher)
Videokarte	NVIDIA VideoCard GeForce Graphics Processor (2) (3) 10 Series (GTX): 1070 oder höher – Min. 6 GB oder mehr Bildspeicher 20 Series (RTX): 2060 oder höher – Min. 6 GB oder mehr Bildspeicher 30 Series (RTX): 30x0 oder höher
Ports	1 x USB 3.0
Bildschirm (minimale Auflösung)	Bildschirm Wide 1920 x 1080 Pixel

* Mindestanforderungen, aber nicht ausreichend für einen korrekten Betrieb: Es empfiehlt sich, die in Par. 13.2 genannten Modelle zu verwenden

¹ Die korrekte Funktionsweise der Software kann bei Prozessoren mit geringeren technischen Eigenschaften nicht garantiert werden

² Die Verwendung einer NVidia-Grafikkarte hat zur Folge, dass die Rückprojektionsfunktionalität (Primäre Rekonstruktion) der Software iRYS nicht zur Verfügung steht, wenn letztere auf derselben Workstation installiert ist

³ Die Verwendung einer NVidia-Grafikkarte hat zur Folge, dass die MAR-Funktionalität der Software iRYS nicht zur Verfügung steht, wenn letztere auf derselben Workstation installiert ist

13.2. EMPFOHLENE PC-MODELLE FÜR 3DI IOS

Hersteller	Modell
DELL	Alienware 17 R5 Alienware M15 R2 Alienware M17 R2
HP	Pavilion Gaming 16-a0014nl OMEN 15-dh0025nl
ASUS	ROG Zephyrus GX501

14. VERZEICHNIS DER VALIDIERTEN GRAFIKKARTEN

Die nachstehend aufgelisteten Bildschirm-Platinen wurden für die Verwendung an der Arbeitsstation für die Primärrekonstruktion der CBCT-Daten und für die Funktion der Metallartefaktreduktion (MAR) validiert.



ACHTUNG:

Die Verwendung einer Bildschirm-Platine vom diskreten Typ (keine APU) ist nicht erforderlich.



ACHTUNG:

Für die korrekte Funktion der Software müssen die spezifischen Videotreiber verwendet werden, die auf dem Installationsträger und auf der Plattform Extranet verfügbar sind.

Um das geeignete Platinenmodell auszuwählen, müssen Sie die Leistung Ihres PC-Netzteils überprüfen.

Platine (Marke und Modell)	Win7 32 bit	Win7 64 bit	Win8.1 32 bit	Win8.1 64 bit	Win10 64 bit	Leistung Netzteil	Validierung
Sapphire Radeon RX 5500 XT – NITRO – OC – 8GB GDDR6					◦	≥ 500W	2020
AMD Radeon Pro WX3200 – 4GB GDDR5		◦			◦	≥ 400W	2020
Sapphire Radeon RX 590 – NITRO – OC – 8GB GDDR5					◦	≥ 500W	2019
AMD Radeon Pro WX3100 – 4GB GDDR5		◦			◦	≥ 400W	2019
AMD Radeon Pro WX4100 – 4GB GDDR5		◦			◦	≥ 400W	2018
Sapphire / ASUS Radeon RX 550 – OC – 4GB GDDR5		◦			◦	≥ 400W	2018
Sapphire Radeon RX 580 – NITRO – OC – 4GB/8GB GDDR5					◦	≥ 500W	2017
Sapphire Radeon RX 570 – NITRO – OC – 4GB/8GB GDDR5					◦	≥ 500W	2017
Sapphire Radeon RX 560 – OC – 4GB GDDR5					◦	≥ 450W	2017
Sapphire Radeon RX 480 – NITRO – OC – 4GB/8GB GDDR5		◦			◦	≥ 500W	2017
Sapphire Radeon RX 470 – NITRO – OC – 4GB/8GB GDDR5		◦			◦	≥ 450W	2017
Sapphire Radeon RX 460 – NITRO – OC – 4GB GDDR5		◦			◦	≥ 400W	2017
AMD FirePro W4300 – 4GB GDDR5	◦	◦			◦	≥ 400W	2017
Sapphire Radeon R9 380 – NITRO – OC – 4GB GDDR5		◦			◦	≥ 500W	2016
Sapphire Radeon R9 270 – BOOST & OC – 2GB GDDR5	◦	◦	◦		◦	≥ 500W	2015
Sapphire Radeon R7 370 – DualX – OC – 2GB GDDR5		◦			◦	≥ 500W	2016

Platine (Marke und Modell)	Win7 32 bit	Win7 64 bit	Win8.1 32 bit	Win8.1 64 bit	Win10 64 bit	Leistung Netzteil	Validierung
Sapphire Radeon R7 360 – NITRO – OC – 2GB GDDR5		◦		◦		≥ 500W	2016
Sapphire Radeon R7 360 – OC – 2GB GDDR5		◦		◦		≥ 500W	2016
Sapphire Radeon R7 265 – DualX – 2GB GDDR5	◦	◦	◦	◦		≥ 500W	2015
Sapphire Radeon R7 260X – OC – 2GB GDDR5	◦	◦	◦	◦		≥ 500W	2015
Sapphire Radeon R7 250X – VaporX – 1GB/2GB GDDR5	◦	◦	◦	◦		≥ 400W	2015
Sapphire / ASUS Radeon R7 250 – 1GB/2GB GDDR5	◦	◦	◦	◦	◦	≥ 400W	2015
ATI FirePro W7000 – 4GB GDDR5 (1)	◦	◦				≥ 400W	2014
Sapphire Radeon HD 7870 – 2GB GDDR5	◦	◦	◦	◦		≥ 500W	2014
Sapphire Radeon HD 7850 – 1GB/2GB GDDR5	◦	◦	◦	◦		≥ 500W	2014
Sapphire Radeon HD 7770 – GHZ Ed. – OC – VaporX – 1GB GDDR5	◦	◦	◦	◦		≥ 500W	2014
Sapphire Radeon HD 7750 – GHZ Ed. – OC – VaporX – 1GB GDDR5	◦	◦	◦	◦		≥ 400W	2014
Sapphire Radeon HD 6970 – VaporX – 2GB GDDR5	◦	◦				≥ 500W	2013
Sapphire Radeon HD 6950 – VaporX – 1GB GDDR5	◦	◦				≥ 500W	2013
Sapphire Radeon HD 6870 – VaporX – 1GB GDDR5	◦	◦				≥ 500W	2013
Sapphire Radeon HD 6850 – VaporX – 1GB GDDR5	◦	◦				≥ 500W	2013
Sapphire Radeon HD 6770 – VaporX – 1GB GDDR5	◦	◦				≥ 450W	2013
Sapphire Radeon HD 6750 – VaporX – 1GB GDDR5	◦	◦				≥ 450W	2013
ATI Radeon HD 5870 – 1GB	◦	◦				≥ 500W	2012
ATI Radeon HD 5850 – 1GB	◦	◦				≥ 500W	2012
ATI Radeon HD 5770 – 1GB	◦	◦				≥ 450W	2012

¹ Platine für die Funktion MAR nicht gültig

15. VERWENDUNG DER HARDWARE-SCHLÜSSEL (DONGLE KEYS)

Die Hardware-Schlüssel (Dongle Keys) des Programms werden normalerweise an einen Computer mit installierter Software angeschlossen: Es gelten daher dieselben Systemmindestanforderungen.

Bei Volumenlizenz-Hardware-Schlüsseln (NET), die per Definition auf irgendwelchem Netzwerkcomputer (auch auf dem Server), auf dem das Programm nicht installiert ist, installiert werden können, gelten die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Systemmindestanforderungen:

Betriebssystem	Windows 10 64bit build v1607 / v1703 / v1709 / v1803 / v1809 / v1909 / v2004 Windows 8.1 Update 3 Windows 7 SP1 Windows Server 2012 R2 Windows Server 2008 R2 SP1 Windows Server 2008 SP2 Windows Server 2003 SP2
Netzwerk-/Firewall-Einstellungen	Den Port 1947 TCP/UDP freigeben. Die Arbeitsstationen, die den Hardware-Schlüssel (Dongle Key) mit Mehrfachlizenz (NET) verwenden sollen, müssen an ein verkabeltes LAB Gigabit-Netz in derselben Netzwerkdomeäne und im selben Netzwerk (subnet mask) geschlossen sein. Die Mehrfachlizenz-Schlüssel können im Modus RDP (<i>Remote Desktop Protocol</i>) nicht verwendet werden.

16. WARNHINWEISE ZUR VERWENDUNG DER SOFTWARE



HINWEIS:

Die Software wurde für den Gebrauch mit Bedienfeld und Maus optimiert.



HINWEIS:

Die Software wurde für die Verwendung mit Bildschirmen mit erhöhten Auflösungen (z. B. 4 K) optimiert, die an Workstations mit Betriebssystem Windows 10 geschlossen sind.



ACHTUNG:

Bei einer Installation und Ausführung in einer „Virtual Machine“ kann die korrekte Funktionsweise der Software nicht gewährleistet werden.



ACHTUNG:

Die korrekte Funktionsweise der Software in ferngesteuerten Systemen (*Remote Desktop, Teamviewer, VNC, VPN-Verbindungen etc.*) wird nicht garantiert.



ACHTUNG:

Der Algorithmus MAR kann nur verwendet werden, wenn die Software auf einer physischen Maschine, also nicht auf einer Virtual Machine, ausgeführt wird.



ACHTUNG:

Die Verwendung eines verkabelten LAN Gigabit Netzwerks ist erforderlich. Die Verwendung eines LAN WLAN gewährleistet keine Konsistenz des Archivs der Bilder/persönlichen Angaben des Programms und kann zu einer möglichen Beschädigung und/oder zum Verlust der Daten führen.



ACHTUNG:

Die Verwendung von Synchronisationssoftware für die Daten des Patientenarchivs (Stammdaten und/oder Bilder) zur Verbindung von Arbeitsstationen, die sich in unterschiedlichen Netzwerken befinden, garantiert nicht die Bildarchiv-/Datenbankkonsistenz des Programms und kann zur Beschädigung und/oder zum Verlust von Daten führen.



ACHTUNG:

Die korrekte Anzeige der Software ist gewährleistet, wenn der Wert 100 % als Einstellung der Schriftzeichengröße verwendet wird.

Wird im Windows 10 ein anderer %-Wert verwendet, wird das System die Bilder entsprechend dimensionieren und die Auflösung reduzieren: es wird empfohlen, niedrigeren %-Werten den Vorzug zu geben.

