

# CONAXX 2

## Röntgenbildakquise-Software

Model/ID: 4330-0-0000

Basis UDI-DI: 426050264D002UZ

## Installationsanweisung und Technische Beschreibung

Ident. Nr. 5330-0-0033



# CE 0297



## HINWEIS

Diese Unterlage enthält urheberrechtlich geschützte Informationen und ist ausschließlich für Kunden der PROTEC X-ray Systems GmbH bestimmt. Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte und jede andere Nutzung sind ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch die Rechtsabteilung der PROTEC X-ray Systems GmbH streng untersagt. Kenntnisse über Verletzungen dieser Vorschriften sind der PROTEC X-ray Systems GmbH umgehend mitzuteilen.

---

© 2026 PROTEC X-ray Systems GmbH, Oberstenfeld

Anmerkungen und Fragen zur Dokumentation richten Sie bitte an:

## **PROTEC X-ray Systems GmbH**

In den Dorfwiesen 14, 71720 Oberstenfeld

Deutschland

Tel: (+ 49) 7062 – 92 55 0

Fax: (+ 49) 7062 – 92 55 60

E-Mail: [protec@protec-med.com](mailto:protec@protec-med.com)

Internet: [www.protec-med.com](http://www.protec-med.com)

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>3</b>
<b>Revisionsstatus .....</b>	<b>7</b>
<b>Strahlenwarnung .....</b>	<b>8</b>
<b>An den Benutzer .....</b>	<b>9</b>
<b>1 Produktbeschreibung.....</b>	<b>10</b>
1.1 Beschreibung .....	10
1.1.1 Module.....	10
1.2 Zweckbestimmung.....	11
1.3 Konformitätserklärung.....	11
<b>2 Sicherheitshinweise .....</b>	<b>12</b>
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweis.....	12
2.1.1 Produktbetrieb.....	12
2.1.2 Quetsch und Kollisionsgefahr.....	13
2.1.3 Strahlenschutz.....	13
2.2 Hinweise zur IT-Sicherheit.....	14
2.2.1 Definitionen.....	14
2.2.2 Mitwirkungspflichten des Betreibers .....	14
<b>3 Wartung und Sicherheitsinspektion .....</b>	<b>15</b>
3.1 Wartung.....	15
3.1.1 Wartungcheckliste.....	15
3.1.2 Service-Tool „CONAXX 2 Maintenanacer“ .....	15
3.1.2.1 Nach Updates Suchen .....	16
3.1.2.2 Sicherung.....	16
3.1.2.3 Wiederherstellung.....	16
3.1.2.4 Servicepaket.....	17
3.2 Gewährleistung.....	17
3.3 Produktlebensdauer.....	17
<b>4 Systemvoraussetzungen.....</b>	<b>18</b>
4.1 Systemvoraussetzungen CONAXX 2 .....	18
4.1.1 RAPIXX DR-Systeme.....	19
4.2 Systemvoraussetzungen CONAXX 2 TOUCH2 .....	20
<b>5 Installationsanweisungen.....</b>	<b>21</b>
5.1 Installationsanweisung CONAXX 2.....	21
5.2 Installationsanweisung CONAXX 2 TOUCH2.....	24

5.2.1	Einrichtung Netzwerk.....	26
5.2.2	Konfiguration.....	27
5.2.3	Winkelkalibrierung bei Verwendung des Systems PRS 500.....	29
<b>6</b>	<b>Wichtige Informationen zur Inbetriebnahme .....</b>	<b>30</b>
6.1	Nutzerkonten und Berechtigungen.....	30
6.2	Standardnutzerkonten bei Auslieferung.....	30
6.3	Anforderungen an die zu vergebenden Passwörter .....	30
6.4	Netzwerkdienste (Ports).....	30
6.5	Archivierung der Bilder.....	30
6.6	Empfehlungen.....	31
6.6.1	Backup.....	31
6.6.2	Stromversorgung .....	31
<b>7</b>	<b>Handhabung .....</b>	<b>32</b>
7.1	Dosisindikator bei Testaufträgen .....	32
7.2	Dosisindikator Kalibrierung.....	32
7.2.1	Ermittlung der Dosis.....	33
7.2.1.1	Vorbereitungen.....	33
7.2.1.2	Aufnahmen.....	33
7.2.2	Ermittlung der Grauwerte.....	34
7.2.2.1	Vorbereitungen.....	34
7.2.2.2	Aufnahmen.....	34
7.2.3	Fest eingebauter Detektor.....	36
7.3	Informationen zum Dosisindikators.....	36
7.3.1	Informationen zur Berechnung des Dosisindikators .....	36
7.3.2	Anzeige des Dosisindikators.....	36
7.3.3	Dosisindikator im DICOM Header .....	36
<b>8</b>	<b>Konfiguration.....</b>	<b>37</b>
8.1	Allgemein .....	39
8.1.1	Ansicht.....	39
8.1.2	Bedienung .....	39
8.1.3	Nachrichten .....	39
8.1.4	Textvorlagen.....	39
8.1.5	Institution .....	39
8.1.6	Händler .....	39
8.1.7	Nutzerverwaltung.....	39
8.2	System .....	40
8.2.1	Allgemein.....	40

---

8.2.2	Pflichtfelder .....	40
8.2.3	Sichtbare Funktionen .....	40
8.2.4	Befundung.....	41
8.2.5	Modalität.....	41
8.2.6	Röntgengenerator.....	41
8.2.7	Röntgenjournal.....	42
8.2.8	CONAXX TOUCH.....	42
8.2.9	Säuberung .....	42
8.2.10	Registrierung.....	42
8.2.11	Pfade .....	42
8.2.12	PRS 500 B.....	42
8.2.13	Kollimator.....	43
8.2.14	PRS 500 .....	43
8.2.15	PEDS 600.....	44
8.2.16	PRS 500 C.....	44
8.3	Körperteile.....	45
8.3.1	Allgemein.....	45
8.3.1.1	Allgemein - Fensterung .....	45
8.3.1.2	Allgemein - Rotationen .....	45
8.3.1.3	Filter - AIP .....	45
8.3.1.4	Filter - Professional Image Tuning.....	45
8.3.1.5	Filter - Dosisindikator .....	46
8.3.1.6	Filter - Rasterunterdrückung.....	46
8.3.1.7	Röntgengenerator - Organprogramm.....	46
8.3.1.8	KI – Bilder senden.....	46
8.3.1.9	Röntgenjournal - Röntgenparameter.....	46
8.3.1.10	Aufnahmehelfer.....	46
8.3.1.11	Kollimator - Kollimator.....	46
8.3.2	Prozedurenschlüssel.....	46
8.3.3	QuickJobs.....	47
8.4	Bildverarbeitung.....	48
8.4.1	AIP.....	48
8.4.2	Dosisindikator.....	48
8.4.3	Fensterung.....	48
8.4.4	Rasterunterdrückung.....	48
8.4.5	Auto learning .....	48
8.4.6	Stitching.....	48

---

8.5	Import.....	50
8.5.1	DICOM Worklist .....	50
8.5.2	DICOM Query.....	50
8.5.3	PROPAXX .....	50
8.5.4	GDT/BDT/EMR.....	50
8.6	Export.....	51
8.6.1	Allgemein.....	51
8.6.2	DICOM Store.....	51
8.6.3	DICOM Print.....	51
8.6.4	DICOM RDSR .....	52
8.6.5	Automatischer Export.....	52
<b>9</b>	<b>Deinstallation.....</b>	<b>53</b>
9.1	Deinstallation CONAXX 2.....	53
9.2	Deinstallation CONAXX 2 TOUCH2.....	54
<b>10</b>	<b>Beschreibung der Bildzeichen, Schilder und Abkürzungen.....</b>	<b>55</b>
10.1	Bildzeichen.....	55
10.2	Typenschild .....	56
10.3	Abkürzungen.....	56



## HINWEIS

Die in dieser Technischen Beschreibung enthaltenen Informationen stimmen mit dem Softwarestand zum Datum der Herstellung überein. Verbesserungen, die nach dem Herstellungsdatum vorgenommen werden, sind in aktuellen Servicehinweisen beschrieben, die vom Technischen Kundendienst der PROTEC X-ray Systems GmbH verteilt werden.

## Revisionsstatus

Revision	Datum	aktualisierte Seiten	Kommentar	Autor
2.2.1	2024-03-12	alle	Erstausgabe (MDR Layout)	MM
2.2.3	2025-01-17	Seite 39	Kapitel 8.2.1 Allgemein: PROPAXX 2 ergänzt	MM
		Seite 19	Kapitel 4.4.1 RAPIXX DR-Systeme: Detektor RAPIXX 12043Mi1 WiFi hinzugefügt	FR
		Seite 21	Kapitel 5 Installationsanweisung: Warnung erforderliche Administratorrechte hinzugefügt	FR
2.2.3-A	2025-07-01	alle	Firmenname wurde geändert von „PROTEC GmbH & Co. KG“ auf „PROTEC X-ray Systems GmbH“	MM
2.2.5	2026-03-20	Seite 10	Kapitel 1.1.1 Module: Optionales Modul „Triple Panel Modul“ hinzugefügt	MM
		Seite 18	Kapitel 4.1 Systemvoraussetzungen CONAXX 2: Arbeitsspeicher auf 8 GB erhöht	MM
		Seite 41	Kapitel 8.2.5 Modalität: Detektorzuordnung (Zweiter Abschnitt) hinzugefügt	MM
		Seite 45 und 46	Unterkapitel 8.3.1.x neu sortiert	MM
		Seite 46	Kapitel 8.3.1.8 KI – Bilder senden hinzugefügt	MM
		Seite 52	Kapitel 8.6.5 Automatischer Export: Abschnitt „Exportart „DICOM Store AI““ hinzugefügt	MM

---

## Strahlenwarnung

---



### **WARNUNG!**

In diesen Begleitpapieren wird ein System oder eine Komponente für ein solches System dokumentiert, welche/s zur bestimmungsgemäßen Erzeugung von Röntgenstrahlen in der medizinischen Diagnostik dient.

Röntgenstrahlung ist eine ionisierende Strahlung, welche Schäden an lebenden Organismen verursachen kann (z.B. Krebs oder Mutationen).

Röntgenstrahlen stellen ein potenzielles Risiko für Patienten und Beschäftigte dar. Daher ist das Ziel, bei einer Strahlenanwendung und gegebener medizinischer Fragestellung, die Minimierung der Strahlenexposition für beide Personengruppen.

Der für die Anwendung verantwortliche Personenkreis muss entsprechend den Verordnungen und Richtlinien die erforderliche Fachkunde besitzen und die Verfahren für den sicheren Betrieb solcher Systeme anwenden.

Auch bei der Planung und Installation sind die nationalen Verordnungen zu beachten.

Die Röntgenstrahlung entsteht in der Röntgenröhre durch starkes Abbremsen zuvor beschleunigter Elektronen, welche Energie in Form von elektromagnetischen Wellen abgibt. Die Intensität hängt von den eingestellten Parametern Spannung (kV), Strom (mA) und Zeit (s) am Röntgengenerator ab. Die Röntgenstrahlen werden nur an einem Strahlenaustrittsfenster der Röhre emittiert und durch die direkt darunter angebrachte Tiefenblende begrenzt.

---

---

## An den Benutzer

---



### HINWEIS

Der Benutzer dieser Begleitpapiere ist gehalten, die darin enthaltenen Anweisungen, Warnungen und Vorsichtshinweise genau durchzulesen und zu durchdenken, bevor er mit der Bedienung beginnt.

Auch wenn Sie bereits ähnliche Software-Produkte bedient haben, können bei dem hier beschriebenen Software-Produkt dennoch Unterschiede im Aufbau und dem Funktionsablauf vorhanden sein, welche einen erheblichen Einfluss auf die Bedienung haben.

Auch wenn das Produkt Gegenstand einer Gefahrenanalyse war und das Design dem aktuellen Stand der Technik entspricht, verbleiben Restrisiken beim klinischen Einsatz. Diese werden in der Gebrauchsanweisung durch Anwendungsgrenzen, Kontraindikationen, Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen abgebildet.

Installation und Konfiguration an der hier beschriebenen Software sind von dem dazu berechtigten und qualifizierten Personal der PROTEC X-ray Systems GmbH durchzuführen. Personen, die keine Mitarbeiter des Technischen Kundendienstes der PROTEC X-ray Systems GmbH sind, werden aufgefordert, Kontakt mit der örtlichen Niederlassung der PROTEC X-ray Systems GmbH aufzunehmen, bevor Installations- oder Servicearbeiten aufgenommen werden.

Für die Installations- und Kundendienstarbeiten ist es erforderlich, die „Technische Beschreibung“ des Produktes zu benutzen und die darin enthaltenen Punkte zu beachten.

---



### HINWEIS

CONAXX 2 ist ausschließlich zum Einsatz gemäß der Zweckbestimmung bestimmt.

---



### HINWEIS

Gemäß Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte sind alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle dem Hersteller und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender und/oder der Patient niedergelassen ist, zu melden.

---

# 1 Produktbeschreibung

## 1.1 Beschreibung

CONAXX 2 ist ein intuitiv bedienbares und benutzerfreundliches System zur Akquisition von Röntgenbildern. Es ist mit einem Touchscreen oder mit der Maus bedienbar. CONAXX 2 führt den Nutzer effizient durch die einzelnen Arbeitsschritte bis zum fertigen Röntgenbild. Unterstützende Funktionen wie der Aufnahmehelfer oder das digitale Röntgenjournal, in dem zum Röntgenbild sämtliche Parameter vom Generator und vom Dosisflächen-Produkt Messgerät (DAP) gespeichert werden, erleichtern die Arbeit und sparen Zeit.

Ein Generator kann direkt aus CONAXX 2 heraus gesteuert werden. Im Fall eines DR Upgrades kann dieser auch wie bisher über das Generator-Bedienpult bedient werden, sofern sich dieser nicht digital einbinden lässt.

Die Übernahme von Patientendaten oder die Übernahme vollständiger Röntgenjobs via GDT/BDT/Worklist aus einem vorgelagerten System ist realisierbar. Die Übergabe an ein nachgelagertes PACS erfolgt automatisiert, wobei mehrere Jobs gleichzeitig gestartet werden können – z.B. Bild an PACS senden, Bild speichern.

Sofern Generator und Dosisflächenprodukt-Meßgerät angebunden sind, liefert das Röntgenjournal automatisch sämtliche benötigten Patienten- und Röntgenbilddaten.

### 1.1.1 Module

Die Software CONAXX 2 ist modular aufgebaut. Das bedeutet, dass es ein Grundmodul gibt, das um optionale Module ergänzt werden kann. Diese optionalen Module schalten dann weitere Funktionen frei.

#### Grundmodul

- Akquisition Modul – Artikel-Nr. 4330-0-0000

#### Optionale Module

- X-Ray Journal Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0001
- GDT/BDT Modul – Artikel-Nr. 4330-0-0006
- E-Mail Modul – Artikel-Nr. 4330-0-0007
- Streustrahlenraster Unterdrückung Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0008
- DICOM Print Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0010
- Generatoranbindung Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0012
- Triple Panel Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0013
- Dual Panel Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0014
- Patienten-CD Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0015
- Erweiterte Bildbearbeitung (AIP) Modul – Artikel-Nr. 4330-0-0020
- Stitching Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0022
- Diagnostic Viewer Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0023
- DICOM Query Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0024
- DICOM Worklist Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0025
- DICOM Store Modul – Artikel-Nr. 4330-0-0026
- Automatische Tiefenblende Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0028
- Stitching Autotracking Modul - Artikel-Nr. 4330-0-0029
- TOUCH2 Modul- Artikel-Nr. 4330-0-0318

## 1.2 Zweckbestimmung

Das Produkt CONAXX 2 ist eine Software für die Bilddaten-Akquise, -Bearbeitung, -Übertragung, und -Befundung in der allgemeinen Radiologie.

## 1.3 Konformitätserklärung

**CE 0297**

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) 2017/745 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2017 über Medizinprodukte, einschließlich aller gültigen Berichtigungen.

Die Konformitätserklärung erhalten Sie auf Anfrage bei:

### **PROTEC X-ray Systems GmbH**

In den Dorfwiesen 14 | 71720 Oberstenfeld

Deutschland

Tel: (+ 49) 7062 – 92 55 0

Fax: (+ 49) 7062 – 92 55 60

E-Mail: [protec@protec-med.com](mailto:protec@protec-med.com)

Internet: [www.protec-med.com](http://www.protec-med.com)

---

## 2 Sicherheitshinweise

---

**HINWEIS**

Enthält Informationen, die bei der Bedienung zu beachten sind.

---

**ACHTUNG!**

Enthält Informationen, die bei Nichteinhaltung Sachschäden verursachen können.

---

**WARNUNG!**

Enthält Informationen, die bei Nichteinhaltung Personenschäden verursachen können.

---

**WARNUNG!**

Warnung vor radioaktiven Stoffen oder ionisierenden Strahlen. Enthält Informationen, die bei Nichteinhaltung Personenschäden verursachen können.

---

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweis

---

**HINWEIS**

Alle mit der Software CONAXX 2 gelieferten Anleitungen müssen beachtet und darin enthaltene Sicherheitshinweise genau gelesen und eingehalten werden.

---

**WARNUNG!**

**Ohne einer medizinischen rechtfertigenden Indikation dürfen keine Röntgenaufnahmen an Personen durchgeführt werden. Bei Schwangeren und Kindern muss stark abgewogen werden, ob eine Aufnahme notwendig ist. Es sollte nach Möglichkeit darauf verzichtet werden.**

---

#### 2.1.1 Produktbetrieb

Bei Funktionsstörungen ist die Software CONAXX 2 nicht mehr zu benutzen und der PROTEC Kundendienst oder ein von ihm autorisierter Servicedienstleister zu benachrichtigen.

### 2.1.2 Quetsch und Kollisionsgefahr



#### WARNUNG!



Es ist sicherzustellen, dass bei der Verwendung der Stitching-Funktion in CONAXX 2 zusammen mit dem Röntgensystem PRS 500 B sich bei der Bedienung keine Personen oder Gegenstände in dem offensichtlichen Gefahrenbereich des PRS 500 B befinden. Bei Nichtbeachten kann es zu Körperverletzungen an Personen oder Beschädigungen am Röntgensystem PRS 500 B oder anderen Gegenständen kommen.



#### WARNUNG!



Bei der Verwendung der Stitching-Funktion in CONAXX 2 zusammen mit dem Röntgensystem PRS 500 B sind die folgenden Warnhinweise bei der Verwendung des Stitching-Trolleys zu beachten: *„Achtung Kippgefahr! Nicht auf Brettkante treten! Körpergewicht beim Aufsteigen nicht nach hinten verlagern! Körpergewicht nicht an Griffstange hochziehen!“*. Bei Nichtbeachten kann es zu Körperverletzungen an Personen oder Beschädigungen am Röntgensystem PRS 500 B oder anderen Gegenständen kommen.

### 2.1.3 Strahlenschutz

Röntgenstrahlen können Gefahr für Patienten und andere Personen bringen, wenn die Vorschriften für den Betrieb solcher Anlagen nicht eingehalten werden.

Aus diesem Grund müssen die Grundsätze des Strahlenschutzes oberste Priorität haben und unbedingt eingehalten werden:

- **Abstand von der Strahlenquelle halten**  
Die Dosis nimmt mit dem Quadrat des Abstandes von einer (punktförmigen) Strahlenquelle ab, d.h. bei doppeltem Abstand 1/4 Dosis, bei dreifachem Abstand 1/9 Dosis, usw.
- **Expositionszeit kurz halten**  
Die Dosis ist umso größer, je länger die Belichtungszeit ist, d.h. halbe Belichtungszeit ergibt halbe Dosis usw.
- **Abschirmungen und Schutzkleidung benutzen**  
Der Schutzwert wächst exponentiell mit der Dicke der Abschirmung, d.h. 2 Halbwertschichtdicken schwächen eine (homogene) Strahlung auf 1/4, 3 Halbwertschichtdicken auf 1/8 und 10 Halbwertschichtdicken auf weniger als 1/1000 des Anfangswertes.
- **Nicht in den Direktstrahl greifen**  
Die Dosis im ungeschwächten Direktstrahl ist etwa 100mal größer als die im Bereich der Streustrahlung.
- **Personendosimeter verwenden**  
Bei Arbeiten mit Strahlung sind zur Überwachung Dosimeter zu verwenden, die der Tätigkeit entsprechend sinnvoll sind.

Aufnahmen werden grundsätzlich hinter einer Schutzwand ausgelöst. Bei Aufnahmen in der Nähe der Genitalien auf bestmöglichen Schutz (Gonadenschutzkapseln oder Bleigummiabdeckungen) achten.

Personen, die sich in der Nähe des Patienten aufhalten müssen, müssen Schutzkleidung (z.B. Bleischürze) tragen. Gleiches gilt für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten.

## 2.2 Hinweise zur IT-Sicherheit

### 2.2.1 Definitionen

Update	Softwareproduktaktualisierung
Patch	Update, welches eine Vulnerabilität des Produktes behebt.
Cyberbedrohung	Umstände oder Bedrohungen, die die Möglichkeit schaffen, ein Produkt durch unautorisierten Zugriff, Zerstörung, Weitergabe, Veränderung von Informationen zu beeinträchtigen
Vulnerabilität	Sicherheitslücke eines Produktes, welche durch eine Cyberbedrohung ausgenutzt werden könnte

### 2.2.2 Mitwirkungspflichten des Betreibers

Zum Schutz vor Cyberbedrohungen ist es erforderlich, dass der Betreiber ein vollumfängliches, dem Stand der Technik entsprechende Sicherheitskonzept für seine IT-Infrastruktur implementiert hat.

Stellt der Betreiber während des Betriebes des Produktes eine Vulnerabilität fest, muss diese unverzüglich PROTEC gemeldet werden. Die Weitergabe solcher Informationen bedarf der Zustimmung von PROTEC.

Der Betreiber des Produktes ist dafür verantwortlich, einen unbefugten Zugriff auf das Produkt zu verhindern, indem er z.B. Kennwörter und andere Sicherheitseinstellungen individuell umstellt, damit das Produkt nicht mit den Standardsicherheitseinstellungen betrieben wird.

Der Nutzer des Produktes ist dafür verantwortlich, einen unbefugten Zugriff auf das Produkt zu verhindern, indem er sich z.B. bei Nichtbenutzung des Produktes abmeldet. Zusätzlich wird die betriebssystemseitige Aktivierung des automatischen Abmeldens oder Sperrrens empfohlen.

Sollte das Produkt mit dem Internet verbunden werden, hat der Betreiber geeignete Sicherheitsmaßnahmen, wie z.B. Firewall, Netzwerkauthentifizierungen zu implementieren.

Der Anschluss von USB-Speichermedien oder anderen Wechseldatenträgern ist dem Betreiber nur gestattet, wenn ein dem aktuellen Stand der Technik entsprechender Virenschanner auf dem System installiert ist und dieser regelmäßig gewartet wird.

Der Betreiber hat Patches, die durch PROTEC zur Verfügung gestellt werden, unverzüglich gemäß der Updateanleitung zu installieren. Die Nichtverwendung der aktuellen Version des Produktes können ein erhöhtes Risiko von Cyberbedrohungen zur Folge haben.

---

## 3 Wartung und Sicherheitsinspektion

---



### WARNUNG!

**Es dürfen keinerlei Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden, während CONAXX 2 mit einem Patienten benutzt wird!**

**Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich durch PROTEC geschultes oder autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.**

---



### HINWEIS

Für alle Wartungs- und Kundendienstarbeiten ist es erforderlich, die „Technische Beschreibung“ zu benutzen und die darin enthaltenen Punkte zu beachten.

---

### 3.1 Wartung

Die erforderliche Wartung, sobald ein Softwareupdate zur Verfügung steht, muss durch den PROTEC Kundendienst oder einen von ihm autorisierten Servicedienstleister durchgeführt werden, um die sichere und zuverlässige Funktionsfähigkeit der Software sicherzustellen.

Für den Fall, dass die vorgesehenen Wartungen nicht durchgeführt werden, übernimmt die PROTEC X-ray Systems GmbH keinerlei Haftung für Schäden des Anwenders und Dritter, wenn Schäden aus mangelnder oder nicht durchgeführter Wartung resultieren.

Vor dem Untersuchungsbetrieb hat sich der Benutzer davon zu überzeugen, dass alle in der Gebrauchsanweisung aufgeführten und der Sicherheit dienenden Vorrichtungen funktionsfähig sind und die Software betriebsbereit ist.

#### 3.1.1 Wartungscheckliste

Die Wartungscheckliste *Prüfbericht CONAXX 2 (FB-04-07A6)* dient als Arbeitshilfe für eine Wartung an der Software CONAXX 2 und sollte alle 12 Monate erfolgen.

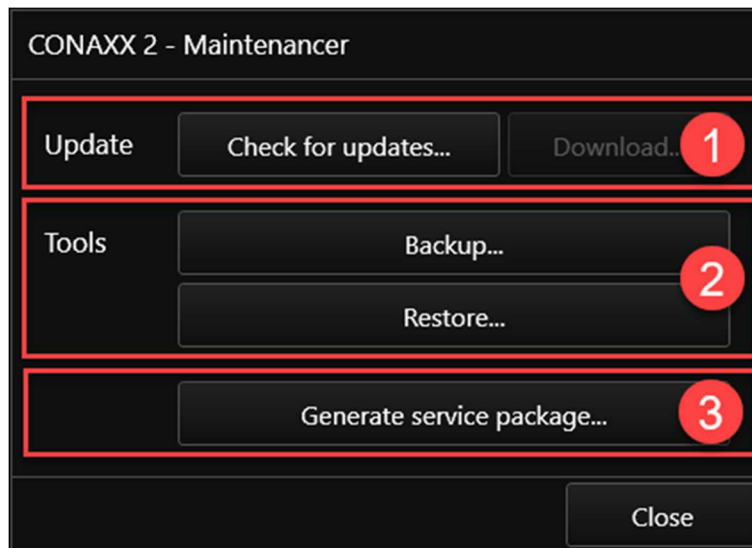
Dieses Verfahren ersetzt nicht die vorgeschriebene Abnahmeprüfung oder andere, durch europäische Normen oder interne Länderstandards festgelegte, Verfahren zur Überprüfung von Röntgengeräten. Dieses Verfahren ist für die periodische Überprüfung der Software CONAXX 2 und deren Wartung in Übereinstimmung mit den Anforderungen des Herstellers PROTEC X-ray Systems GmbH bestimmt.

Bitte beachten Sie, dass es verschiedene optionale Module für die Software CONAXX 2 gibt. Es kann durchaus sein, dass hier Punkte aufgeführt sind, die es bei Ihrer Installation nicht gibt.

#### 3.1.2 Service-Tool „CONAXX 2 Maintanancer“

Die Software „*Maintanancer*“ ist ein Tool zur Wartung von CONAXX 2. Es stehen folgenden Funktionen zur Verfügung:

- 1) Nach Updates suchen
- 2) Sicherung / Wiederherstellung
- 3) Servicepacket generieren



Die Software „Maintanancer“ befindet sich im Installationspfad von CONAXX 2. Starten Sie die Software durch einen Doppelklick auf „CONAXX.Maintanancer.exe“. Um die Software zu beenden, klicken Sie auf „Close“.

### 3.1.2.1 Nach Updates Suchen



#### HINWEIS

Der Computer benötigt eine Internetverbindung.

Um zu überprüfen ob für die installierte Software ein Update zur Verfügung steht, bitte auf „Check for updates“ klicken.

Wenn die Software auf dem aktuellen Stand ist, wird dies durch eine Meldung bestätigt.

Ist ein Update verfügbar wird die aktuelle Version angezeigt. Zusätzlich wird die Schaltfläche „Download“ freigeschaltet. Klicken Sie auf die Schaltfläche „Download“, um das Update auf den PC zu speichern. In der heruntergeladenen zip-Datei befinden sich die Update-Dateien und die Updateanleitungen.

### 3.1.2.2 Sicherung

Um eine Sicherung der Software CONAXX 2 durchzuführen, klicken sie auf die Schaltfläche „Backup“.

Wenn die Bilddaten im Installationspfad von CONAXX 2 gespeichert werden, haben sie zwei Möglichkeiten der Sicherung.

- Sicherung ohne Bilddaten (*Without images*)
- Sicherung inkl. Bilddaten (*Complete*)

Ansonsten steht nur der Eintrag „Without images“ zur Verfügung.

Die Sicherung erzeugt eine Datei mit der Endung „.backup“.

### 3.1.2.3 Wiederherstellung

Um eine Wiederherstellung zu starten, klicken Sie auf die Schaltfläche „Restore“. Bestätigen Sie die Warnmeldung. Wählen Sie die Sicherungsdatei mit der Endung „.backup“ aus.

### 3.1.2.4 Servicepaket

In einem Servicefall werden zur Analyse Daten (z.B. Log-Files, Informationen über die Hardware, ...) benötigt. Um diese einfach zusammenzustellen kann die Schaltfläche „Generate service package“ verwendet werden.

Die Daten werden als zip-Datei gespeichert.

## 3.2 Gewährleistung

---



### HINWEIS

Die aktuellen Gewährleistungsbedingungen finden sie in ihren Auftragspapieren bzw. in der zum Zeitpunkt des Kaufs gültigen Preisliste.

---

Ausgeschlossen sind zudem Reparaturen bei unsachgemäßer Bedienung.

Gewährleistungsarbeiten dürfen nur durch ausgebildetes Fachpersonal ausgeführt werden.

## 3.3 Produktlebensdauer

Die Lebensdauer endet mit der Einstellung des Produktsupports. Nach Erreichen der Produktlebensdauer erfolgt die weitere Verwendung auf eigene Gefahr.

## 4 Systemvoraussetzungen



### HINWEIS

Bitte beachten Sie, dass die landesspezifischen Voraussetzungen für Datenschutz und IT-Sicherheit eingehalten werden.



### HINWEIS

Es dürfen nur Zusatzgeräte (Computer, Monitore, Drucker) verwendet werden, die der Norm IEC 60950 (EN60950) entsprechen, bzw. „UL-Listed“ sind und den Systemvoraussetzungen entsprechen. Nicht konforme Komponenten können zu Problemen bis hin zum Bildverlust führen.

### 4.1 Systemvoraussetzungen CONAXX 2

Die Software kann nur auf solchen Systemen (Hardware und Software) ausgeführt werden, die die folgenden allgemeinen Systemanforderungen erfüllen:

<b>Empfohlene Systemkonfiguration</b>	
CPU	Mehrkernprozessor $\geq$ 2 GHz
Betriebssystem	Microsoft® Windows 10 32/64 Bit; Microsoft® Windows 11;
Umgebung	Microsoft .NET Framework 4.8.1 Microsoft Visual C++ Redistributable 2019
Arbeitsspeicher	$\geq$ 8 GB
Festplatte	$\geq$ 80 GB (möglichst $\geq$ 7200 U/Min.)
Grafikkarte	Muss mind. OpenGL Version 2.0 unterstützen.  Auflösung min. 1200 x 768, $\geq$ 128 MB Speicher  Unterstützte Chipsätze: - NVIDIA ab GeForce 8000-Serie - ATI ab Radeon X1-Serie - Intel ab HD Graphics-Serie, keine Unterstützung für GMA-Serien  Für 10-bit Graustufenauflösung: 10-bit Monitore und 10-bit Grafikkarten
Monitor	Farb- oder Graumonitor mit Auflösung min. 1200 x 768, für Befundungen bitte gesetzliche Vorgaben (RÖV, MPG) beachten; besonders geeignet: Touchscreen-Monitor
Maus, Tastatur	Standard PS/2 oder USB
Brenner	Erforderlich zur Nutzung der Patienten-CD-Funktionalität
Netzwerkkarte	Netzwerkkarte mit min. 100 MBit/s



### HINWEIS

Bitte beachten Sie, dass je nach verwendeter Modalität unterschiedliche Systemanforderungen gelten können (siehe nachfolgendes Kapitel).

#### 4.1.1 RAPIXX DR-Systeme

---

RAPIXX 4336M1i X WiFi  
RAPIXX 4336V1i X WiFi

RAPIXX 4336M1i WiFi  
RAPIXX 4336V1i WiFi

- Netzwerkkarte mit min. 1000MBit/s bei Verwendung mit Access Point oder Backup-Kabel
- WLAN-Adapter bei Verwendung ohne Access Point
- USB-Schnittstelle (nicht erforderlich für bei Nutzung der automatischen Dosiserkennung)

RAPIXX 4343M1i X CC  
RAPIXX 4343V1i X CC

RAPIXX 4343M1i X WiFi  
RAPIXX 4343V1i X WiFi

Hinweis: Beim Einsatz eines Streustrahlenrasters muss die optimale Kompatibilität mit dem Detektor vorab abgeklärt werden.

RAPIXX 4343M1i WiFi  
RAPIXX 4343V1i WiFi

RAPIXX 12043M1i WiFi

- Netzwerkkarte mit min. 1000MBit/s bei Verwendung mit Access Point oder Backup-Kabel
- WLAN-Adapter bei Verwendung ohne Access Point

Hinweis: Beim Einsatz eines Streustrahlenrasters muss die optimale Kompatibilität mit dem Detektor vorab abgeklärt werden.

RAPIXX 4336M1F ES WiFi  
RAPIXX 4336M2F ES WiFi

RAPIXX 4336M1F ES CC  
RAPIXX 4336M2F ES CC

- Netzwerkkarte mit min. 1000MBit/s

RAPIXX 4343M1F ES WiFi  
RAPIXX 4343M2F ES WiFi

RAPIXX 4343M1F ES CC  
RAPIXX 4343M2F ES CC

---

## 4.2 Systemvoraussetzungen CONAXX 2 TOUCH2

In diesem Kapitel werden die Systemvoraussetzungen des optionalen CONAXX 2 TOUCH2 Moduls beschrieben.

Die Software kann nur auf solchen Systemen (Hardware und Software) ausgeführt werden, die die folgenden allgemeinen Systemanforderungen erfüllen:

---

### Empfohlene Systemkonfiguration

---

Betriebssystem	Microsoft® Windows 10 32/64 Bit Microsoft® Windows 11;
Umgebung	Microsoft .NET Framework 4.8.1

---



### HINWEIS

Der Computer, auf dem CONAXX 2 TOUCH2 installiert wird, muss eine Netzwerkverbindung zum Computer haben, auf dem CONAXX 2 installiert ist.

---

## 5 Installationsanweisungen



### WARNUNG!

Um eine korrekte Installation zu gewährleisten, muss die Installation als Administrator ausgeführt werden.



### HINWEIS

Nach der Erstinstallation ist die Inbetriebnahme mit dem PROTEC Abnahmeprotokoll FB-04-07A6 zu protokollieren.



### HINWEIS

PROTEC übernimmt keine Gewähr für eine Beeinflussung der bereits auf dem Rechner installierten Software.



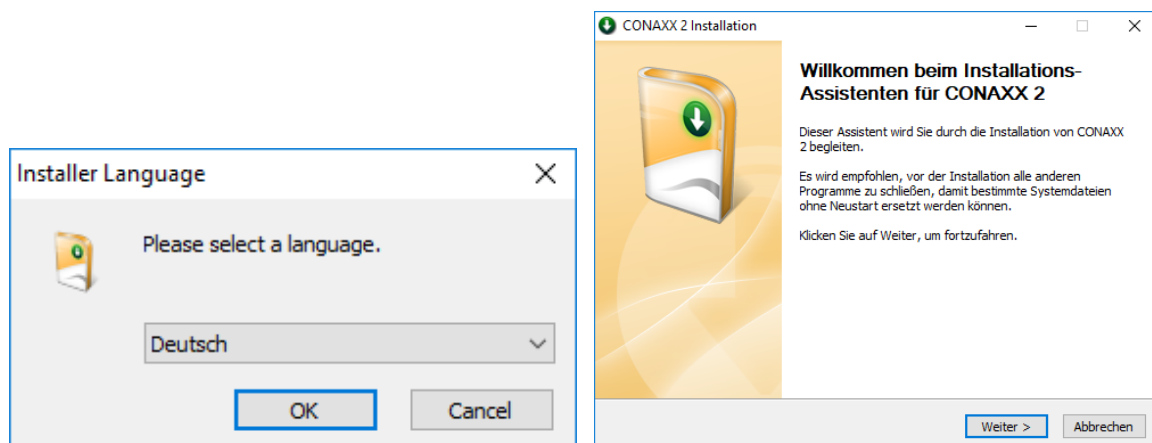
### HINWEIS

Bitte beachten Sie die Systemvoraussetzungen aus dem Kapitel 4.  
Ob diese erfüllt sind, kann mit dem Tool „SystemAnalyzer“ überprüft werden.

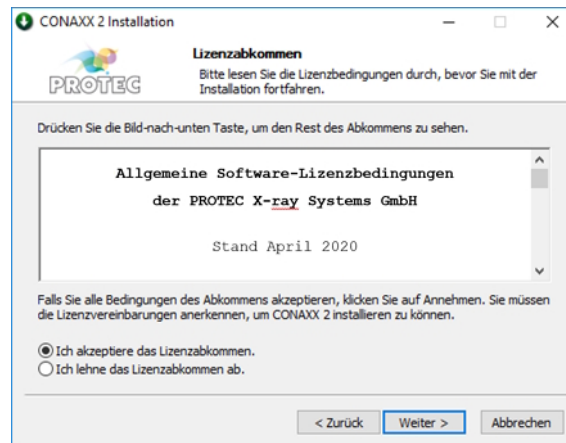
### 5.1 Installationsanweisung CONAXX 2

Die Installation muss als Administrator ausgeführt werden. Wir empfehlen, alle anderen Programme zu schließen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

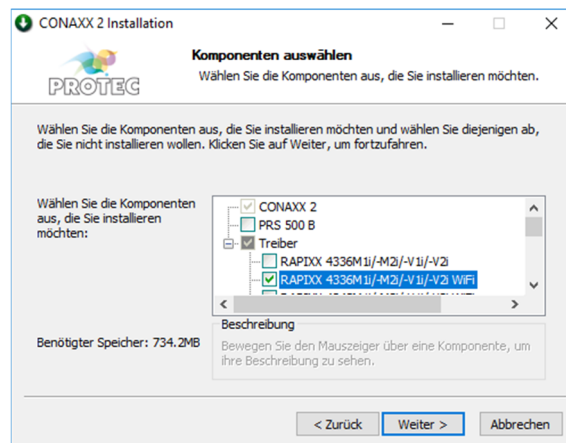
- Starten Sie die Datei „CONAXX2Setup.exe“ vom Installationsdatenträger.
- Wählen Sie die gewünschte Sprache für die Installation aus und folgen Sie den Anweisungen des Installationsmanagers.



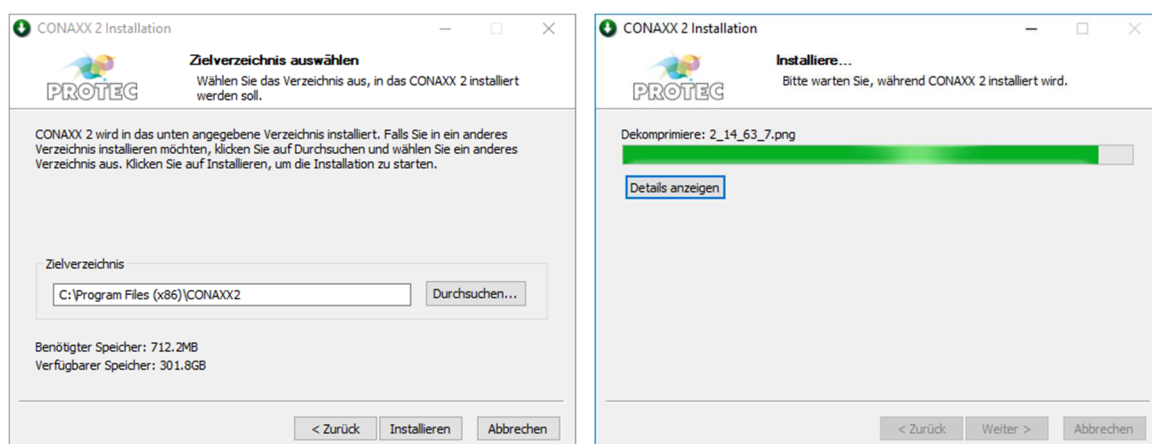
- Im nächsten Fenster wird die Lizenzvereinbarung angezeigt. Sollten Sie mit dieser nicht einverstanden sein, können Sie die Installation abbrechen und sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung setzen. Ansonsten akzeptieren Sie das Lizenzabkommen, um mit der Installation fortfahren zu können.



- Nun können die zu installierenden Komponenten ausgewählt werden. Das Programm CONAXX 2 ist immer Bestandteil des Systems. Je nach Lizenz und Version der CONAXX 2 Software können hier entsprechende Treiber der verwendeten Modalität ausgewählt und installiert werden. Achten Sie darauf, an dieser Stelle die korrekte Modalität auszuwählen! Wenn CONAXX 2 zusammen mit dem PRS 500 B- oder einem PRS 500 Röntgensystem betrieben werden soll, muss bei der Installation zusätzlich die Option „PRS 500 B“ bzw. „PRS 500“ ausgewählt werden.



- Haben Sie das Installationsverzeichnis für CONAXX 2 ausgewählt (standardmäßig C:\Program Files (x86)\CONAXX2), wird der eigentliche Installationsvorgang gestartet.



- Während des Installationsprozesses werden eventuell noch modalitätsabhängige Dateien und Treiber installiert. Für erscheinende spezifische Fenster und Hinweise beachten Sie bitte die entsprechende „Installations- und Konfigurationsanleitung“ der jeweiligen Modalität.
- Klicken Sie nun auf „Fertig stellen“ um die Installation zu beenden.



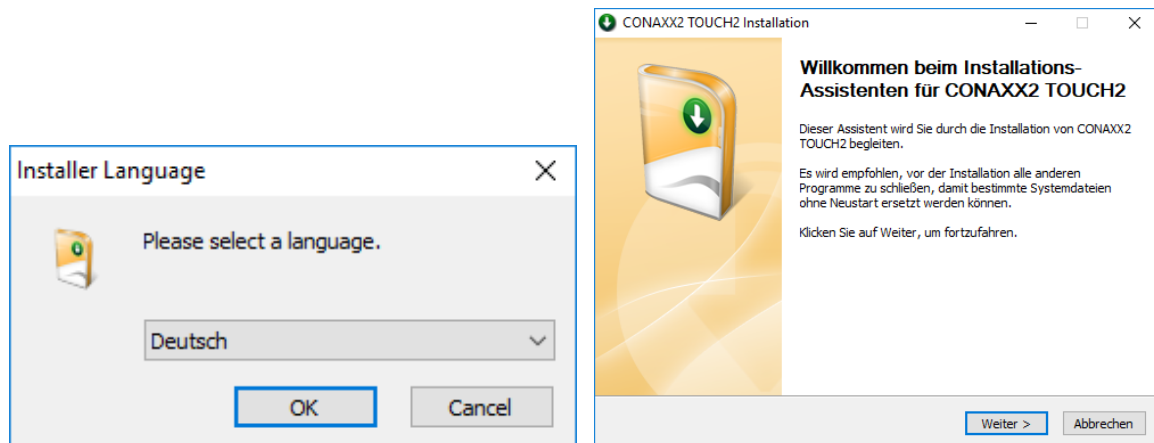
- Stellen sie abschließend sicher, dass der CONAXX 2-Installationsordner für alle Nutzer des Systems mit Schreib- und Leserechten ausgestattet ist.

## 5.2 Installationsanweisung CONAXX 2 TOUCH2

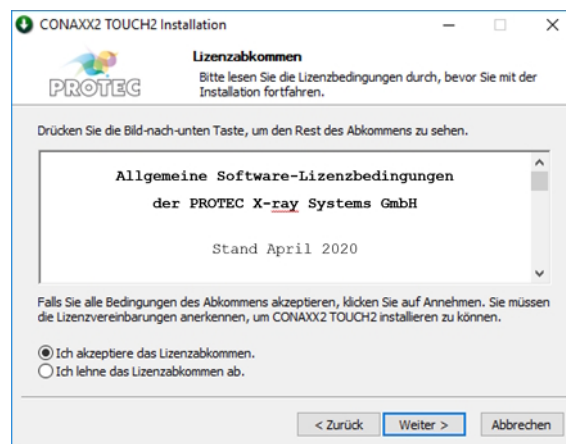
In diesem Kapitel wird die Installation des optionalen CONAXX 2 TOUCH2 Moduls beschrieben.

Die Installation muss als Administrator ausgeführt werden. Wir empfehlen, alle anderen Programme zu schließen, bevor Sie mit der Installation beginnen.

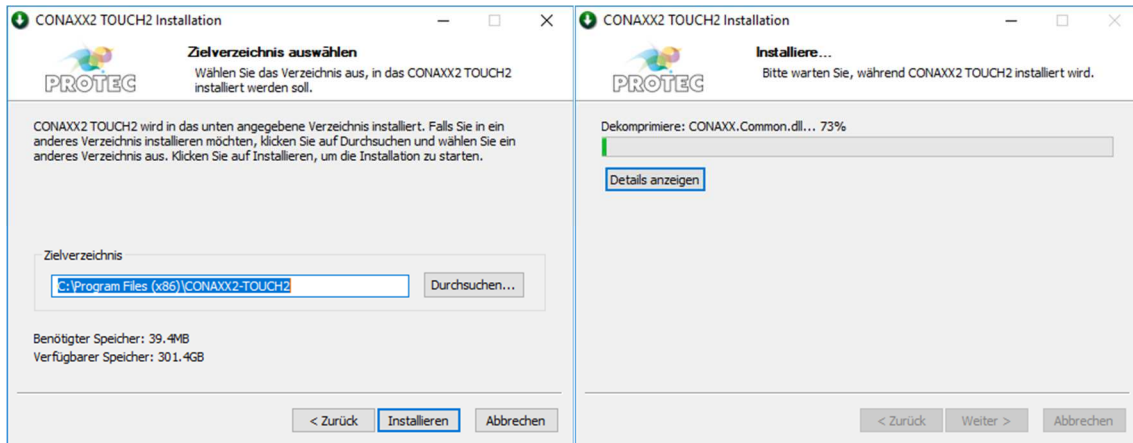
- Starten Sie die Datei „CONAXX2-Touch2-setup.exe“ vom Installationsdatenträger.
- Wählen Sie die gewünschte Sprache für die Installation aus und folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogrammes.



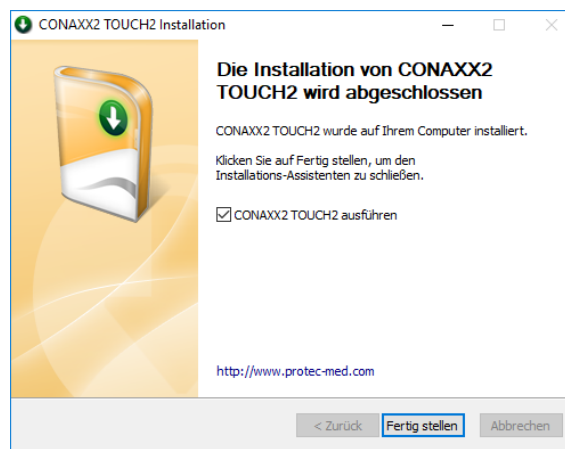
- Im nächsten Fenster wird die Lizenzvereinbarung angezeigt. Sollten Sie mit dieser nicht einverstanden sein, können Sie die Installation abbrechen und sich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung setzen. Ansonsten akzeptieren Sie das Lizenzabkommen, um mit der Installation fortfahren zu können.



- Haben Sie das Installationsverzeichnis für CONAXX 2 TOUCH2 ausgewählt (standardmäßig C:\Program Files (x86)\CONAXX2-TOUCH2), wird der eigentliche Installationsvorgang gestartet.



- Klicken Sie nun auf „Fertigstellen“, um die Installation zu beenden.



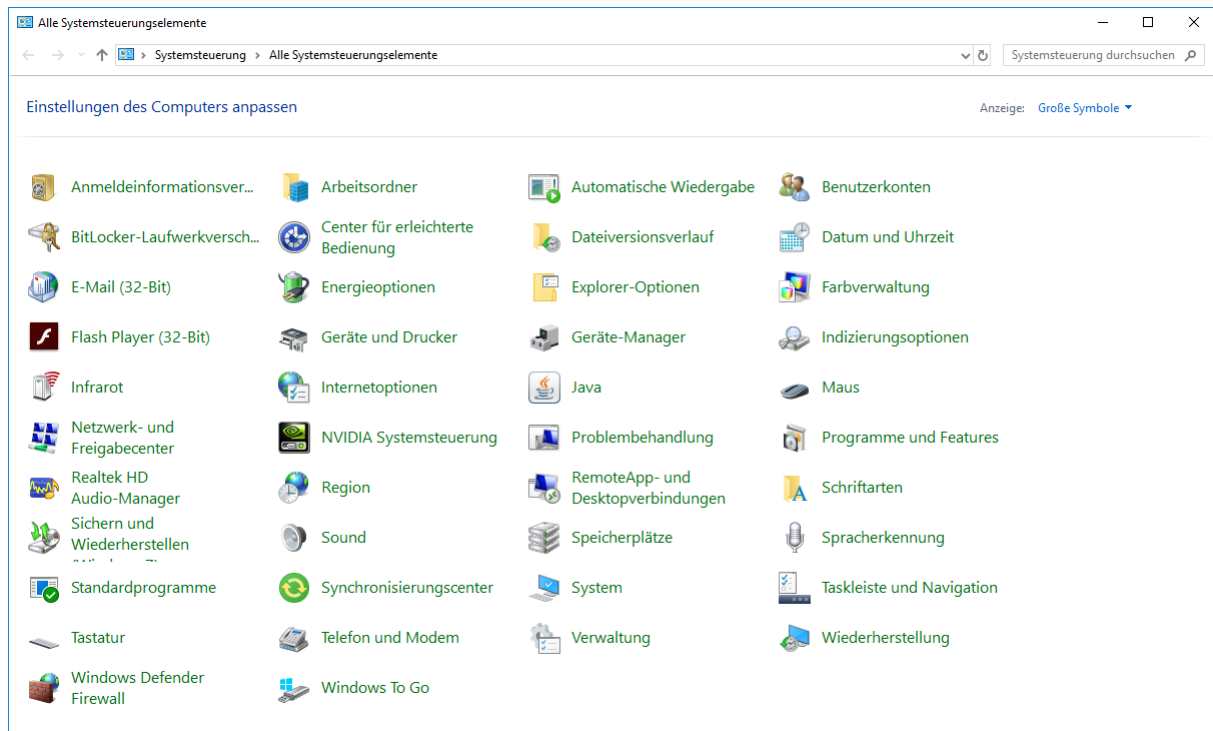
- Stellen sie abschließend sicher, dass der CONAXX 2 TOUCH2-Installationsordner für alle Nutzer des Systems mit Schreib- und Leserechten ausgestattet ist.

## 5.2.1 Einrichtung Netzwerk

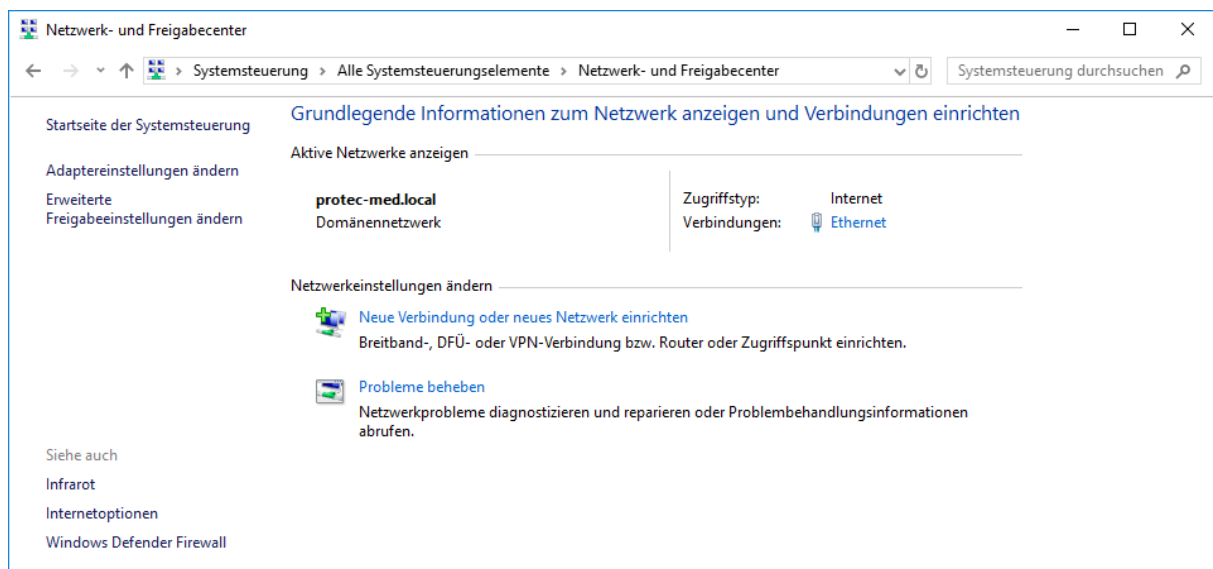
Die Netzwerkeinstellungen des Computers, auf dem CONAXX 2 TOUCH2 installiert ist, müssen so gewählt werden, dass mit dem Computer, auf dem CONAXX 2 installiert ist, kommuniziert werden kann.

Zum Einrichten der Netzwerkeinstellungen führen Sie die folgenden Schritte durch:

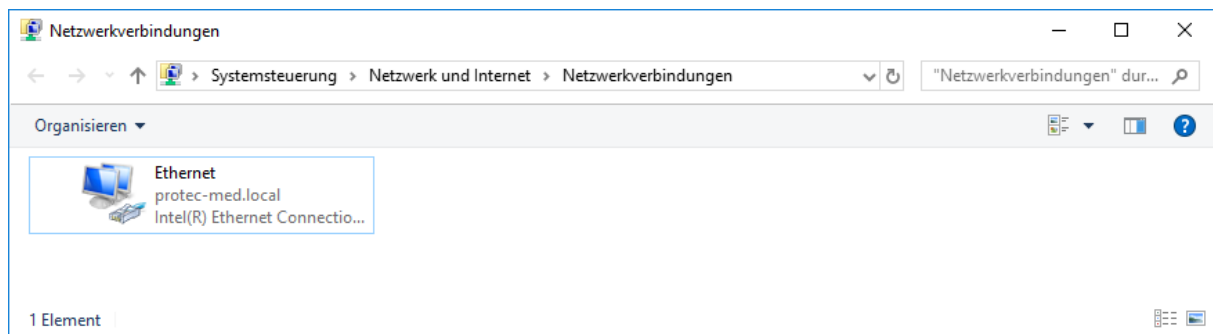
- Öffnen Sie die „Windows Systemsteuerung“.



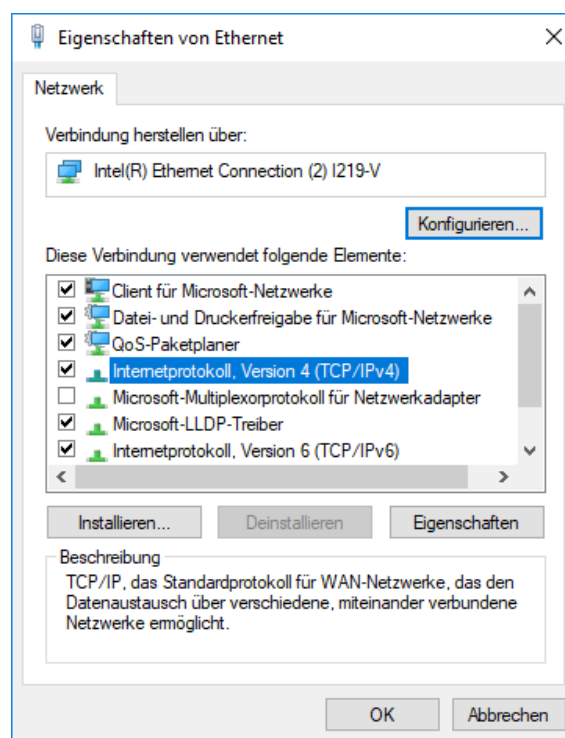
- Wählen sie den Bereich „Netzwerk- und Freigabecenter“.



- Wählen Sie den Unterbereich „Adaptereinstellungen ändern“.



- Wählen Sie die zu verwendende Netzwerkverbindung aus und passen Sie die IPv4-Einstellungen in dem Fenster „Eigenschaften“ so an, dass der Computer mit dem Computer, auf dem CONAXX 2 installiert ist, kommunizieren kann.



### 5.2.2 Konfiguration

Starten Sie CONAXX 2 TOUCH2 damit die Konfigurationsdatei automatisch erzeugt werden kann. Schließen Sie danach die Anwendung.

Die Konfigurationsdatei „*config.xml*“ wird im Installationsordner von CONAXX 2 TOUCH2 abgelegt. Öffnen Sie die Datei mit einem Texteditor (z.B. „Notepad“).

Die Konfiguration ist als Knoten einer Baumstruktur strukturiert und in folgender Tabelle beschrieben.

Knoten	Beschreibung
< Configuration>	Anfang der Konfiguration
<RemoteHostname> <b>127.0.0.1</b> </RemoteHostname>	IP-Adresse von CONAXX 2. Diese muss mit der in CONAXX 2 eingestellten IP-Adresse übereinstimmen (siehe Dokument „Gebrauchsanweisung CONAXX 2“)
<RemotePort> <b>11000</b> </RemotePort>	Port auf dem CONAXX 2 TOUCH2 Daten zu CONAXX 2 sendet. Dieser muss mit dem in CONAXX 2 eingestellten Eingangsport übereinstimmen (siehe Dokument „Gebrauchsanweisung CONAXX 2“).
<RemoteCallbackPort> <b>12000</b> </RemoteCallbackPort>	Port auf dem CONAXX 2 TOUCH2 Daten von CONAXX 2 empfängt. Dieser muss mit dem in CONAXX 2 eingestellten Ausgangsport übereinstimmen (siehe Dokument „Gebrauchsanweisung CONAXX 2“).
<SystemType> <b>PRS500</b> </SystemType>	Das Röntgensystem, mit dem CONAXX 2 TOUCH2 betrieben wird.
<SystemTypeOptions>   <b>PRS500   PRS500B</b>   </SystemTypeOptions>	Alle verfügbare Röntgensysteme (durch „ “ getrennt), von denen eins für die Einstellung <SystemType> gewählt werden kann.
<PreviewTimeInSeconds> <b>10</b> </PreviewTimeInSeconds>	Definiert die Dauer in Sekunden, für die das VorschauBild im Arbeitsbereich von CONAXX 2 TOUCH2 im Vollbildmodus angezeigt wird. (siehe Dokument „CONAXX 2 Benutzerhandbuch“)
<PRS500ComPort>COM1</PRS500ComPort>	Serieller Port für die Kommunikation mit dem PRS 500 System
<PRS500AngleOffset> <b>0</b> </PRS500AngleOffset>	Korrektur Winkelanzeige in 1/10 Grad (z.B. -15 oder 7)
<ActivateConfigurationMode> <b>false</b>   </ActivateConfigurationMode>	Konfigurationsbutton im Menü anzeigen: false = nicht anzeigen true = anzeigen
</ Configuration>	Ende der Konfiguration

### 5.2.3 Winkelkalibrierung bei Verwendung des Systems PRS 500

Um die Winkelanzeige zu kalibrieren gehen Sie wie folgt vor:

- Beenden Sie CONAXX2 Touch2
- Öffnen Sie die Konfigurationsdatei „*config.xml*“ mit einem Texteditor (z.B. „Notepad“).
- Ändern Sie den Eintrag bei ActivateConfigurationMode von „false“ auf „true“  
<ActivateConfigurationMode>**false**</ActivateConfigurationMode>  
<ActivateConfigurationMode>**true**</ActivateConfigurationMode>
- Speichern Sie die Konfigurationsdatei
- Starten Sie CONAXX2 Touch2
- Rufen Sie das Menü auf (Rechte Maustaste)
- Wählen Sie den Eintrag „Konfiguration“
- Richten Sie den Röntgenkopf waagrecht aus und drücken Sie „OK“
- Die Kalibrierung ist nun durchgeführt. Führen Sie ein Neustart von CONAXX2 Touch2 aus.
- Ändern Sie den Eintrag ActivateConfigurationMode in der Konfiguration wieder von „true“ auf „false“

## 6 Wichtige Informationen zur Inbetriebnahme

### 6.1 Nutzerkonten und Berechtigungen

In CONAXX 2 ist jedem Nutzerkonto eine bestimmte Nutzerrolle zugeordnet. Folgende Nutzerrollen existieren:

- Eingeschränkter Nutzer
- Nutzer
- Händler

Das Nutzerkonto „Händler“ besitzt mehr Konfigurationsberechtigungen als die anderen Nutzerkonten. Das Nutzerkonto „Eingeschränkter Nutzer“ besitzt keine Konfigurationsberechtigungen.

### 6.2 Standardnutzerkonten bei Auslieferung

Standardmäßig enthält eine CONAXX 2-Installation ein vordefiniertes Nutzerkonto:

**Nutzername:** *demo*  
**Passwort:** *demo*  
**Nutzerrolle:** *Händler*

Weitere Nutzerkonten sollten nach der Installation vom Nutzer konfiguriert werden. Es wird empfohlen, das vordefinierte Nutzerkonto „demo“ zu löschen, um einen sicheren Zugang zu CONAXX 2 zu gewährleisten.

### 6.3 Anforderungen an die zu vergebenden Passwörter

Die zu vergebenden Passwörter müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Mindestlänge 8 Zeichen
- Mindestens 1 Kleinbuchstabe
- Mindestens 1 Großbuchstabe
- Mindestens 1 Zahl
- Mindestens 1 Sonderzeichen

### 6.4 Netzwerkdienste (Ports)

In der folgenden Tabelle werden alle eingehenden Ports, welche durch CONAXX 2-Netzwerkdienste benutzt werden, aufgeführt. Sollten diese Ports in der Konfiguration geändert werden, müssen unter Umständen Anpassungen in der Systemfirewall vorgenommen werden.

Dienst	Port
PROPAXX	304
CONAXX 2 TOUCH2 Service	11000
CONAXX 2 TOUCH2 Callback Service	12000

### 6.5 Archivierung der Bilder

Wird CONAXX 2 zur Archivierung der Bilder benutzt (z.B. bei einer Einzelplatzlösung ohne nachgeschaltetes PACS), muss die automatische Säuberung in der Konfiguration deaktiviert werden. Andernfalls löscht CONAXX 2 die Bilder automatisch nach einiger Zeit, wenn diese bereits exportiert wurden.

## **6.6 Empfehlungen**

### **6.6.1 Backup**

Es wird empfohlen die Software CONAXX 2 regelmäßig mittels eines Backups zu sichern.

### **6.6.2 Stromversorgung**

Es wird empfohlen eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) sowie ein Spannungstabilisator und ein Überspannungsschutz einzusetzen.

## 7 Handhabung

Die Handhabung der Software CONAXX 2 ist ausführlich in der Gebrauchsanweisung beschrieben. In diesem Kapitel werden nur zusätzliche Informationen bereitgestellt.

### 7.1 Dosisindikator bei Testaufträgen

Um sicherzustellen, dass bei Testaufträgen (Signalnormierung, Homogenität, etc.) kein irrelevanter oder falscher Bereich für die Berechnung des Dosisindikators verwendet wird, findet keine automatische Berechnung des Dosisindikators statt. Der Dosisindikator muss mittels einer manuell eingezeichneten Maske berechnet werden (siehe Kapitel Dosisindikator-Maske zeichnen in der Gebrauchsanweisung).



#### HINWEIS

Um einen Abweichungsindikator zu erlangen, muss vorher in der Konfiguration ein Dosisindikator-Zielwert für den Testauftrag definiert werden.

---

### 7.2 Dosisindikator Kalibrierung

Um den Dosisindikator nutzen zu können, muss zuerst eine Kalibrierung durchgeführt werden. Im Folgenden wird der Kalibrierungsvorgang erläutert. Hinweis: Falls Sie eine Dual-Detektor-Installation verwenden, führen Sie alle Schritte aus dem Kapitel Dosisindikator Kalibrierung auch für die zweite Modalität aus und verwenden Sie dafür den Abschnitt „Modalität 2“.



#### ACHTUNG

**Bitte achten Sie darauf, dass Sie während der Kalibrierungsarbeiten die Röntgenröhre nicht überhitzen und somit das System und Personen gefährden. Wenn die Röhre zu heiß wird, bitte einen längeren Abstand zwischen den Aufnahmen einhalten.**

---

#### Benötigte Materialien zur Kalibrierung:

- CONAXX 2
- 2 mm Aluminium als Zusatzfilter
- 0,5 mm Kupfer als Zusatzfilter
- Dosismessgerät (ggf. Klebeband zum Fixieren des Sensors)
- Bleilappen zum Unterlegen des Sensors gegen Rückstrahlung
- Ggf. Maßband zum Messen des Detektor-Fokus-Abstandes

## 7.2.1 Ermittlung der Dosis

Um die Dosis ermitteln zu können müssen Aufnahmen mit einem Dosismessgerät durchgeführt werden.

### 7.2.1.1 Vorbereitungen

Bitte führen Sie folgende Schritte als Vorbereitung für die Aufnahmen aus:

1. Legen Sie den Detektor auf die Bucky bzw. den Röntgentisch.
2. Stellen Sie den Abstand zwischen Detektoroberfläche und Filmfokus auf 150 cm ein.
3. Stellen Sie die Einblendung auf die aktive Matrix des Detektors ein.
4. Entfernen Sie den Detektor von der Bucky bzw. dem Röntgentisch.
5. Legen Sie einen Bleilappen auf die Bucky bzw. dem Röntgentisch, um Rückstrahlung zu verhindern.
6. Legen Sie das Dosismessgerät auf den Bleilappen und zentrieren Sie den Bleilappen und das Dosismessgerät auf die Mitte der Einblendung.
7. Stellen Sie den Abstand zwischen Dosismessgerätoberfläche und Filmfokus auf 150cm ein.
8. Verwenden Sie folgenden Zusatzfilter: 0,5mm Kupfer und 2mm Aluminium.

### 7.2.1.2 Aufnahmen

Alle Aufnahmen mit Einstellung großer Fokus. Sind alle Vorbereitungen abgeschlossen führen Sie bitte folgende Schritte aus:

1. Starten Sie CONAXX 2 und melden Sie sich an (Anmeldung mit Nutzerrolle „Händler“).
2. Gehen Sie in die Konfiguration von CONAXX 2 indem Sie auf den Menü-Button mit der Beschriftung „Menü“ klicken und dann den Eintrag „Konfiguration“ auswählen.
3. Wechseln Sie in den Konfigurationsabschnitt „Bildverarbeitung > Dosisindikator“.
4. Aktivieren Sie den Experten Modus, indem Sie den Eintrag „Expertenmodus“ markieren.
5. Stellen Sie die gewünschte Anzahl der Durchläufe pro Schritt im Feld „Durchläufe“ ein. Um Messschwankungen des Messgerätes auszugleichen, empfehlen wir 3 Durchläufe pro Schritt.
6. Drücken Sie den Button mit der Beschriftung „1. Schritt“.
7. Es erscheint ein Hinweisfenster mit Informationen über die Parameter, die am Generator für diesen Schritt eingestellt werden müssen.
  - a. Bestätigen Sie das Hinweisfenster, in dem Sie auf den Button „OK“ klicken.
  - b. Stellen Sie die Parameter des Generators so ein, dass der Wert aus dem Hinweisfenster erreicht wird.
  - c. Lösen Sie die Aufnahme aus.
  - d. Ein Eingabefenster öffnet sich.
  - e. Lesen Sie den Wert des Messgerätes ab und tragen Sie diesen Wert in das Eingabefenster ein. Achten Sie darauf, dass Sie den Wert in  $\mu\text{Gy}$  eingeben. Falls Ihr Messgerät eine andere Einheit anzeigt, rechnen Sie diesen Wert bitte um.
  - f. Bestätigen Sie die Eingabe in dem Sie auf den Button „OK“ klicken.
  - g. Wiederholen Sie die hier beschriebenen Abschnitte „a“ bis „f“ für jeden Durchlauf.
  - h. Sind alle Durchläufe abgeschlossen erscheint der Durchschnittswert in der Spalte „Mikrogray“.
8. Drücken Sie den Button mit der Beschriftung „2. Schritt“ und wiederholen Sie den Abschnitt „7“.
9. Drücken Sie den Button mit der Beschriftung „3. Schritt“ und wiederholen Sie den Abschnitt „7“.
10. Speichern Sie Ihre Werte, indem Sie auf den Button „Übernehmen“ unten rechts in der Konfiguration klicken.

## 7.2.2 Ermittlung der Grauwerte

Um die Grauwerte ermitteln zu können müssen Aufnahmen mit dem Detektor durchgeführt werden.

### 7.2.2.1 Vorbereitungen

Bitte führen Sie folgende Schritte als Vorbereitung für die Aufnahmen aus:

1. Entfernen Sie das Dosismessgerät von der Bucky bzw. dem Röntgentisch.
2. Entfernen Sie den Bleilappen von der Bucky bzw. dem Röntgentisch.
3. Entfernen Sie die Zusatzfilter (0,5mm Kupfer und 2mm Aluminium).
4. Legen Sie den Detektor auf die Bucky bzw. den Röntgentisch.
5. Kalibrieren Sie den Detektor (siehe Installationsanleitung des Detektors).
6. Stellen Sie den Abstand zwischen Detektoroberfläche und Filmfokus auf 150cm ein.
7. Überprüfen Sie, ob die Einblendung noch auf die aktive Matrix des Detektors eingestellt ist.
8. Verwenden Sie folgenden Zusatzfilter: 0,5mm Kupfer und 2mm Aluminium.

### 7.2.2.2 Aufnahmen

Sind alle Vorbereitungen abgeschlossen führen Sie bitte folgende Schritte aus:

1. Starten Sie CONAXX 2 und melden Sie sich an (Anmeldung mit Nutzerrolle „Händler“).
2. Gehen Sie in die Konfiguration von CONAXX 2 indem Sie auf den Menü-Button mit der Beschriftung „Menü“ klicken und dann den Eintrag „Konfiguration“ auswählen.
3. Wechseln Sie in den Konfigurationsabschnitt „Bildverarbeitung > Dosisindikator“.
4. Aktivieren Sie den Experten Modus, indem Sie den Eintrag „Expertenmodus“ markieren.
5. Stellen Sie die gewünschte Anzahl der Durchläufe pro Schritt im Feld „Durchläufe“ ein. Um Messschwankungen auszugleichen, empfehlen wir 3 Durchläufe pro Schritt.
6. Drücken Sie den Button mit der Beschriftung „4. Schritt“.
7. Bestätigen Sie das erscheinende Hinweisfenster, in dem Sie auf den Button „Ja“ klicken. Alle bisher erzeugten Aufnahmen für die Dosisindikorkalibrierung gehen verloren.
8. Bestätigen Sie das erscheinende Hinweisfenster, in dem Sie auf den Button „OK“ klicken.
9. Sie kommen automatisch in den Bereich „Röntgen“ des erzeugten Patienten. Vergewissern Sie sich, dass der Patient „Exposure Index Calibration, Patient“ mit dem Datum von Heute angezeigt wird.
10. Wählen Sie einen Auftrag mit dem Symbol „Erstellt“ (☐) aus
  - a. Stellen Sie am Generator die Parameter auf die Werte, die im ausgewählten Auftrag in der Beschreibung der Feinauswahl eingetragen sind.
  - b. Klicken Sie auf den Button „Aufnahme starten“
  - c. Lösen Sie die Aufnahme aus.
  - d. Das Bild wird finalisiert und erhält den Status „Belichtet“ (☑).
  - e. Wiederholen Sie die hier beschriebenen Abschnitte „a“ bis „d“ für alle Aufträge mit dem Status „Erstellt“ (☐).
  - f. Haben alle Aufträge den Status „Belichtet“ (☑) fahren Sie mit Schritt 11 fort.
11. Gehen Sie in die Konfiguration von CONAXX 2 indem Sie auf den Menü-Button mit der Beschriftung „Menü“ klicken und dann den Eintrag „Konfiguration“ auswählen.
12. Wechseln Sie in den Konfigurationsabschnitt „Bildverarbeitung > Dosisindikator“.
13. Aktivieren Sie den Experten Modus, indem Sie den Eintrag „Expertenmodus“ markieren.
14. Drücken Sie den Button mit der Beschriftung „5. Schritt“.
15. Bestätigen Sie das Hinweisfenster, in dem Sie auf den Button „OK“ klicken.

16. Speichern Sie Ihre Werte indem Sie auf den Button „Übernehmen“ unten rechts in der Konfiguration klicken und schließen Sie anschließend die Konfiguration.

### 7.2.3 Fest eingebauter Detektor

Falls der Detektor fest verbaut ist, müssen Sie bei der Ermittlung der Dosis das Abstandsquadratgesetz anwenden. Tragen Sie in diesem Fall das Ergebnis der nachfolgenden Formel in die erscheinenden Eingabefenster ein:

$$D_Z = \left( \frac{FFA_M}{FFA_P} \right)^2 * D_M$$

$D_Z$  = Ziel-Dosis

$FFA_M$  = Film-Fokus-Abstand des Dosismessgerätes

$FFA_P$  = Film-Fokus-Abstand des fest verbauten Detektors

$D_M$  = Angezeigter Wert (Dosis) des Dosismessgerätes

## 7.3 Informationen zum Dosisindikator

### 7.3.1 Informationen zur Berechnung des Dosisindikators

Der Dosisindikator wird wie folgt berechnet:

$$\text{Dosisindikator} = \text{Ermittelte Objektdosis in } \mu\text{Gy} * 100 * (1 / \mu\text{Gy})$$

### 7.3.2 Anzeige des Dosisindikators

Der Dosisindikator (Abk. EI) kann als Text (Overlay) im Bereich „Röntgen > Bildbetrachtung“ angezeigt werden. Gehe Sie dazu wie folgt vor:

1. Starten Sie CONAXX 2 und melden Sie sich an.
2. Gehen Sie in die Konfiguration von CONAXX 2 indem Sie auf den Menü-Button mit der Beschriftung „Menü“ klicken und dann den Eintrag „Konfiguration“ auswählen.
3. Wechseln Sie in den Konfigurationsabschnitt „Allgemein > Ansicht“.
4. Klicken Sie den „Hinzufügen“ Button in dem gewünschten Bereich (Oben links, Oben rechts, Unten links oder Unten rechts).
5. Es erscheint ein Fenster in dem der Eintrag „Dosisindikator“ ausgewählt werden kann. Nach der Auswahl bestätigen Sie das Fenster indem Sie auf den Button „OK“ klicken.
6. Speichern Sie die Einstellungen indem Sie auf den Button „Übernehmen“ unten rechts in der Konfiguration klicken.

Die Informationen „Abweichungsindex“ (Abk. DI) und „Dosisindikatorzielwert“ (Abk. EI-T) können nach dem gleichen Prinzip konfiguriert werden.

### 7.3.3 Dosisindikator im DICOM Header

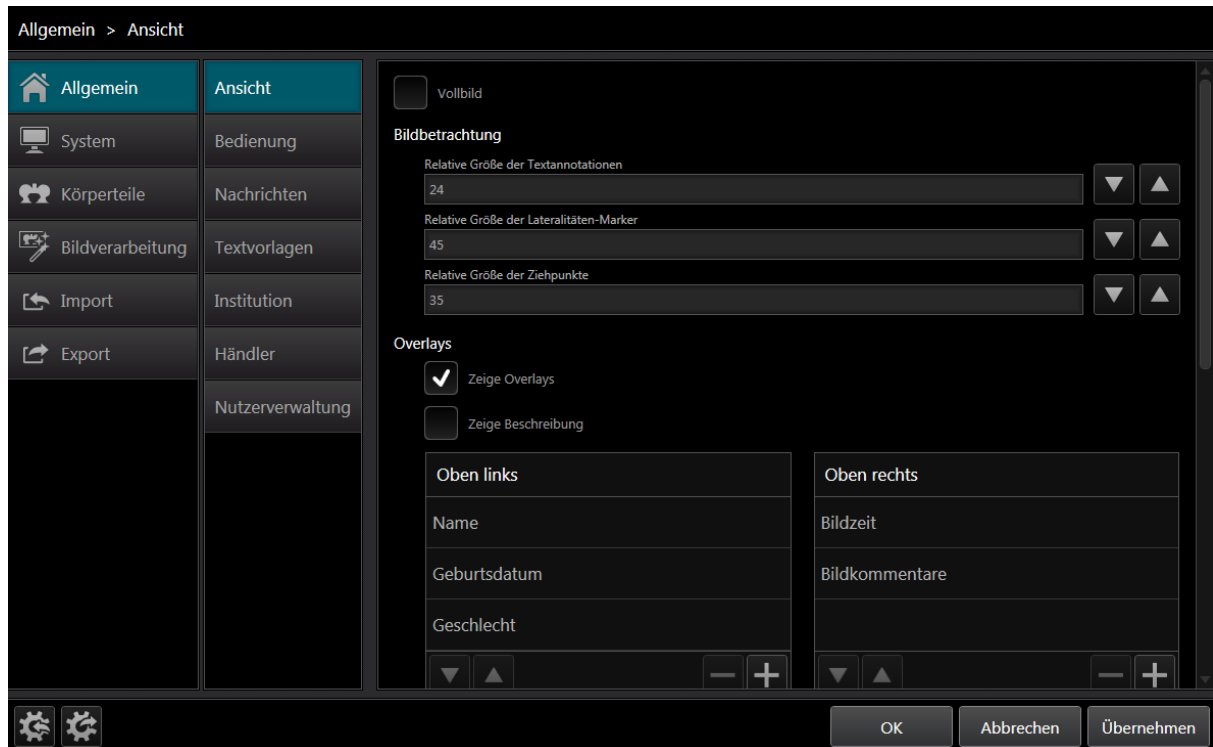
Der Dosisindikator wird im DICOM Header des erzeugten Bildes gespeichert. Er befindet sich im folgenden Feld:

Name des Feldes	Tag des Feldes
ExposureIndexValue	(0018,1411)
TargetExposureIndexValue	(0018,1412)
DeviationIndexValue	(0018,1413)

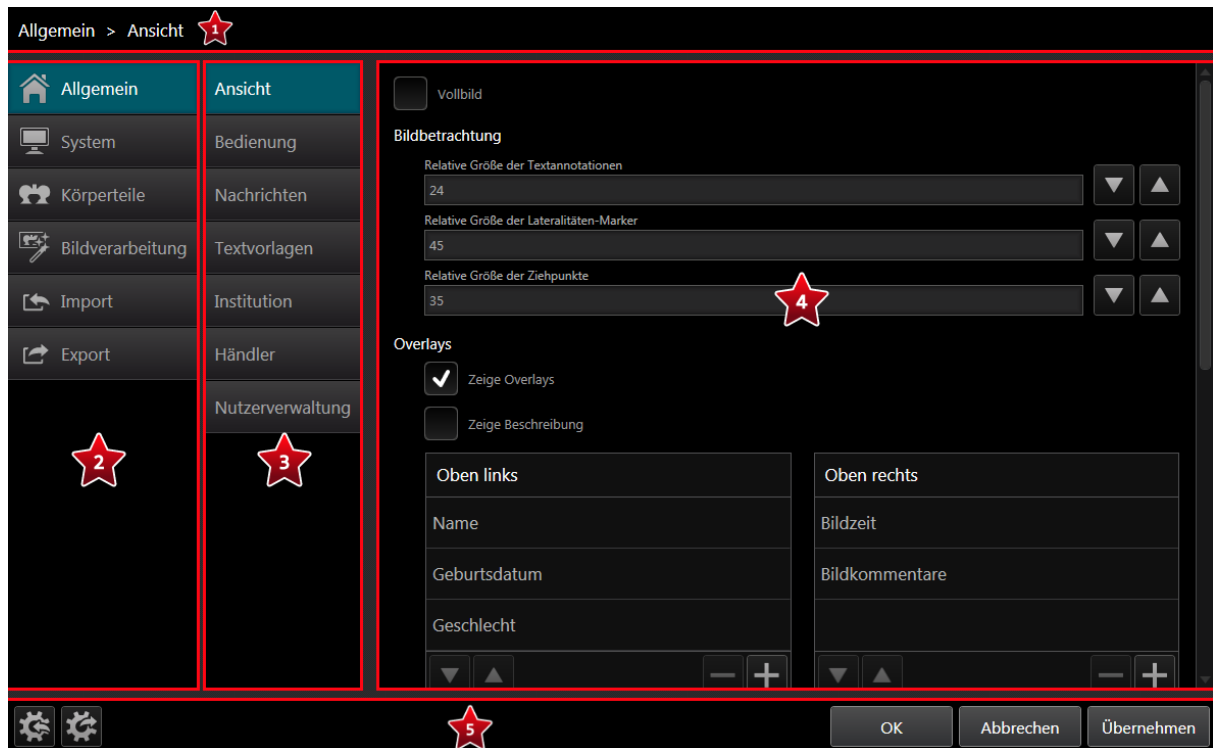
## 8 Konfiguration

Die Konfigurationpunkte, die mit der Nutzerrolle „Nutzer“ angepasst werden können, sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben. In diesem Kapitel werden die zusätzlichen Konfigurationpunkte beschrieben, die mit der Benutzerrolle „Händler“ angepasst werden können.

In der Konfiguration können sämtliche Einstellungen von CONAXX 2 vorgenommen werden. Die Konfiguration ist jederzeit über das „Hauptmenu“ von CONAXX 2 aufrufbar.



Die Oberfläche der Konfiguration ist in unterschiedliche Bereiche aufgeteilt, welche im Folgenden erläutert werden:




- 1** - **Anzeige der aktuellen Kategorie:**  
Zeigt an, welche Konfigurationskategorie aktiv ist.
- 2** - **Navigationsbereich „Hauptkategorie“:**  
In diesem Bereich werden die Hauptkategorie angezeigt.
- 3** - **Navigationsbereich „Unterkategorie“:**  
In diesem Bereich werden die Unterkategorie zur aktuell ausgewählten Hauptkategorie angezeigt.
- 4** - **Konfigurationsbereich:**  
In diesem Bereich werden sämtliche Konfigurationspunkte zur aktuell ausgewählten Unterkategorie angezeigt.


**Funktionen:**  
Dieser Bereich stellt Funktionen die die gesamte Konfiguration betreffen zur Verfügung.

Die Schaltfläche „OK“ speichert alle Änderungen und die Konfiguration wird geschlossen.

Die Schaltfläche „Abbrechen“ verwirft alle Änderungen und schließt die Konfiguration.

**5** - Die Schaltfläche „Übernehmen“ speichert alle Änderungen ohne die Konfiguration anschließend zu schließen.

Die Schaltfläche „“ bietet die Möglichkeit eine zuvor exportierte Konfiguration oder ein zuvor exportierte Körperteile-Konfiguration zu importieren<sup>1</sup>.

Die Schaltfläche „“ bietet die Möglichkeit die gesamte Konfiguration oder nur die Körperteile-Konfiguration zu exportieren.



## HINWEIS

Abhängig von der Nutzerrolle des aktuell angemeldeten Nutzers werden nur die Konfigurationsmöglichkeiten angezeigt, für die die Nutzerrolle konfigurationsberechtigt ist.

---

### 8.1 Allgemein

In dieser Kategorie können allgemeine Einstellungen vorgenommen werden.

#### 8.1.1 Ansicht

Die Konfigurationspunkte, die mit der Nutzerrolle „Nutzer“ angepasst werden können, sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

#### 8.1.2 Bedienung

Soll es dem Nutzer möglich sein den Aufnahmehelfer im Bereich „Röntgen“ zu bearbeiten, so muss die Option „*Bearbeitung des Aufnahmehelfers erlauben*“ aktiviert werden.

Die Konfigurationspunkte, die mit der Nutzerrolle „Nutzer“ angepasst werden können, sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

#### 8.1.3 Nachrichten

Die Konfigurationspunkte, die mit der Nutzerrolle „Nutzer“ angepasst werden können, sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

#### 8.1.4 Textvorlagen

Die Konfigurationspunkte, die mit der Nutzerrolle „Nutzer“ angepasst werden können, sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

#### 8.1.5 Institution

In diesem Bereich kann die Institution über die Eingabefelder „*Institutionsname*“ und „*Institutionsadresse*“ eingegeben werden.

Weiterhin können „*Name der Abteilung*“ und „*Name der Arbeitsstation*“ angegeben werden.

#### 8.1.6 Händler

In diesem Bereich kann der Händler seine Kontaktdaten konfigurieren.

#### 8.1.7 Nutzerverwaltung

Zur Konfiguration der Nutzerkonten wird dieser Bereich benutzt.

Über die Schaltfläche „+“ können Nutzerkonten hinzugefügt werden, die Schaltfläche „-“ entfernt das ausgewählte Nutzerkonto. Die Schaltfläche „✎“ kann zum Editieren des Nutzerkontos benutzt werden.

## 8.2 System

In dieser Kategorie können systemnahe Einstellungen vorgenommen werden.

### 8.2.1 Allgemein

Für sämtliche von CONAXX 2 erzeugte DICOM-Dateien wird der bei der Option „Zeichensatz“ hinterlegte Zeichensatz benutzt.

Des Weiteren sind an dieser Stelle folgende Optionen konfigurierbar:


- „Programm beim Windows-Start ausführen“
- „Computer nach Programmende herunterfahren“
- „Zeige „Desktop anzeigen“ Schaltfläche im Hauptmenü“
- „Zeige „PROPAXX 2“ Schaltfläche im Hauptmenü“ inkl. Link zum PROPAXX 2 Viewer
- „10-Bit-Bilddarstellung verwenden“

Bei Aktivierung dieser Option werden zur Darstellung der Bilder 10-Bit-Graustufen anstatt 8-Bit benutzt (10-Bit-Unterstützung durch Monitor und Grafikkarte vorausgesetzt).

- „Patienten-ID automatisch erzeugen“

Beim Aktivieren dieser Option wird die Patienten-ID beim Anlegen von Patienten automatisch mit einem numerischen Wert gefüllt. Der Startwert für die IDs kann angegeben werden.


- „Notfallpatient“

Bei Aktivierung dieser Option steht im Wartezimmer im Bereich „Neuer Patient“ die Schaltfläche  zur Verfügung um Notfallpatienten anzulegen.

### 8.2.2 Pflichtfelder


In diesem Bereich können Pflichtfelder für „Patientenfelder“, „Patientenfelder (benutzerdefiniert)“, „Röntgenaufträge“ und „Röntgenjournalfelder“ konfiguriert werden. Weiterhin kann die Sichtbarkeit von einzelnen Feldern gesteuert werden.

Über die Schaltflächen „▲“ und „▼“ kann die Reihenfolge der Felder verändert werden.

Über die Schaltfläche  können vordefinierte Werte für die Daten eines Notfallpatienten konfiguriert werden. Nach einem Klick auf die Schaltfläche öffnet sich ein Fenster, in dem man den Wert eintragen kann. Zusätzlich stehen die Schaltflächen „Datum“ und „Uhrzeit“ zur Verfügung. Durch einen Klick auf diese Schaltflächen wird ein Platzhalter für das Datum bzw. die Uhrzeit eingefügt. Bei der Anlage eines Notfallpatienten wird dann das aktuelle Datum bzw. die aktuelle Uhrzeit eingetragen.

Für die Felder „Alter“ und „Geschlecht“ können keine Werte vordefiniert werden. Beim Feld „Geburtsdatum“ stehen die Platzhalter nicht zur Verfügung.

Über die Schaltflächen „+“, „-“ und  können benutzerdefinierte Felder hinzugefügt, entfernt oder editiert werden. Für diese kann ebenfalls die Sichtbarkeit eingestellt werden. Weiterhin kann festgelegt werden, in welchen DICOM-Tag das Feld aufgenommen werden soll.

Für das Feld „Schwanger“ aus der Liste „Röntgenaufträge“ ist ebenfalls die Schaltfläche und  verfügbar. Sie ermöglicht die Anpassung des Altersbereichs weiblicher Patienten, in dem dieses Feld als Pflichtfeld gilt.

### 8.2.3 Sichtbare Funktionen

In diesem Bereich kann konfiguriert werden, welche Funktionen in der Oberfläche ausgeblendet werden sollen. Um eine Funktion in der Oberfläche auszublenden, muss die entsprechende Schaltfläche deaktiviert werden.

## 8.2.4 Befundung

In diesem Bereich können Einstellungen, die den Befundungsbereich betreffen, eingestellt werden.

Die Option „*Verwende Hilfslinien an den Endpunkten bei der Streckenmessung*“ kann aktiviert oder deaktiviert werden.

Außerdem kann die Schnellzugriffsleiste konfiguriert werden.

Mit der Option „*Position*“ kann definiert, ob die Schnellzugriffsleiste oben, links, rechts oder unten angezeigt werden soll.

Darunter wird die aktuell konfigurierte Schnellzugriffsleiste angezeigt. Um eine Schaltfläche zur Schnellzugriffsleiste hinzuzufügen, verwenden Sie „*Drag & Drop*“. Drücken Sie dazu die linke Maustaste über einer Funktionsschaltfläche und ziehen Sie bei gedrückter Maustaste die Schaltfläche in die Schnellzugriffsleiste. Sobald Sie die Maustaste loslassen, wird die Schaltfläche in die Schnellzugriffsleiste hinzugefügt. Durch Markieren und anschließendem Klick auf „*—*“ können Sie eine Schaltfläche aus der Schnellzugriffsleiste entfernen.

Um die Position der Schaltfläche innerhalb der Schnellzugriffsleiste zu ändern kann ebenfalls „*Drag & Drop*“ verwendet werden.

## 8.2.5 Modalität

Die Option „*Ausgewählte Modalität*“ bestimmt die von CONAXX 2 gesteuerte Modalität zur Aufnahme von Röntgenbildern. Abhängig von der ausgewählten Modalität können weitere Konfigurationsparameter erscheinen. Nähere Angaben zu diesen Parametern können der Installationsanleitung der jeweiligen Modalität entnommen werden.

Wird mehr als ein Detektor verwendet, kann im Bereich „*Zuordnung*“ für jede Modalität und jeden Aufnahmeort definiert werden, ob der jeweilige Detektor als „*Standard*“ oder „*Optional*“ festgelegt werden soll. Des Weiteren steht die Option „*Deaktiviert*“ zur Verfügung. Dies bedeutet, dass dieser Detektor an diesem Aufnahmeort nicht verwendet kann.

Sollen Bilder, die von der Modalität aufgenommen werden, automatisch rotiert werden, kann dies bei der Option „*Rotationen*“ eingestellt werden.

In dem Bereich „*Interface-Box*“ muss der Verbindungsmodus für die Generatorsteuerung gewählt werden. Als Optionen stehen hierfür „*Bucky start*“ und „*Handshalter*“.

Im Bereich „*Zuschneiden*“ kann definiert werden, inwieweit Bilder sofort zugeschnitten werden sollen.

Im Bereich „*Drahtlosnetzwerk*“ kann die „*Automatische Verbindung*“ zu einem Wifi-Detektor aktiviert werden. Nach der Aktivierung muss in der Kiste „*SSID*“ die SSID des Detektor-WLANs ausgewählt werden.

## 8.2.6 Röntngengenerator


Soll der Röntngengenerator durch CONAXX 2 gesteuert werden, muss die Option „*Aktiv*“ aktiviert werden. Im Feld „*Röntngengenerator*“ kann dann der passende Röntngengenerator ausgewählt werden. Abhängig vom eingestellten Röntngengenerator erscheinen eventuell weitere Konfigurationspunkte.

Über die Option „*Port*“ kann eingestellt werden, an welcher seriellen Schnittstelle der Röntngengenerator angeschlossen wurde.

Sollen nicht alle Aufnahmeorte benutzt werden, kann dies unter „*Aufnahmeorte*“ gesteuert werden.

Zum Automatischen setzen der Kind-Organprogramme kann die Option „*Verwende bei jungen Patienten automatisch die Organprogramme für Kinder*“ aktiviert werden. In dem Fall muss ebenfalls die Altersgrenze im Feld „*Jahre*“ angegeben werden.

Sind keine AEC-Messkammern im verwendeten Röntgen-System verbaut, können die vordefinierten Organprogramme automatisch von 1-Punkt-Technik auf 2-Punkt-Technik umkonfiguriert werden. Dazu kann die Funktion „*Organprogramme aktualisieren (AEC-Messkammern deaktivieren)*“ verwendet werden. Durch einen Klick auf diese Schaltfläche öffnet sich ein Kontextmenü. In diesem kann der Aufnahmeort

gewählt werden. Nachdem die Aktion ausgeführt wurde, erscheint ein Dialog mit den geänderten Organprogrammen. Diese Meldung kann über die Schaltfläche „Export (  )“ in einer Textdatei gespeichert werden. Kontrollieren Sie die nun verwendeten mAs-Werte.

### 8.2.7 Röntgenjournal

Im Bereich „Image Reject Analysis“ kann die Option „Aktiviere Abfrage nach Ablehnungsgrund“ aktiviert werden. Dadurch wird der Ablehnungsgrund abgefragt, sobald ein Röntgenauftrag mit dem Status „Belichtet“ gelöscht wird. Die vorkonfigurierten Ablehnungsgründe können in der Konfiguration im Abschnitt „Allgemein > Textvorlagen“ angepasst werden.

Soll ein Dosisflächenprodukt-Messgerät durch CONAXX 2 gesteuert werden, muss die Option „Aktiv“ im Bereich „Dosisflächenprodukt-Messgerät“ aktiviert werden. Im Feld „Gerät“ kann dann das passende Messgerät ausgewählt werden. Abhängig vom eingestellten Messgerät müssen weitere Angaben gemacht werden. Über die Schaltfläche „Kommunikation testen“ kann die Verbindung zum Messgerät geprüft werden.

### 8.2.8 CONAXX TOUCH

Soll CONAXX 2 TOUCH2 mit CONAXX 2 verbunden werden, muss dies durch die Option „Aktiv“ aktiviert werden. In dem Fall müssen weitere Einstellungen zur Verbindung mit CONAXX 2 TOUCH2 vorgenommen werden.

### 8.2.9 Säuberung

Die automatische Säuberung der exportierten Röntgenaufträge kann in diesem Bereich konfiguriert werden. Dazu stehen unterschiedliche Vorgehensweisen zur Verfügung:

„Anzahl der Aufträge“:

Es kann die Schwelle ab wann gesäubert wird festgelegt werden. Weiterhin kann über den „Grad der Säuberung“ prozentual festgelegt werden, wie weit im Falle einer Säuberung gesäubert werden soll.

„Benutzter Speicherplatz“:

Es kann die Schwelle ab wann gesäubert wird in Gigabyte festgelegt werden. Weiterhin kann über den „Grad der Säuberung“ prozentual festgelegt werden, wie weit im Falle einer Säuberung gesäubert werden soll.

„Anzahl der Tage“:

Es kann die Schwelle ab wann gesäubert wird in Tagen festgelegt werden. 60 bedeutet, dass alle Bilder, die älter als 60 Tage alt sind und erfolgreich exportiert wurden, gesäubert werden sollen.

### 8.2.10 Registrierung

In diesem Bereich können Informationen zur aktuellen Lizenz eingesehen werden. Weiterhin können Lizenzanfragen über den Unterbereich „Generierung des Hardwareschlüssels“ gestellt werden. Dabei stehen verschiedenen Wege zur Verfügung.

Über die Schaltfläche „Lizenz importieren“ kann eine Lizenz in CONAXX 2 eingespielt werden.

### 8.2.11 Pfade

Sollen die Bilddaten in einem anderen Pfad abgelegt werden, kann dieser bei der Option „Pfad zum Ordner mit den Bilddaten“ verändert werden.

### 8.2.12 PRS 500 B

Wird CONAXX 2 zusammen mit einem PRS 500 B-System betrieben, können hier Systemeigenschaften des PRS 500 B-Systems konfiguriert werden.

Die Option „Position des Wandstativs“ definiert, ob das Wandstativ links oder rechts vom Röntgentisch steht.

Soll eine Röhrenwinkelüberwachung stattfinden, muss die Option „Aktiv“ im Bereich „Röhrenwinkelüberwachung“ aktiviert werden.

Soll eine Rasterüberwachung bei den Aufnahmeorten „Wand“ und/oder „Tisch“ stattfinden, muss die Option „Aktiv“ im Bereich „Rasterüberwachung“ aktiviert werden. Diese Option kann nur verwendet werden, wenn das System mit einer Bucky mit Rastererkennung ausgestattet ist.

Die zu überwachende Aufnahmeorten können über die Optionen  und  aktiviert werden.

Es können maximal drei verschiedene Raster konfiguriert werden. Im Feld „Raster Name“ kann ein Name für das Raster angegeben werden. Dieser Name wird im Röntgenbereich angezeigt. In den Feldern „Minimum“ und „Maximum“ kann die Toleranz des Fokus-Film-Abstandes definiert werden. Innerhalb des Bereiches zwischen Minimum und Maximum wird das Raster akzeptiert.

Bei aktivierter Option „Zeige Warnung bei falschem/fehlenden Raster“ wird der Nutzer mittels einer Warnmeldung über ein falsch eingelegtes oder nicht eingelegtes Raster informiert. Eine Aufnahme wird nicht verhindert.

Um eine Warnung bei eingelegtem Raster für junge Menschen anzuzeigen, kann die Option „Zeige Warnung bei eingelegtem Raster für junge Patienten“ aktiviert werden. In dem Fall muss ebenfalls die Altersgrenze im Feld „Jahre“ angegeben werden. Ist ein Patient jünger oder gleich alt wie die Altersgrenze, erscheint beim Starten der Aufnahme der Hinweis „Bitte überprüfen Sie, ob für diesen jungen Patienten ein Raster benötigt wird, bevor Sie fortfahren.“.

### 8.2.13 Kollimator

Soll die Automatische Tiefenblende durch CONAXX 2 gesteuert werden, muss die Option „Aktiv“ aktiviert werden. Im Feld „Kollimator“ kann dann die angeschlossene Tiefenblende ausgewählt werden. Über die Option „Port“ kann eingestellt werden, an welcher seriellen Schnittstelle die Tiefenblende angeschlossen wurde.

Ist die Option „Beim Auftragswechsel den Kollimator-Filter immer zurücksetzen“ aktiv, wird bei einem Auftragswechsel der Kollimator-Filter zurückgesetzt (kein Kollimator-Filter).

Um eine Warnung zur Verwendung eines Kollimator-Filters anzuzeigen, kann die Option „Zeige Warnung für die Verwendung eines Kollimator-Filters“ aktiviert werden. In dem Fall muss ebenfalls die Altersgrenze im Feld „Jahre“ angegeben werden. Ist ein Patient jünger oder gleich alt wie die Altersgrenze, erscheint beim Starten der Aufnahme der Hinweis „Bitte überprüfen Sie ob ein Kollimator-Filter für diesen Auftrag nötig ist.“. In diesem Dialog kann auch der Kollimator-Filter gesetzt werden.

Diese Optionen steht nur zur Verfügung, wenn das Modul „Automatische Tiefenblende“ vorhanden ist.

### 8.2.14 PRS 500

Wird CONAXX 2 zusammen mit einem PRS 500-System betrieben, können hier Systemeigenschaften des PRS 500-Systems konfiguriert werden.

Die Option „Position des Wandstativs“ definiert, ob das Wandstativ links oder rechts vom Röntgentisch steht.

Soll eine Röhrenwinkelüberwachung stattfinden, muss die Option „Aktiv“ im Bereich „Röhrenwinkelüberwachung“ aktiviert werden.

Soll eine Rasterüberwachung bei den Aufnahmeorten „Wand“ und/oder „Tisch“ stattfinden, muss die Option „Aktiv“ im Bereich „Rasterüberwachung“ aktiviert werden. Diese Option kann nur verwendet werden, wenn das System mit einer Bucky mit Rastererkennung ausgestattet ist.

Die zu überwachende Aufnahmeorten können über die Optionen  und  aktiviert werden.

Es können maximal drei verschiedene Raster konfiguriert werden. Im Feld „Raster Name“ kann ein Name für das Raster angegeben werden. Dieser Name wird im Röntgenbereich angezeigt. In den Feldern „Minimum“ und „Maximum“ kann die Toleranz des Fokus-Film-Abstandes definiert werden. Innerhalb des Bereiches zwischen Minimum und Maximum wird das Raster akzeptiert.

Bei aktivierter Option „*Zeige Warnung bei falschem/fehlenden Raster*“ wird der Nutzer mittels einer Warnmeldung über ein falsch eingelegtes oder nicht eingelegtes Raster informiert. Eine Aufnahme wird nicht verhindert.

Um eine Warnung bei eingelegtem Raster für junge Menschen anzuzeigen, kann die Option „*Zeige Warnung bei eingelegtem Raster für junge Patienten*“ aktiviert werden. In dem Fall muss ebenfalls die Altersgrenze im Feld „*Jahre*“ angegeben werden. Ist ein Patient jünger oder gleich alt wie die Altersgrenze, erscheint beim Starten der Aufnahme der Hinweis „*Bitte überprüfen Sie, ob für diesen jungen Patienten ein Raster benötigt wird, bevor Sie fortfahren.*“.

### 8.2.15 PEDS 600

Soll eine Rasterüberwachung bei den Aufnahmeorten „Wand“ und/oder „Tisch“ stattfinden, muss die Option „*Aktiv*“ im Bereich „*Rasterüberwachung*“ aktiviert werden. Diese Option kann nur verwendet werden, wenn das System mit einer Bucky mit Rastererkennung ausgestattet ist.

Die zu überwachende Aufnahmeorten können über die Optionen  und  aktiviert werden.

Es können maximal drei verschiedene Raster konfiguriert werden. Im Feld „*Raster Name*“ kann ein Name für das Raster angegeben werden. Dieser Name wird im Röntgenbereich angezeigt. In den Feldern „*Minimum*“ und „*Maximum*“ kann die Toleranz des Fokus-Film-Abstandes definiert werden. Innerhalb des Bereiches zwischen Minimum und Maximum wird das Raster akzeptiert.

Bei aktivierter Option „*Zeige Warnung bei falschem/fehlenden Raster*“ wird der Nutzer mittels einer Warnmeldung über ein falsch eingelegtes oder nicht eingelegtes Raster informiert. Eine Aufnahme wird nicht verhindert.

Um eine Warnung bei eingelegtem Raster für junge Menschen anzuzeigen, kann die Option „*Zeige Warnung bei eingelegtem Raster für junge Patienten*“ aktiviert werden. In dem Fall muss ebenfalls die Altersgrenze im Feld „*Jahre*“ angegeben werden. Ist ein Patient jünger oder gleich alt wie die Altersgrenze, erscheint beim Starten der Aufnahme der Hinweis „*Bitte überprüfen Sie, ob für diesen jungen Patienten ein Raster benötigt wird, bevor Sie fortfahren.*“.

### 8.2.16 PRS 500 C

Wird CONAXX 2 zusammen mit einem PRS 500 C-System betrieben, können hier Systemeigenschaften des PRS 500 C-Systems konfiguriert werden.

Über die Option „*Port*“ kann eingestellt werden, an welcher seriellen Schnittstelle das PRS 500 C-System angeschlossen wurde.

Die Option „*Position des Wandstativs*“ definiert, ob das Wandstativ links oder rechts vom Röntgentisch steht.

Soll eine Röhrenwinkelüberwachung stattfinden, muss die Option „*Aktiv*“ im Bereich „*Röhrenwinkelüberwachung*“ aktiviert werden.









## 8.3 Körperteile

In dieser Kategorie können Körperteileinstellungen vorgenommen werden.

### 8.3.1 Allgemein

In diesem Bereich können die Körperteile und körperteilabhängige Aktionen wie zum Beispiel Filterung, Rotationen oder Röntgenparameter konfiguriert werden.

Die Listen „Art“, „Körperteil“, „Feinauswahl“ und „Strahlengang“ zeigen bereits angelegte Einträge. Die folgenden Funktionen stehen für die unterschiedlichen Listen zur Verfügung:

- |   |   |   |
|---|---|---|
|  | - | Hinzufügen eines neuen Eintrages  |
|  | - | Entfernen des ausgewählten Eintrages  |
|  | - | Umbenennen des ausgewählten Eintrages   |
|  | - | Aufruf weiterer Funktionen  |
|  | - | Verschieben des ausgewählten Eintrages an den Anfang der Liste                      |
|  | - | Verschieben des ausgewählten Eintrages nach oben                                    |
|  | - | Verschieben des ausgewählten Eintrages nach unten                                   |
|  | - | Verschieben des ausgewählten Eintrages an das Ende der Liste                        |
| Duplizieren   | - | Duplizieren des ausgewählten Eintrages  |
| Duplizieren<br>(Verschieben)  | - | Duplizieren des ausgewählten Eintrages und Verschiebung zu einem anderen Körperteil |

Zur Konfiguration von körperteilabhängigen Einstellungen muss über die obigen Listen das gewünschte Körperteil als Kombination von „Art > Körperteil > Feinauswahl > Strahlengang“ ausgewählt werden. Danach können verschiedene Optionen für diese Auswahl verändert werden:



#### 8.3.1.1 Allgemein - Fensterung

Soll eine spezielle Fensterung für der Körperteil benutzt werden, kann dies hier aktiviert werden. Dabei müssen „Unterer Wert“ und „Oberer Wert“ angegeben werden. Dabei handelt es sich um prozentuelle Werte, welche den oberen und unteren Bereich, der nicht in der Fensterung dargestellt wird, beeinflussen.

#### 8.3.1.2 Allgemein - Rotationen

Sollen für diesen Körperteil spezielle Rotationen oder Spiegelungen ausgeführt werden, können diese an dieser Stelle konfiguriert werden.

#### 8.3.1.3 Filter - AIP

Soll ein AIP-Filter ausgeführt werden, kann dies hier aktiviert werden. Der auszuführende Filter muss in der nebenstehenden Liste ausgewählt werden. Über die Schaltfläche „“ kann die gesamte AIP-Zuordnung für alle Körperteile zurückgesetzt werden. Über die Schaltfläche „“ kann überprüft werden, ob jeder Auswahl ein AIP-Filter zugeordnet ist.



#### 8.3.1.4 Filter - Professional Image Tuning

Die konfigurierten Parameterwerte für das Professional Image Tuning werden in diesem Bereich angezeigt. In der Spalte „Geändert“ wird dokumentiert, wann die Änderung vorgenommen wurde. Im Tooltip (mit der Maus über dem Eintrag bleiben) des Eintrages kann auch der Name der Person, die die Änderung vorgenommen hat eingesehen werden.

Über die Schaltfläche „“ können für alle Körperteile die Werte zurückgesetzt werden.

### 8.3.1.5 Filter - Dosisindikator


Soll die Dosisindikatorberechnung ausgeführt werden, kann dies hier aktiviert werden. Die auszuführende Berechnungsart muss in der nebenstehenden Liste ausgewählt werden. Weiterhin kann der „Zielwert“ festgelegt werden.

Über die Schaltfläche „“ kann die gesamte Dosisindikatorzuordnung inklusive aller Zielwerte für alle Körperteile zurückgesetzt werden. Über die Schaltfläche „“ kann überprüft werden, ob jeder Auswahl eine Berechnungsart und ein Zielwert zugeordnet ist.

### 8.3.1.6 Filter - Rasterunterdrückung

Soll die Streustrahlenrasterunterdrückung ausgeführt werden, kann dies hier aktiviert werden.

### 8.3.1.7 Röntngengenerator - Organprogramm

Zur Steuerung des Röntngengenerators können körperteilabhängig Organprogramme konfiguriert werden. Die Anzahl und Art der Röntngenparameter des Organprogramms kann sich abhängig vom gesteuerten Röntngengenerator unterscheiden. Für jeden Körperteil können vier Organprogramme in den Ausprägungen „Kind“, „Dünn“, „Normal“ und „Dick“ hinterlegt werden. Die maximale Anzahl an Organprogrammen in CONAXX 2 ist nicht limitiert. Über die Schaltfläche „“ können die gesamten Organprogrammeinstellungen für alle Körperteile zurückgesetzt werden.


### 8.3.1.8 KI – Bilder senden

In diesem Bereich kann körperteilabhängig definiert werden ob die Bilder an eine AI (KI-Anwendung zur Röntngenganalyse) gesendet werden sollen. Zur Auswahl stehen verschiedene Arten von AI-Anwendungen.

### 8.3.1.9 Röntngenjournaleintrag - Röntngenparameter

Sollen für diesen Körperteil Standardwerte im Röntngenjournaleintrag angezeigt werden, können diese an dieser Stelle konfiguriert werden.

### 8.3.1.10 Aufnahmehelfer


In diesem Bereich können für jeden Körperteil die Hilfen in Form von Bild und Texten zur Vorbereitung und Ausführung der Aufnahme konfiguriert werden. Folgende Hilfen können konfiguriert werden: „Bild“, „Beispielbild“, „Positionierung“, „Zentrierung“ und „Röntngeneinstellungen“. Über die Schaltfläche „“ können die gesamten Aufnahmehelfereinstellungen für alle Körperteile zurückgesetzt werden.

### 8.3.1.11 Kollimator - Kollimator

Zur Steuerung der automatischen Tiefenblende können körperteilabhängig Einstellungen konfiguriert werden.

Die Einblendung kann über die Eingabe von „Länge“ und „Breite“ vorgegeben werden. Mit der Schaltfläche „ Test“ kann die Einstellung überprüft werden.

Mit der Option „Filter“ kann ein Kollimator-Filter definiert werden, der automatisch bei Auswahl eines Auftrages gesetzt wird. Ist die Generatorsteuerung durch CONAXX 2 aktiviert, kann zusätzlich definiert werden bei welchem Organprogramm dieser vordefinierte Filter gesetzt werden soll. Die Ausprägungen „Kind“, „Dünn“, „Normal“ und „Dick“ stehen zur Verfügung.

Über die Schaltfläche „“ können die gesamten Einstellungen für alle Körperteile zurückgesetzt werden. Diese Optionen steht nur zur Verfügung, wenn das Modul „Automatische Tiefenblende“ vorhanden ist.

## 8.3.2 Prozedurenschlüssel

In diesem Bereich können Prozedurenschlüssel definiert werden, welche die automatische Auftragserstellung bei der Nutzung von GDT/BDT und DICOM Worklist steuern. Zu jedem Schlüssel

können beliebig viele Röntgenaufträge hinterlegt werden. Diese werden dann automatisch vom System angelegt, wenn ein Patient mit dem dazugehörigen Prozedurenschlüssel an CONAXX 2 geschickt wird.

Bei Verwendung der Option „*Verwende Prozedurenschlüssel als DICOM Study description*“ wird der Prozedurenschlüssel in den DICOM-Header als Studienbeschreibung übernommen.

Werden mehrere Prozedurenschlüssel in einer Untersuchungsbeschreibung übertragen, kann das Trennzeichen der Schlüssel im Feld „*Trennzeichen für Prozedurenschlüssel*“ definiert werden.

### **8.3.3 QuickJobs**

Die Konfigurationenpunkte, die mit der Nutzerrolle „Nutzer“ angepasst werden können, sind in der Gebrauchsanweisung beschrieben.

## 8.4 Bildverarbeitung

In dieser Kategorie können Einstellungen zur Bildverarbeitung vorgenommen werden.

### 8.4.1 AIP

Sollen die AIP-Filter automatisch angewendet werden, muss die Option „Aktiviere automatische Bildoptimierung“ aktiviert werden.

Um das Professional Image Tuning verwenden zu können muss die Option „Aktiviere Professional Image Tuning“ aktiviert werden. Falls die Option deaktiviert ist, sind alle zugehörigen Schaltflächen, auch in der Konfiguration, nicht sichtbar.

### 8.4.2 Dosisindikator

In diesem Bereich kann der Dosisindikator kalibriert werden. Wurde für die Modalität bereits eine Kalibrierung erstellt, so müssen lediglich die Kalibrierungsdaten in den Spalten „Mikrogray“ und „Grauwert“ eingetragen werden. Die Kalibrierung wird dann über der Schaltfläche „Erstellen“ bestätigt.

Soll eine komplette Kalibrierung durchgeführt werden, muss der „Expertenmodus“ aktiviert werden. Weitere Informationen dazu können dem Kapitel „Dosisindikator Kalibrierung“ entnommen werden.

### 8.4.3 Fensterung

Sollen Bilder beim Öffnen automatisch gefenstert werden, muss die Option „Aktiviere automatische Fensterung“ aktiviert werden.

Die Standardwerte für die Fensterung lassen sich über die Felder „Unterer Wert“ und „Oberer Wert“ angeben. Dabei handelt es sich um prozentuelle Werte, welche den oberen und unteren Bereich, der nicht in der Fensterung dargestellt wird, beeinflussen.

### 8.4.4 Rasterunterdrückung

Soll die Rasterunterdrückung automatisch angewendet werden, muss die Option „Aktiviere automatische Rasterunterdrückung“ aktiviert werden.

### 8.4.5 Auto learning

In diesem Bereich kann die Selbstlernfunktion „Rotationen“ von CONAXX 2 aktiviert werden.

Gelernte Werte werden direkt in die körperteilabhängige Konfiguration gespeichert.

### 8.4.6 Stitching

In diesem Bereich können die Quickjob-Aufträge definiert werden, die für das Stitching benutzt werden sollen. (Liste „Automatisches Stitching“). Des Weiteren kann festgelegt werden, wie die DICOM Store-Funktion auf Stitching-Aufträge angewandt wird (Abschnitt „DICOM Store“).

Im Bereich „Autotracking“ kann durch die Option „Aktiv“ das Autotracking für Stitching aktiviert werden. Des Weiteren können folgende Systemeigenschaften konfiguriert werden:

- Höhe der Oberkante der Stitching Trolley Stehplatte (Eingabe in 1/10 mm)
- Fokus-Film-Abstand (Eingabe in 1/10 mm)
- Detektor-Breite (Eingabe in pixel)
- Detektor-Höhe (Eingabe in pixel)
- Detektor-Pixelgröße (Eingabe in  $\mu\text{m}$ )

Für die Eingabe der Detektor-Daten steht zusätzlich die Funktion „Import“ zu Verfügung. Wurde mindestens eine Aufnahme mit dem Detektor ausgeführt, kann die Software durch diese Funktion die Werte für „Breite“, „Höhe“ und „Pixelgröße“ der letzten Aufnahme auslesen und eintragen. Achten Sie

darauf, dass die letzte Aufnahme mit dem Wandpanel ausgelöst wurde. Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn CONAXX 2 zusammen mit dem System PRS 500 B betrieben wird.

## 8.5 Import

In diesem Bereich können sämtliche Importvorgänge von CONAXX 2 konfiguriert werden. Abhängig von der Importmöglichkeit können dabei lediglich Patientendaten oder Patienten- und Röntgenauftragsdaten importiert werden.

### 8.5.1 DICOM Worklist

Zur Aktivierung des DICOM-Worklist-Imports muss die Option „Aktiv“ aktiviert werden.

Neben allgemeinen Einstellungen muss im Bereich „DICOM Worklist SCP“ der Worklist-Server konfiguriert werden. CONAXX 2 fragt zyklisch den Worklist-Server ab und fügt gefundene Einträge automatisch in die „Patientenliste“ im Arbeitsbereich „Wartezimmer“ hinzu. Das Abfrageintervall kann über den Parameter „Polling time (Sekunden)“ eingestellt werden.

Zur Steuerung der Worklist-Abfrage stehen unterschiedliche „Abfragekriterien“ zur Verfügung, die sich einzeln aktivieren oder deaktivieren lassen. Die Option „DICOM-Tag für Untersuchungsbeschreibung“ steuert die automatische Übernahme von Röntgenaufträgen. Werden mehrere Bezeichnungen auf einmal geschickt, kann unter „Trennzeichen für Prozedurenschlüssel“ die Trennung gesteuert werden.

Zur Aktivierung der DICOM MPPS Statusmeldungen muss die Option „DICOM MPPS SCP“ aktiviert werden.

### 8.5.2 DICOM Query

Zur Aktivierung des DICOM Query-Imports muss die Option „Aktiv“ aktiviert werden. Weiterhin müssen im Bereich „DICOM Query SCP“ Einstellung des abzufragenden Servers vorgenommen werden.

### 8.5.3 PROPAXX

Zur Aktivierung des PROPAXX-Imports muss die Option „Aktiv“ aktiviert werden.

Weiterhin müssen Host und Port für den PROPAXX-Empfangsdienst eingestellt werden.

### 8.5.4 GDT/BDT/EMR

Zur Aktivierung des GDT/BDT/EMR-Imports müssen Importeinträge angelegt werden.

Über das Eingabefeld „Importverzögerung (1-30 Sekunden)“ kann die Zeitverzögerung zwischen der Verarbeitung einzelner GDT/BDT/EMR-Dateien festgelegt werden. Diese Option gilt für alle aktivierten GDT/BDT/EMR-Imports.

Über die Schaltfläche „+“ können neue Importeinträge unter Angabe des zu überwachenden Ordners angelegt werden. Die Schaltfläche „-“ entfernt den ausgewählten Importeintrag. Über die Schaltfläche „✎“ kann der zu überwachende Ordner des Importeintrages angepasst werden. Ein Importeintrag wird von CONAXX 2 nur abgefragt, wenn die Spalte „Aktiv“ aktiviert ist.

Für jeden Importeintrag muss die „Dateienendung“ und die „Kodierung“ angegeben werden. Die Kodierungen der gängigsten Patientenverwaltungsprogramme können beim Service-Partner angefordert werden. Weiterhin muss im Bereich „Zuordnung“ die Verknüpfung von CONAXX 2-Daten und Daten aus der zu importierenden Datei festgelegt werden.

Zur Nutzung von Rückmeldung, muss die Option „Aktiviere Rückmeldung“ aktiviert werden. In diesem Fall müssen der „Dateiname“ und der „Exportordner“ für die Rückmeldungsdatei angegeben werden. Im Bereich „Zuordnung“ kann dann der Inhalt der Rückmeldungsdatei angepasst werden.

## 8.6 Export

In diesem Bereich können die Exportvorgänge von CONAXX 2 konfiguriert werden.

### 8.6.1 Allgemein

Die Option „*Speichere Bilder mit gleicher Feinauswahl in dieselbe Serie*“ dient dazu, dass alle Bilder mit der gleichen Feinauswahl in dieselbe Serie gespeichert werden. Standardmäßig wird jedes Bild in seiner eigenen Serie gespeichert.

Im Bereich „*Zeige Overlays*“ kann festgelegt werden, in welche Bildformate die Overlays eingebrannt werden sollen. Es stehen die Formate „*Bitmap*“, „*JPEG*“, „*PNG*“ und „*TIFF*“ zur Verfügung. Diese Option wird in der Funktion „*Speichern unter*“ berücksichtigt. Ist die Option „*JPEG*“ aktiv, wird diese auch in der Funktion „*E-Mail*“ berücksichtigt.

Unter „*Dateiname*“ kann ein Dateiname für den Export („*Speichern unter*“) definiert werden. Mittels der Schaltfläche „**+**“ können Platzhalter in den Dateinamen eingefügt werden. Diese werden dann beim Export entsprechend ersetzt.

### 8.6.2 DICOM Store



Neben allgemeinen Einstellungen können im Bereich „*DICOM Store SCP*“ einer oder mehrere DICOM Store-Server konfiguriert werden.

Über die Schaltfläche „**+**“ können neue Server angelegt werden. Die Schaltfläche „**-**“ entfernt den ausgewählten Server. Über die Schaltfläche „“ können die Servereigenschaften verändert werden. Ist die Servereigenschaft „*Rohbilder mit versenden*“ aktiviert, versenden CONAXX 2 neben dem akzeptierten Bild ebenfalls das Rohbild. Die Option „*DICOM Storage Commitment*“ aktiviert zusätzlich die Abfrage der erfolgreichen Einlagerung des Bildes beim Server. Dies wird innerhalb des Säuberungsverfahrens von CONAXX 2 verwendet. Ist die Option aktiviert, wird ein Bild nur dann gesäubert, wenn der Server, an den es per DICOM Store verschickt wurde, die erfolgreiche Einlagerung bestätigt.

Für einen verschlüsselten Versand der Daten kann die Option „*Verschlüsselung (TLS)*“ aktiviert werden. Dafür ist eine Zertifikatsdatei und das dazugehörige Kennwort erforderlich.

### 8.6.3 DICOM Print

In diesem Bereich können Einstellungen für DICOM Drucker vorgenommen werden.

Unter „*DICOM Drucker*“ können ein oder mehrere DICOM Drucker definiert werden. Über die Schaltfläche „**+**“ können neue DICOM Drucker angelegt werden. Die Schaltfläche „**-**“ entfernt den ausgewählten DICOM Drucker. Über die Schaltfläche „“ kann die Bezeichnung des DICOM Drucker geändert werden. Über die Schaltfläche „“ kann ein DICOM Drucker dupliziert werden. Dabei werden alle Einstellungen des zu kopierenden DICOM Druckers übernommen.

Nachdem ein DICOM Drucker ausgewählt wurde, können im Abschnitt „*DICOM Print SCP*“ Kommunikationseinstellungen wie „*Remote AE title*“, „*Hostname*“ und „*Port*“ vorgenommen werden. Bitte überprüfen Sie wieviel „*Bits per Pixel*“ der DICOM Drucker unterstützt und ob eine Statusabfrage des DICOM Druckers möglich ist.

In den Abschnitten „*Druckeinstellungen*“ und „*Erweiterte Druckeinstellungen*“ können Druckeinstellungen konfiguriert werden. Die vom DICOM Drucker unterstützten Einstellungen finden Sie im „*DICOM Conformance Statement*“ des DICOM Druckers.

In dem Feld „*Image Display Format*“ können verschiedene Layouts definiert werden:

- „*STANDARD*“ bedeutet, dass der Film gleich große rechteckige Kacheln (Image box) mit R Zeilen von Kacheln und C Spalten von Kacheln enthält.
- „*ROW*“ bedeutet, dass der Film gleich große rechteckige Kacheln mit R1 Kacheln in der ersten Reihe, R2 Kacheln in der zweiten Reihe, R3 Kacheln in der dritten Reihe usw.

- "COL" bedeutet, dass der Film gleich große rechteckige Kacheln mit C1 Kacheln in der ersten Spalte, C2 Kacheln in der zweiten Spalte, C3 Kacheln in dem dritten Spalte usw.

Im Abschnitt „*Maximale Bildgröße*“ können die maximalen Pixelgrößen für die unterschiedlichen Größen definiert werden (z.B. Größe „17IN“ Pixel „8800“). Über die Schaltfläche „+“ können neue Einträge angelegt werden. Die Schaltfläche „-“ entfernt den ausgewählten Eintrag. Über die Schaltfläche „✎“ kann der Eintrag geändert werden. Über die Schaltfläche „🔍“ können vordefinierte Einträge erzeugt werden.

#### 8.6.4 DICOM RDSR

Dieser Konfigurationsbereich bietet die Möglichkeit, ein Zielsystem für den Versand eines DICOM RDSR (Radiation Dose Structured Report) Berichts zu definieren. Die Parameter des Zielsystems werden in den Eingabefeldern „*Remote AE title*“, „*Hostname*“ und „*Port*“ eingetragen. Diese Einstellungen können zur Konfiguration des automatischen Exports (siehe Automatischer Export) verwendet werden.

#### 8.6.5 Automatischer Export

CONAXX 2 unterstützt einen automatischen Exportmechanismus, welcher unmittelbar nach dem Akzeptieren eines Röntgenauftrages ausgeführt wird.

Über die Schaltfläche „+“ können neue automatische Exportvorgänge hinzugefügt werden. Die Schaltfläche „-“ entfernt den ausgewählten Exportvorgang. Beim Hinzufügen von Exportvorgängen muss die Exportart ausgewählt werden. Ein automatischer Exportvorgang wird von CONAXX 2 nur ausgeführt, wenn die Spalte „*Aktiv*“ aktiviert ist.

##### Exportart „DICOM Store“:

Bei dieser Exportart wird das Röntgenbild automatisch per DICOM Store an ein PACS verschickt. Zur Konfiguration muss ein bereits vorher angelegter DICOM Store SCP ausgewählt werden.

##### Exportart „DICOM RDSR“:

Bei dieser Exportart wird ein DICOM RDSR (Radiation Dose Structured Report) Bericht für den jeweiligen Röntgenauftrag automatisch generiert und versendet. Zur Konfiguration werden die Parameter des Zielsystems aus dem Bereich DICOM RDSR verwendet.

##### Exportart „DICOM Store AI“:

Bei dieser Exportart wird das Röntgenbild per DICOM Store an eine AI-Software zur Röntgenanalyse verschickt. Dies erfolgt nur bei Röntgenaufträgen, die dafür konfiguriert wurden (siehe Kapitel 8.3.1.8 KI – Bilder senden). Zur Konfiguration muss ein bereits vorher angelegter DICOM Store SCP ausgewählt werden und die Art der AI-Software. Mittels der Einstellung „*Mindestalter des Patienten (Jahre)*“ wird definiert ab welchem Alter die Bilder geschickt werden sollen.

##### Exportart „Speichern unter“:

Bei dieser Exportart wird das Röntgenbild automatisch auf die Festplatte oder einen mobilen Datenträger gespeichert. Zur Konfiguration muss das „*Dateiformat*“ und der „*Speicherort*“ angegeben werden.

##### Exportart „DICOM Print“:

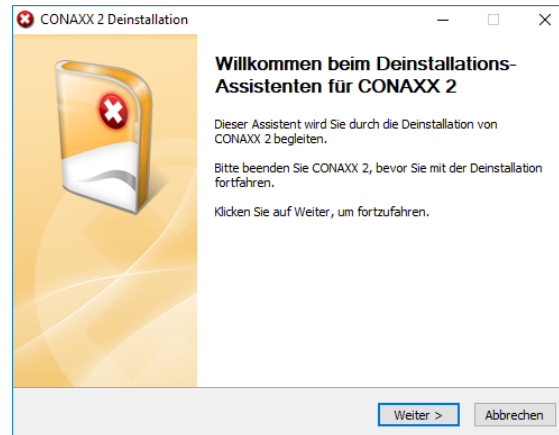
Bei dieser Exportart wird das Röntgenbild automatisch zu der Liste für das DICOM-Print Layout hinzugefügt. Im Bereich „DICOM Print“ können die hinzugefügten Bilder des aktiven Patienten anschließend gedruckt werden.

## 9 Deinstallation

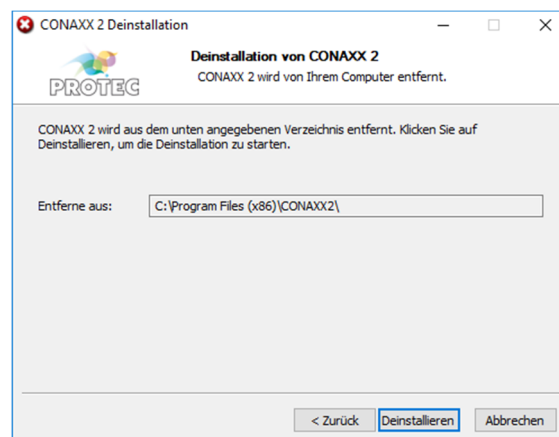
### 9.1 Deinstallation CONAXX 2

Die Deinstallation muss als Administrator ausgeführt werden. Es wird empfohlen vor der Deinstallation alle Programme zu schließen.

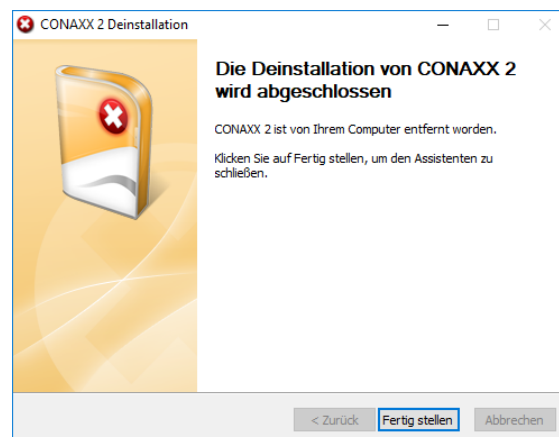
- Starten Sie die Datei „*uninstall.exe*“ im Installationsverzeichnis von CONAXX 2.
- Durch Weiterklicken beim ersten Deinstallationsfenster wird lediglich dieser Hinweis bestätigt.



- Durch einen Mausklick auf „*Deinstallieren*“ wird CONAXX 2 vom System des Benutzers entfernt. Die Treiber der verwendeten Modalität werden hierbei nicht deinstalliert.



- Klicken Sie nun auf „*Fertig stellen*“ um die Deinstallation zu beenden.

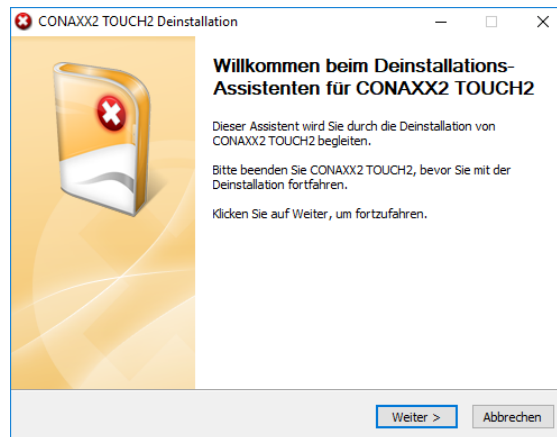


## 9.2 Deinstallation CONAXX 2 TOUCH2

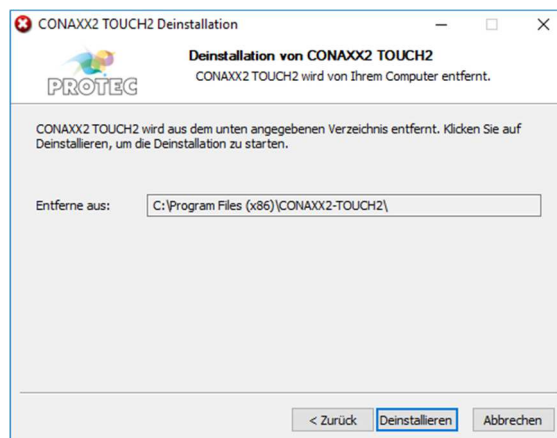
In diesem Kapitel wird die Deinstallation des optionalen CONAXX 2 TOUCH2 Moduls beschrieben.

Die Deinstallation muss als Administrator ausgeführt werden. Es wird empfohlen vor der Deinstallation alle Programme zu schließen.

- Starten Sie die Datei „*uninstall.exe*“ im Installationsverzeichnis von CONAXX 2 TOUCH2.
- Durch Weiterklicken beim ersten Deinstallationsfenster wird lediglich dieser Hinweis bestätigt.



- Durch einen Mausklick auf „*Deinstallieren*“ wird CONAXX 2 TOUCH2 vom System des Benutzers entfernt.



- Klicken Sie nun auf „*Fertig stellen*“ um die Deinstallation zu beenden.

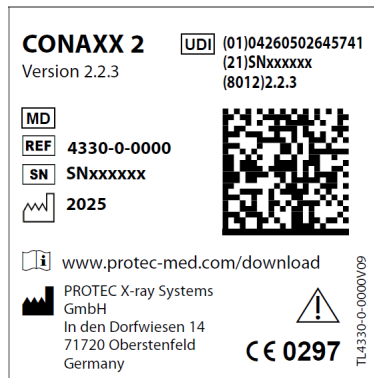


## 10 Beschreibung der Bildzeichen, Schilder und Abkürzungen

### 10.1 Bildzeichen

	Achtung, Begleitdokumente beachten
	Gebrauchsanweisung beachten
<b>CE0297</b>	CE-Kennzeichnung
	Hersteller
<b>MD</b>	Medizinprodukt
<b>REF</b>	Bestellnummer
<b>SN</b>	Seriennummer
<b>UDI</b>	Produktidentifizierungsnummer (Unique Device Identification)
	Herstellungsdatum
	Vorsicht: Quetschmöglichkeit von Fingern oder Händen
 <a href="http://www.protec-med.com/download">www.protec-med.com/download</a>	Dieses Symbol verweist auf die Notwendigkeit, die Gebrauchsanweisung zu Rate zu ziehen. Diese wird in einem elektronischen Format (eIFU) auf unserer Internetseite zur Verfügung gestellt.

## 10.2 Typenschild



## 10.3 Abkürzungen

mm	Millimeter
cm	Zentimeter
DIN	Deutsche Industrie-Norm
EN	Europäische Norm
CE	CE-Kennzeichen
SN	Serien Nummer
DR	Direct Radiography (Direkt-Radiografie)
SID	Source Image Distance (Fokus-Bildempfänger-Abstand)