

Trident[®] HD

Proben-Röntgensystem



Bedienungsanleitung

MAN-09536-802 Revision 001

HOLOGIC[®]

Trident[®] HD

Proben-Röntgensystem

Bedienungsanleitung

Für Software-Version 1.0

Artikelnummer MAN-09536-802

Revision 001

Juli 2023

HOLOGIC[®]

Produktsupport

USA: +1.877.371.4372
Europa: +32 2 711 4690
Asien: +852 37487700
Australien: +1 800 264 073
Sonstige Länder: +1 781 999 7750
E-Mail: BreastHealth.Support@hologic.com

© 2023 Hologic, Inc. Gedruckt in den USA. Die Originalsprache dieses Handbuchs ist Englisch.

Hologic, Faxitron, Trident und zugehörige Logos sind Warenzeichen und/oder eingetragene Warenzeichen von Hologic, Inc. und/oder ihren Tochtergesellschaften in den USA und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken, eingetragenen Marken und Produktnamen sind urheberrechtlich geschützt.

Dieses Produkt ist u. U. durch ein oder mehrere US-amerikanische oder ausländische Patente geschützt. Angaben hierzu finden Sie unter www.Hologic.com/patents.

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen _____ ix

Verzeichnis der Tabellen _____ xi

1: Einleitung _____ 1

1.1 Verwendungszweck 1
1.2 Vorgesehene Benutzer 1
1.3 Patientenzielgruppe 1
1.4 Klinischer Nutzen 1
1.5 Leistungsmerkmale des Systems 2
1.6 Benutzerprofile 2
1.7 Qualitätskontrollanforderungen 2
1.8 Wo sind die Installationsanleitungen zu finden? 2
1.9 Wo sind technische Beschreibungen zu finden? 2
1.10 Garantieerklärung 3
1.11 Technischer Kundendienst 3
1.12 Beanstandungen am Produkt 4
1.13 Erklärung zur Computer- und Netzsicherheit von Hologic 4
1.14 Informationen zum Virenschutz 4
1.15 Wo erhalten Sie Exemplare des Handbuchs 4
1.16 Symbole 5
1.17 Beschreibung der Warnhinweise, Vorsichtshinweise und Hinweise 8

2: Allgemeine Informationen _____ 9

2.1 Systemübersicht 9
2.2 Sicherheitsinformationen 10
2.3 Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen 10
2.4 Verriegelungen 15
2.5 Einhaltung von Richtlinien 16
 2.5.1 Anforderungen zur Einhaltung von Richtlinien 16
 2.5.2 Erklärung zur Einhaltung von Richtlinien 17
2.6 Lage der Kennzeichnungen des Systems 18

3: Komponenten, Bedienelemente und Anzeigen _____ 19

3.1 Systemkomponenten 19
 3.1.1 Komponenten der Bildgebungskonsole 20
3.2 Systemanschlüsse 22
3.3 Feststellen und Freigeben einer Laufrolle 22
3.4 Konsole bewegen 23
3.5 System einschalten und anmelden 23
 3.5.1 Informationen zu Windows 10 25

3.6	Abmelden.....	26
3.7	System ausschalten.....	26
3.7.1	Stromversorgung des Systems vollständig abschalten.....	26
4:	Benutzeroberfläche	27
4.1	Taskleiste.....	27
4.2	Bildschirm „Patient auswählen“.....	30
4.2.1	Einen Patienten öffnen.....	31
4.2.2	Einen neuen Patienten hinzufügen.....	32
4.2.3	Die Patienteninformation bearbeiten.....	33
4.2.4	Patientendatensätze teilen.....	34
4.2.5	Einen Patienten löschen.....	37
4.2.6	Nach Patienten filtern.....	37
4.2.7	Arbeitsliste aktualisieren.....	39
4.2.8	Arbeitsliste abfragen.....	39
4.2.9	Admin.....	39
4.2.10	Patientenliste schließen.....	39
4.3	Bildschirm „Verfahren“.....	40
4.3.1	Ein Verfahren hinzufügen.....	42
4.3.2	Schaltfläche „Einfach“ und „Erweitert“.....	43
4.3.3	Laden.....	45
4.3.4	Einen Patienten schließen.....	45
4.3.5	Eine Ausgabegruppe auswählen.....	45
4.4	Funktionen zur Bildbetrachtung aufrufen.....	45
4.5	Ausgabegruppen verwenden.....	45
4.5.1	Eine Ausgabegruppe hinzufügen oder bearbeiten.....	45
4.6	Ausgaben nach Bedarf verwenden.....	46
4.6.1	Archivieren.....	46
4.6.2	Exportieren.....	46
4.6.3	Drucken.....	47
5:	Bildaufnahme	51
5.1	Bildschirm Bildanzeige.....	51
5.2	Bestrahlungstechniken einstellen.....	52
5.3	Ein Bild aufnehmen.....	52
5.4	Bilder betrachten.....	55
5.4.1	Bildbetrachtungswerkzeuge.....	56
5.5	Bilder an die Ausgabegeräte senden.....	59
6:	Muster von klinischen Abfolgen	61
6.1	Beispiel-Arbeitsschritte für die Bildgebung.....	61
6.2	Beispiel Arbeitsablauf.....	62

7: Qualitätskontrolle	69
7.1 Erforderliche Verfahren zur Qualitätskontrolle	69
7.2 Auf die Qualitätskontrollaufgaben zugreifen.....	69
7.2.1 Verstärkungskalibration.....	70
8: Wartung, Reinigung und Desinfektion	71
8.1 Allgemeine Informationen.....	71
8.1.1 Allgemeine Reinigung	71
8.1.2 Desinfektion	71
8.1.3 Vermeidung möglicher Verletzungen oder Geräteschäden.....	72
8.2 Komponentenspezifische Pflege.....	73
8.2.1 Bildanzeige-Monitor reinigen.....	73
8.2.2 Netzkabel.....	73
8.3 Wartung	74
8.3.1 Wartungsintervalle.....	74
8.3.2 Speicherbereinigung	75
9: Systemadministrations-Benutzeroberfläche	77
9.1 Bildschirm „Admin“	77
9.2 Bildschirm „Über die Bedienkonsole“	80
9.3 Einstellung der Benutzersprache ändern	81
9.4 Mehrzeilige Verfahrensregisterkarten	81
9.5 System-Einstellungen.....	82
9.5.1 System-Einstellungen für den leitenden Radiologie-Techniker.....	83
9.6 Archivierungswerkzeug	84
9.7 Standard-Sperrzeit ändern	87
Appendix A Systemspezifikationen	89
A.1 Produktabmessungen.....	89
A.2 Betriebs- und Lagerungsumgebung.....	90
A.2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen	90
A.2.2 Allgemeine Transport- und Lagerbedingungen	90
A.3 Technische Daten – Konsole.....	91
A.3.1 Allgemeine Informationen	91
A.3.2 Netzwerkumgebung	91
A.4 Elektrische Leistungsaufnahme	91
A.5 Technische Daten der Röntgenröhre.....	92
A.5.1 Röntgengenerator	92
A.6 Technische Daten – Bildgebungssystem.....	92
A.6.1 Bildempfänger.....	92

Appendix B System- und Fehlermeldungen	93
B.1 Fehlerbehebung.....	93
B.2 Arten von Meldungen und Warnmeldungen.....	93
B.2.1 Störungsniveaus.....	93
B.2.2 Systemmeldungen.....	94
B.3 Fehlerbehebung.....	94
Glossar	95
Index	97

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: Trident HD-System	9
Abbildung 2: Lage der Kennzeichnungen des Systems	18
Abbildung 3: Systemkomponenten.....	19
Abbildung 4: Positionen des Probenabletts.....	20
Abbildung 5: Probenablett-Markierungen.....	21
Abbildung 6: Strom- und Netzwerkverbindungen	22
Abbildung 7: System-Netzschalter.....	23
Abbildung 8: Netzschalter des Computers	24
Abbildung 9: Anmeldefenster.....	24
Abbildung 10: Startbildschirm.....	25
Abbildung 11: Die Taskleiste	27
Abbildung 12: Bildschirm „Select Patient“ (Patient auswählen)	30
Abbildung 13: Bildschirme „Add Patient“ (Patient hinzufügen)	32
Abbildung 14: Bildschirme zum Bearbeiten der Patienteninformationen.....	33
Abbildung 15: Bildschirm „Split Patient Records“ (Geteilte Patientendatensätze).....	34
Abbildung 16: Wählen Sie das korrekte Verfahren für Geteilte Patientendatensätze	35
Abbildung 17: Wählen Sie den korrekten Patienten für Split Patient Records (Geteilte Patientendatensätze).....	36
Abbildung 18: Die Registerkarte „Filter“ (Filter) im Bildschirm „Patient Filter“ (Patientenfilter)	37
Abbildung 19: Bildschirm „Procedure“ (Verfahren)	40
Abbildung 20: Dialogfeld „Add Procedure“ (Verfahren hinzufügen).....	42
Abbildung 21: Registerkarte „Tools“ (Werkzeuge), einfach.....	43
Abbildung 22: Registerkarte „Tools“ (Werkzeuge), erweitert	43
Abbildung 23: Bildschirm Drucken.....	48
Abbildung 24: Bildschirm Bildanzeige	51
Abbildung 25: Bildgebung aktiviert.....	52
Abbildung 26: Taste „X-RAY“ (Röntgen).....	53
Abbildung 27: Taste „X-RAY“ (Röntgen)während der Belichtung	53
Abbildung 28: Registerkarte „Tools“ (Werkzeuge) im Bildschirm „Procedure„(Verfahren)	55
Abbildung 29: Werkzeuge zur Bildbetrachtung.....	56
Abbildung 30: Die Registerkarte „Comments“ (Kommentare).....	57
Abbildung 31: Registerkarte „Priors“ (Voraufnahmen).....	58
Abbildung 32: Anzeigemodi	58
Abbildung 33: Bildschirm „Admin“ (Admin)	77
Abbildung 34: Registerkarte „System“ (System) des Bildschirms „About“ (Über die Bedienkonsole)	80
Abbildung 35: Die Schaltfläche „System Tools“ (System-Einstellungen).....	82
Abbildung 36: Bildschirm „System Tools“ (System-Einstellungen).....	83
Abbildung 37: Schaltfläche „Archive“ (Archiv).....	84
Abbildung 38: Bildschirm „Multi Patient On Demand Archive“ (Archiv nach Bedarf für mehrere Patienten).....	84
Abbildung 39: Bildschirm „Export“ (Export)	86
Abbildung 40: Konsolenabmessungen	89

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Die Bereiche der Taskleiste	27
Tabelle 2: Optionen der Registerkarte „Filter“ (Filter) (Zugriffsberechtigung erforderlich)	38
Tabelle 3: Der Bildschirm „Procedure“ (Verfahren)	41
Tabelle 4: Erforderliche Verfahren	69
Tabelle 5: Vorbeugende Wartung durch den Bediener	74
Tabelle 6: Vorbeugende Wartung – Kundendienst.....	75
Tabelle 7: Funktionen des Bildschirms „Admin“ (Admin).....	77
Tabelle 8: Leitender Radiologie-Techniker – Funktionen der System-Einstellungen	83

Kapitel 1 Einleitung

Lesen Sie die gesamten Informationen sorgfältig durch, bevor Sie das System in Betrieb nehmen. Befolgen Sie alle in diesem Handbuch enthaltenen Warnhinweise und Anweisungen. Halten Sie dieses Handbuch während der Untersuchungen griffbereit. Ärzte sollten die Patientinnen über alle in diesem Handbuch aufgeführten möglichen Risiken und unerwünschten Ereignisse im Zusammenhang mit der Verwendung des Systems informieren.



Hinweis

Einige Systeme werden von Hologic so konfiguriert, dass diese bestimmte Anforderungen erfüllen. Ihre Systemkonfiguration enthält nicht unbedingt alle Optionen und Zubehörteile, die in diesem Handbuch genannt werden.

1.1 Verwendungszweck



Laut Bundesgesetz der USA darf dieses Produkt ausschließlich von einem Arzt oder auf dessen Anordnung verkauft werden.

Das Trident® Proben-Röntgensystem ist ein Konsolen-Röntgensystem, das eingesetzt wird, um digitale Röntgenbilder von chirurgischen und Stanzbiopsieproben verschiedener Körperteile zu erstellen und schnell zu überprüfen, ob während der Biopsie das richtige Gewebe exzidiert wurde.

Die Überprüfung im Verfahrensraum oder in dessen Nähe verbessert den Arbeitsablauf und reduziert dadurch die Zeit, die der Patient unter Beobachtung bleiben muss.

1.2 Vorgesehene Benutzer

Das Trident HD Proben-Röntgensystem wird von geschulten Fachleuten wie Radiologietechnikern, Chirurgen, Radiologen und Pathologen verwendet.

1.3 Patientenzielgruppe

Patientinnen, die sich einem chirurgischen Eingriff oder einer Kernbiopsie unterziehen, um die Entfernung von verdächtigem Brustgewebe, einer Läsion oder eines Stellenmarkers in einer Brustprobe zu bestätigen.

1.4 Klinischer Nutzen

Das Trident HD Proben-Röntgensystem macht die sofortige Visualisierung von chirurgischen und Kernbiopsieproben aus verschiedenen anatomischen Regionen möglich. Es ermöglicht die gleichzeitige Überprüfung, ob das richtige Gewebe entnommen wurde, wodurch Verzögerungen im Zusammenhang mit dem Probentransport und der Zeit, die der Patient für die Untersuchung benötigt, vermieden werden.

1.5 Leistungsmerkmale des Systems

Das Trident-System nimmt Röntgenbilder von chirurgischen und Stanzbiopsieproben aus verschiedenen Körperbereichen auf und zeigt diese an. Das System kann die Bilder auf externe Geräte übertragen. Die mit diesem System aufgenommenen Bilder sind dazu bestimmt, das Entfernen einer verdächtigen Läsion oder Pathologie zu bestätigen; das System dient nicht zu Diagnosezwecken.

Proben-Röntgensysteme werden in Abteilungen zur diagnostischen Bildgebung, Pathologieabteilungen und Operationssälen eingesetzt. Anwender von Proben-Röntengeräten können Radiologietechniker, OP-Personal, Chirurgen, Radiologen und Pathologen sein.

Hologic empfiehlt, dass Bediener vor dem Arbeiten mit dem System in die Grundlagen des Schutzes vor ionisierender Strahlung eingeführt werden.

1.6 Benutzerprofile

- Ein primärer Systembenutzer (z. B. eine OP-Schwester) kann einfache Systemfunktionen ausführen, mit Ausnahme jener, die Manager-Berechtigungen voraussetzen. Der primäre Systembenutzer wird in diesem Dokument als Benutzer bezeichnet.
- Systemmanager können alle Systemfunktionen durchführen, Benutzerkonten hinzufügen und löschen sowie Patienten löschen. Der Systemmanager wird in diesem Dokument als Manager bezeichnet.
- Servicemitarbeiter haben vollen Zugriff auf alle Systemfunktionen.

1.7 Qualitätskontrollanforderungen

Alle Tests zur Qualitätskontrolle müssen innerhalb des korrekten Zeitrahmens durchgeführt werden.

1.8 Wo sind die Installationsanleitungen zu finden?

Die Installationsanleitung finden Sie im *Servicehandbuch*.

1.9 Wo sind technische Beschreibungen zu finden?

Technische Beschreibungen sind im *Servicehandbuch* zu finden.

1.10 Garantieerklärung

Falls in der Vereinbarung nicht ausdrücklich anders aufgeführt, gilt Folgendes: i) Für von Hologic hergestellte Geräte wird dem ursprünglichen Kunden ein (1) Jahr ab Versanddatum, oder falls eine Installation notwendig ist, ab Installationsdatum („Garantiezeitraum“) gewährleistet, dass sie im Wesentlichen gemäß den veröffentlichten Produktspezifikationen funktionieren. ii) Die Gewährleistung für Röntgenröhren für digitale Mammografie-Aufnahmen gilt für vierundzwanzig (24) Monate. In diesem Zeitraum gilt die Gewährleistung für die Röntgenröhren während der ersten zwölf (12) Monate in vollem Umfang und während der Monate 13–24 auf einer linearen anteiligen Basis. iii) Für Ersatzteile und aufgearbeitete Teile gilt eine Gewährleistung für den Rest des Garantiezeitraums bzw. neunzig (90) Tage ab Versanddatum, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist. iv) Für Verbrauchsmaterialien wird für einen Zeitraum, der mit dem auf der Packung angegebenen Verfallsdatum endet, gewährleistet, dass sie gemäß den veröffentlichten Spezifikationen funktionieren. v) Für lizenzierte Software wird gewährleistet, dass sie gemäß den veröffentlichten Spezifikationen funktioniert. vi) Für Dienstleistungen wird die fachgerechte Durchführung gewährleistet. vii) Die Gewährleistung für nicht von Hologic stammende Geräte wird von ihren jeweiligen Herstellern angeboten und solche Herstellergarantien erstrecken sich auf die Kunden von Hologic, soweit vom Hersteller solcher nicht von Hologic stammenden Geräte genehmigt. Hologic gewährleistet nicht die ununterbrochene oder fehlerfreie Verwendung von Produkten oder die Verwendbarkeit seiner Produkte mit nicht von Hologic stammenden autorisierten Produkten Dritter. Diese Garantien gelten nicht für Teile, die: (a) von anderem als von Hologic autorisiertem Personal repariert, bewegt oder geändert wurden; (b) physischer (einschließlich thermischer und elektrischer) Belastung, Zweckentfremdung oder unsachgemäßem Gebrauch ausgesetzt wurden; (c) auf jegliche Weise aufbewahrt, gewartet oder bedient wurden, die nicht den anwendbaren Spezifikationen oder Anweisungen von Hologic entspricht, was auch die Verweigerung des Kunden einschließt, von Hologic empfohlene Software-Aktualisierungen vorzunehmen; oder (d) als gelieferte Ware ausgewiesen werden, die nicht einer Garantie von Hologic unterliegt, bzw. die als Vorveröffentlichung oder „wie besehen“ verkauft wird.

1.11 Technischer Kundendienst

Kontaktinformationen für Produktsupport finden Sie auf der Copyright-Seite dieses Handbuchs.

1.12 Beanstandungen am Produkt

Richten Sie Beanstandungen oder Probleme mit der Qualität, Zuverlässigkeit, Sicherheit oder Leistung dieses Produkts an Hologic. Wenn das Produkt eine Verletzung des Patienten verursacht oder erzeugt hat, melden Sie den Vorfall unverzüglich dem autorisierten Vertreter von Hologic und der zuständigen Behörde des jeweiligen Mitgliedstaats oder Landes. Die zuständigen Behörden für Medizinprodukte sind in der Regel das Gesundheitsministerium der einzelnen Mitgliedstaaten oder eine Stelle innerhalb des Gesundheitsministeriums. (Kontaktinformationen von Hologic siehe Copyright-Seite.)

1.13 Erklärung zur Computer- und Netzsicherheit von Hologic

Hologic testet fortlaufend den aktuellen Zustand der Computer- und Netzwerksicherheit, um alle möglichen Sicherheitsprobleme zu untersuchen. Bei Bedarf liefert Hologic Produkt-Updates.

Siehe Hologic-Website www.Hologic.com für Dokumente zu bewährten Verfahren zur Computer- und Netzsicherheit.

1.14 Informationen zum Virenschutz

Wenden Sie sich für die Installation des Virenschutzes an Ihren Kundendienstmitarbeiter.

1.15 Wo erhalten Sie Exemplare des Handbuchs

Die PDF-Datei der Bedienungsanleitung ist als Download bei www.Hologic.com/package-inserts erhältlich.

Um gedruckte Handbücher zu bestellen, die Hologic Teile-Support-Gruppe kontaktieren.

E-Mail: parts@hologic.com

Tel.: 781-761-7003

Fax: 877-574-3244

1.16 Symbole

Dieser Abschnitt beschreibt die Symbole, die bei diesem System verwendet werden.

Symbol	Beschreibung	Norm
	„ON“ (EIN) für einen Teil des Geräts	IEC 60417, Referenz 5264
	Potenzialausgleich	IEC 60417, Referenz 5021
	Elektrische und elektronische Geräte getrennt von allgemeinem Abfall entsorgen. Ausgesonderte Materialien an Hologic einsenden oder Kontakt mit einem Kundendienstmitarbeiter aufnehmen.	WEEE-Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte
	Hersteller	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.1.1
	Herstellungsdatum	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.1.3
	Herstellungsland	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.1.11
	Vorsicht – Strahlung	Hologic
	Warnung Elektrizität	ISO 7010, Referenz W012
	Achtung	ISO 7010, Referenz W001
	Achtung	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.4.4

Trident HD Proben-Röntgensystem – Bedienungsanleitung

Kapitel 1: Einleitung

Symbol	Beschreibung	Norm
	Siehe Bedienungsanleitung/ Broschüre	ISO 7010, Referenz M002
	Bestellnummer	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.1.6
	Seriennummer	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.1.7
	CE-Zeichen EU-Konformität	Verordnung (EU) 2017/745 über Medizinprodukte
	Autorisierte Vertretung in der Europäischen Gemeinschaft	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.1.2
	Medizin – Allgemeines Medizingerät in Bezug auf Stromschlag, Brand und mechanische Gefahren nur gemäß ANSI/AAMI ES 60601-1:2005 (AI:2012), CAN/CSA C22.2 Nr. 60601-1 (2014) und IEC 60601-1:2012.	UL-Klassifizierung
	Medizinprodukt	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.7.7
	Verschreibungspflichtig	FDA 21 CFR 801.109
 www.hologic.com/package-inserts	Bedienungsanleitung beachten	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.4.3
	Wechselstrom	IEC 60417, Referenz 5032

Symbol	Beschreibung	Norm
	Übersetzungen im Feld	Hologic
	Patente	Hologic
	Revision	Hologic
	Menge	Hologic
	Temperaturgrenze	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.3.7
	Feuchtigkeitsgrenze	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.3.8
	Luftdruckbegrenzung	ISO 15223-1:2021, Referenz 5.3.9
	Nicht ionisierende elektromagnetische Strahlung	IEC 60417, Referenz 5140
	Ländercode für die Übersetzung	ISO 3166

1.17 Beschreibung der Warnhinweise, Vorsichtshinweise und Hinweise

Beschreibung der in diesem Handbuch verwendeten Warnhinweise, Vorsichtshinweise und Hinweise:



ACHTUNG!

Die Verfahren, die Sie genau befolgen müssen, um mögliche gefährliche oder tödliche Verletzungen zu verhindern.



Warnung:

Die Verfahren, die Sie genau befolgen müssen, um Verletzungen zu verhindern.



Achtung:

Die Verfahren, die Sie genau befolgen müssen, um Geräteschäden, Datenverluste oder Beschädigungen von Dateien in Softwareanwendungen zu verhindern.



Hinweis

Hinweise enthalten zusätzliche Informationen.

Kapitel 2 Allgemeine Informationen

2.1 Systemübersicht



Abbildung 1: Trident HD-System

Legende für Abbildungen

1. Bildanzeige-Monitor
2. Kontrollanzeige
3. Bildgebungskonsole

2.2 Sicherheitsinformationen

Vor der Arbeit mit dem System muss dieses Handbuch durchgelesen und verstanden werden. Das Handbuch während des Betriebs des Geräts griffbereit halten.

Befolgen Sie stets alle Anweisungen in diesem Handbuch. Hologic haftet nicht für Verletzungen oder Schäden durch falsche Systembedienung. Für Schulungsoptionen wenden Sie sich an Ihren Hologic-Vertreter.

Das System ist mit sicherheitstechnischen Verriegelungen versehen. Der Techniker muss jedoch mit der sicheren Verwendung des Systems vertraut sein und sich der Gesundheitsgefahren im Zusammenhang mit Röntgenstrahlen bewusst sein.

2.3 Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen



ACHTUNG!

Die Abdeckungen dürfen nur von Kundendiensttechnikern entfernt werden, die von Hologic geschult und autorisiert wurden. Dieses System enthält lebensgefährliche Spannungen.



ACHTUNG!

Elektrische Geräte, die in der Nähe von brennbaren Anästhetika betrieben werden, können eine Explosion verursachen.



ACHTUNG!

Der Benutzer muss Probleme vor der Inbetriebnahme des Systems beheben. Für vorbeugende Wartungsarbeiten bitte einen autorisierten Kundendiensttechniker verständigen.



ACHTUNG!

Der durch das Gerät gebotene Schutz ist verringert, wenn das Gerät auf eine nicht von Hologic angegebene Weise eingesetzt wird.



ACHTUNG!

Das Trident-System stets mit einem Mindestabstand von 1,5 m (5 Zoll) zum Patienten aufstellen.



ACHTUNG!

Es ist nicht gestattet, dieses Gerät zu verändern.

**ACHTUNG!**

Nicht versuchen, die Konsole zu verwenden, wenn die Gefahr eines Stromschlags besteht. Unverzüglich Hologic oder Ihren Vertriebshändler kontaktieren.

**ACHTUNG!**

Zur Vermeidung von Stromschlägen das System nur verwenden, wenn die Kontakte des gepolten Steckers vollständig in die Steckdose eingeführt werden können.

**ACHTUNG!**

Vor jedem Gebrauch überprüfen, ob sich das Netzkabel in gutem Zustand befindet und vollständig in die Steckdose eingesteckt ist.

**ACHTUNG!**

Sicherstellen, dass das Netzkabel der Systemkonsole unversehrt ist. Ein beschädigtes Netzkabel kann zu Stromschlag führen. Wenn die Konsole von der Spannungsversorgung getrennt wird, den Stecker stets an der Einsteckstelle greifen und vorsichtig ziehen. Zum Trennen des Geräts von der Spannungsversorgung NIEMALS am Kabel ziehen.

**ACHTUNG!**

Vor dem Bewegen der Konsole sicherstellen, dass das Netzkabel und alle Kabel abgezogen und sicher um die Kabel-Halteplatte gewickelt sind.

**ACHTUNG!**

Vor dem Anpassen der Konsolenposition sicherstellen, dass das Netzkabel und alle Kabel sicher so verlegt sind, dass sie nicht im Weg sind.

**ACHTUNG!**

Zur Vermeidung von Gefahren durch Brand oder Stromschläge das System vor Regen und Feuchtigkeit schützen.



Warnung:

Dieses Gerät enthält gefährliche Materialien. Ausgesonderte Materialien an Hologic einsenden oder Kontakt mit einem Kundendienstmitarbeiter aufnehmen.



Warnung:

Den Zugang zum Gerät gemäß geltenden Strahlenschutzbestimmungen kontrollieren.



Warnung:

Das System nicht verwenden, wenn das Glas gesprungen oder beschädigt ist.



Warnung:

Dieses System kann eine Gefahr für Benutzer darstellen. Befolgen Sie stets die Sicherheitsvorkehrungen für Röntgenaufnahmen.



Warnung:

Kabel und Leitungen können eine Stolpergefahr darstellen. Kabel sicher so verlegen, dass sie nicht im Weg sind. Bei Nichtverwendung die Kabel sicher um die Kabel-Halteplatte wickeln.



Warnung:

Vor dem Bewegen der Konsole sicherstellen, dass die Feststeller an den Laufrollen entriegelt sind. Der Versuch, das System mit verriegelten Rollen zu bewegen, kann zum Umkippen der Konsole führen.



Warnung:

Vor dem Bewegen des Systems den Bildanzeige-Monitor in eine Position drehen, die eine gute Sicht bietet, während die Konsole geschoben wird.



Warnung:

Die Konsole nicht mit übermäßiger Kraft oder Geschwindigkeit bewegen. Führen Sie keine Schnellstopps aus.



Warnung:

Beim Bewegen der Konsole auf Unebenheiten, Rampen, Steigungen oder Gefälle achten. Beim Bewegen der Konsole auf einer unebenen oder geneigten Fläche mit besonderer Vorsicht vorgehen.



Warnung:

Sicherstellen, dass genügend Platz vorhanden ist, um die Tür der Bildgebungskonsole vollständig zu öffnen und das Probentablett sicher einzusetzen oder zu entfernen.



Warnung:

Bei Nichtverwendung die Konsolentür geschlossen halten. Eine offene Tür kann eine Stolpergefahr darstellen.



Warnung:

Den Türgriff der Bildgebungskonsole verwenden, um die Tür zu öffnen und zu schließen. Das falsche Schließen der Bildgebungskonsole kann zu einem Quetschrisiko führen.



Achtung

Gefahr von Datenverlust. Magnetische Datenträger stets von Geräten fernhalten, die Magnetfelder aufbauen.



Achtung

Das empfohlene Verfahren zum Ausschalten des Systems befolgen, um mögliche Schäden am digitalen Bildempfänger durch Wärmeschock zu vermeiden.



Achtung

Die kleinstmögliche Menge an Reinigungsflüssigkeiten verwenden. Die Flüssigkeiten dürfen nicht fließen oder laufen.



Achtung

Kein Desinfektionsspray am System verwenden, um Schäden an den elektronischen Komponenten zu vermeiden.



Achtung

Um Schäden an der Konsole und ihren Komponenten zu vermeiden, nur die empfohlenen Reinigungsmethoden verwenden.



Achtung

Keine Flüssigkeit auf dem Touchscreen oder dem Touchpad verschütten. Flüssigkeiten auf dem Touchscreen und dem Touchpad können eine Fehlfunktion verursachen. Vor der Verwendung des Systems sicherstellen, dass der Touchscreen und das Touchpad sauber und trocken sind.



Achtung:

Das System ist ein Laborgerät und kein normaler Computer. Keine unberechtigten Änderungen an der Hardware oder Software vornehmen. Diese Vorrichtung hinter einer Firewall installieren, um die Netzwerksicherheit zu gewährleisten. Für dieses Laborgerät werden kein Computer-Virenschutz und keine Netzwerksicherheit bereitgestellt (beispielsweise keine Computer-Firewall). Vorkehrungen für die Netzwerksicherheit und den Virenschutz liegen in der Verantwortung des Benutzers.



Achtung

Das empfohlene Verfahren zum Ausschalten des Geräts befolgen, um mögliche Schäden am System zu vermeiden.



Achtung

Das System muss gemäß den in dieser Anleitung zur Verfügung gestellten Leitlinien installiert und in Betrieb genommen werden, um dessen elektromagnetische Kompatibilität zu gewährleisten.



Achtung

Tragbare und mobile HF-Kommunikation kann die Funktion medizinischer elektrischer Geräte beeinflussen.



Achtung

Um eine schlechte Bildqualität zu vermeiden, Systemkalibrierungen durchführen, wenn eine Aufforderung dazu erscheint.



Achtung

Um eine schlechte Bildqualität zu vermeiden, sollte das gesamte Patientenmaterial aus der Bildgebungskonsole und dem Probenblett entfernt werden. Die empfohlenen Reinigungsmethoden zur Reinigung und Desinfektion der Bildgebungskonsole und des Probenbletts verwenden.



Achtung

Um Beschädigungen zu vermeiden, ist bei der Handhabung und Reinigung des Probenbletts Vorsicht geboten.



Achtung

Das Gewicht und die Mobilität dieses Systems machen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen erforderlich:

- Bei der Bewegung des Systems auf unebenen oder geneigten Flächen vorsichtig vorgehen.
 - Überprüfen Sie, ob die Räder blockiert sind, wenn das System fest steht.
 - Bevor Sie die Konsole bewegen, überprüfen Sie, ob die Kabel sicher an der Konsole angebracht sind.
 - Bevor Sie die Konsole bewegen, drehen Sie den Bildschirm der Bildanzeige, um eine ungehinderte Sicht zu ermöglichen.
 - Führen Sie keine Schnellstopps aus. Bewegen Sie das System nicht mit übermäßig viel Kraft.
-

2.4 Verriegelungen

Die Erzeugung der Röntgenstrahlung stoppt automatisch und es erscheint eine Fehlermeldung, wenn die Röntgenbelichtung unterbrochen wird. Dies geschieht beispielsweise, wenn der mAs-Timer oder der Timer für die maximale Belichtungsdauer ablaufen oder wenn die Konsolentür geöffnet wird.

2.5 Einhaltung von Richtlinien

Dieser Abschnitt beschreibt die Anforderungen zur Einhaltung von Richtlinien des Systems und die Verantwortlichkeiten des Herstellers.

2.5.1 Anforderungen zur Einhaltung von Richtlinien

Der Hersteller ist unter folgenden Voraussetzungen für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit dieses Geräts verantwortlich:

- Die Geräte werden gemäß der Bedienungsanleitung verwendet.
- Die Montagearbeiten, Erweiterungen, Anpassungen, Änderungen oder Reparaturen werden nur von autorisierten Personen vorgenommen.
- Die Netzwerk- und Kommunikationsgeräte müssen gemäß IEC-Normen installiert sein.



Achtung:

Dieses System darf nur von medizinischem Fachpersonal verwendet werden. Dieses System kann Funkstörungen verursachen oder den Betrieb von in der Nähe aufgestellten Geräten stören. In diesem Fall kann es notwendig sein, das System neu auszurichten, an einer anderen Stelle aufzustellen oder den Aufstellungsort abzuschirmen.



Achtung:

Durch ihr Emissionsverhalten sind diese Geräte ideal für den Einsatz in industriellen Bereichen und Krankenhäusern geeignet (CISPR 11 Klasse A). Bei Verwendung in einer Wohnumgebung (für die normalerweise CISPR 11 Klasse B benötigt wird) bietet das System möglicherweise keinen ausreichenden Schutz für Hochfrequenzkommunikationsdienste. Der Benutzer muss möglicherweise Maßnahmen zur Abschwächung ergreifen und dafür beispielsweise die Geräte umstellen oder neu ausrichten.



Achtung:

Medizinische elektrische Geräte (ME) oder ME-Systeme sollten nicht in unmittelbarer Nähe oder aufgestapelt auf andere Geräte verwendet werden. Wenn eine Verwendung in unmittelbarer Nähe oder aufgestapelt auf andere Geräte erforderlich ist, muss die einwandfreie Funktion des ME-Gerätes oder ME-Systems in dieser Anordnung geprüft werden.



Achtung:

Änderungen oder Modifizierungen, die von Hologic nicht ausdrücklich genehmigt worden sind, können zum Verlust der Berechtigung zur Gerätebenutzung führen.

2.5.2 Erklärung zur Einhaltung von Richtlinien

Der Hersteller erklärt, dass dieses Gerät gemäß folgenden Anforderungen hergestellt wird:

UL, IEC, EN:

- UL 61010-1: 2012 – Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: General Requirements (Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- IEC 61010-1 § 6.7
- IEC 61010-1: 2010, 3. Ausgabe – Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: General Requirements (Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
- IEC 61010-2-091: 2012, 3. Ausgabe – Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 2-091: Besondere Anforderungen für Röntgengeräteschränke
- EN 61326-1: 2013 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen, Allgemeine Anforderungen
- EN 55011 und CISPR 11 (Klasse A) – Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte – Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren

CFR:

- 21 CFR § 1020.40 – Cabinet X-ray Systems (Röntgengeräteschränke)
- 47 CFR Part 15.5 – General Conditions of Operation (Allgemeine Betriebsbedingungen)

CAN/CSA:

- CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 3. Auflage – Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use – Part 1: General Requirements (Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen)

2.6 Lage der Kennzeichnungen des Systems

Siehe folgende Abbildung für die Lage der Kennzeichnungen des Systems und der Seriennummer.

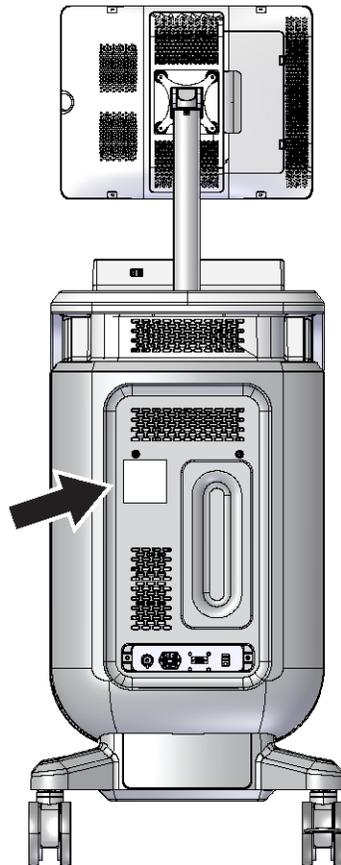


Abbildung 2: Lage der Kennzeichnungen des Systems

Kapitel 3 Komponenten, Bedienelemente und Anzeigen

3.1 Systemkomponenten

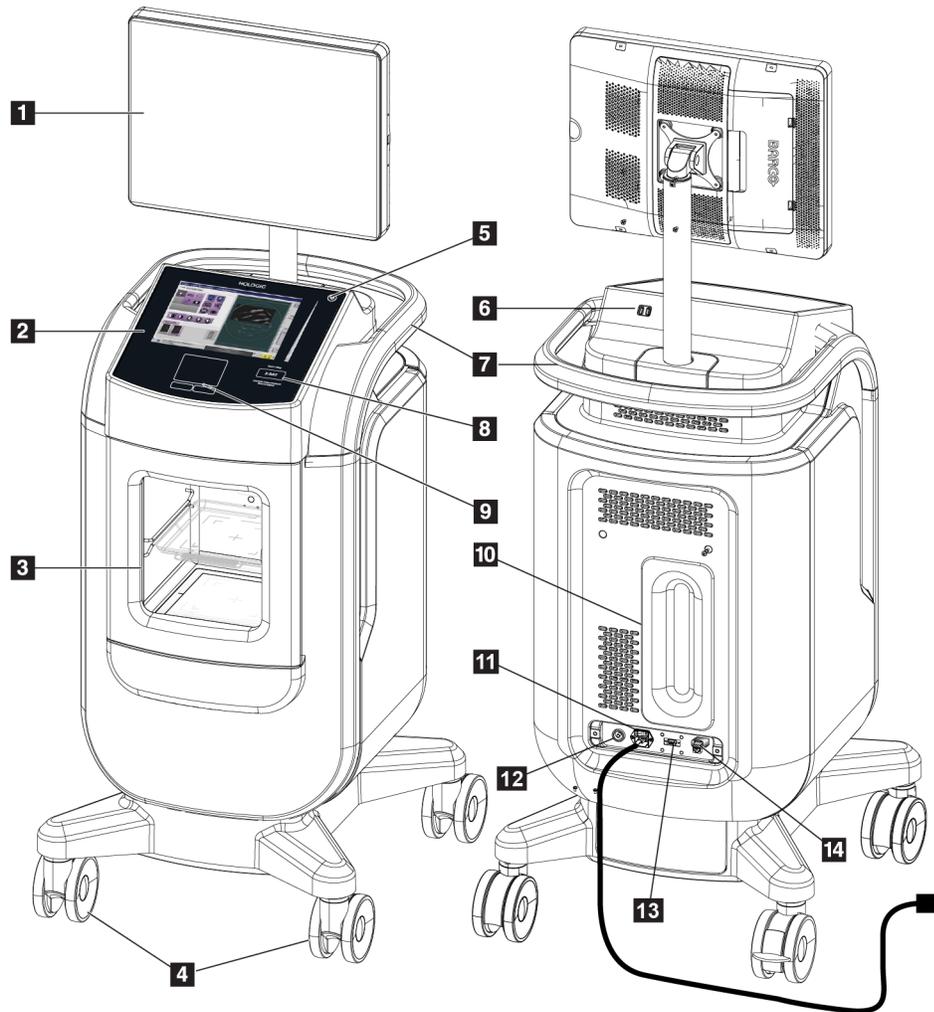


Abbildung 3: Systemkomponenten

Legende für Abbildungen

- | | |
|--|--|
| 1. Bildanzeige-Monitor | 9. Touchpad |
| 2. Kontrollanzeige | 10. Kabel-Halteplatte |
| 3. Bildgebungskonsole | 11. System-Netzschalter und Netzkabelanschluss |
| 4. Laufrollen | 12. Anschluss für Potenzialausgleich |
| 5. Netztaсте/Taste für Neustart | 13. Service-Anschluss |
| 6. USB-Anschlüsse | 14. Ethernet-Anschluss |
| 7. Konsolengriffe | 15. [Strichcode-Scanner] |
| 8. Aktivierungstaste „X-RAY“ (Röntgen) | |

3.1.1 Komponenten der Bildgebungskonsole

In der Konsole befindet sich ein abgeschirmter Bildgebungsschrank. Die Platzierung des Probenabletts bestimmt die Vergrößerung des Bildes.

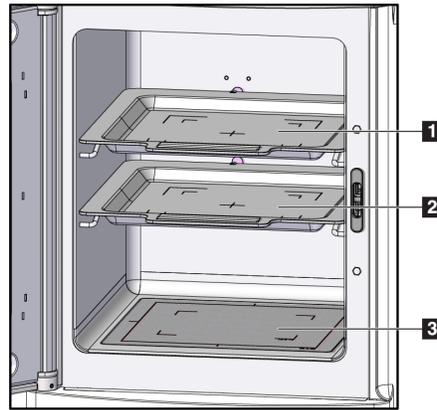


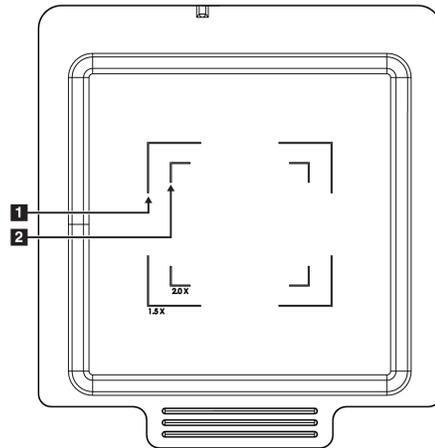
Abbildung 4: Positionen des Probenabletts

Legende für Abbildungen

1. Probenablettfach für 2,0-fache Vergrößerung
2. Probenablettfach für 1,5-fache Vergrößerung
3. Probenablettfach für 1,0-fache Vergrößerung (Kontaktbild)

Probentablett

Das Probentablett weist Markierungen für die Ränder der 1,5-fachen Vergrößerung und die Ränder der 2,0-fachen Vergrößerung auf.



Legende für Abbildungen

1. Ränder der 1,5-fachen Vergrößerung
2. Ränder der 2,0-fachen Vergrößerung

Abbildung 5: Probentablett-Markierungen



Achtung

Um Beschädigungen zu vermeiden, ist bei der Handhabung und Reinigung des Probentablets Vorsicht geboten.

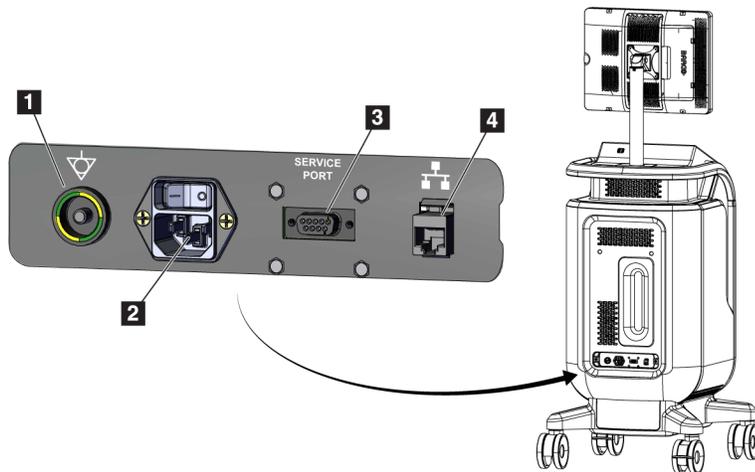


Hinweis

Das Probentablett in der Bildgebungskonsole aufbewahren.

3.2 Systemanschlüsse

Strom- und Netzwerkverbindungen



Legende für Abbildungen

1. Anschluss für Potenzialausgleich
2. Netzkabelanschluss
3. Service-Anschluss
4. Ethernet-Anschluss

Abbildung 6: Strom- und Netzwerkverbindungen

1. Stellen Sie das System an einer Stelle auf, die einen einfachen Zugriff auf Strom- und Netzwerkverbindungen ermöglicht.
2. Schließen Sie das Netzkabel des Systems an die Wandsteckdose an.
3. Falls gewünscht, schließen Sie das Netzkabel an den Ethernet-Anschluss an.

USB-Anschlüsse

Die Konsole verfügt über zwei USB-Anschlüsse auf der Rückseite der Kontrollanzeige.

WLAN-Verbindungen

WLAN wird über System-Einstellungen konfiguriert.

3.3 Feststellen und Freigeben einer Laufrolle

- Um eine Laufrolle festzustellen, auf den Feststellhebel am Rad treten, bis der Hebel einrastet.
- Um eine Laufrolle freizugeben, den Feststellhebel am Rad in die OBERE Position heben.

3.4 Konsole bewegen



Hinweis

Das Netzkabel wird an der hinteren Seite der Konsole aufgewickelt, um das Kabel beim Bewegen der Konsole sicher zu verwahren.

1. Überprüfen Sie, ob das Computersystem und die Konsole vollständig ausgeschaltet (AUS) sind.
2. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel und alle Netzkabel abgezogen sind.
3. Wickeln Sie das Netzkabel um die Kabel-Halteplatte.
4. Überprüfen Sie, ob sich alle Komponenten und Kabel in einer sicheren Position am Wagen befinden.
5. Drehen Sie den Bildanzeige-Monitor so, dass eine ungehinderte Sicht möglich ist, während die Konsole geschoben wird.
6. Lösen Sie die Feststeller.
7. Zum Bewegen der Konsole an diesem Griff schieben.
8. Stellen Sie die Laufrollen fest, wenn sich die Konsole in der richtigen Position befindet.

3.5 System einschalten und anmelden

1. Vergewissern Sie sich, dass die Laufrollen der Konsole festgestellt sind.
2. Schließen Sie das System an den Netzstrom an. Falls gewünscht, schließen Sie das System an das Netzwerk an.
3. Schalten Sie den System-Netzschalter auf der Rückseite der Konsole EIN.

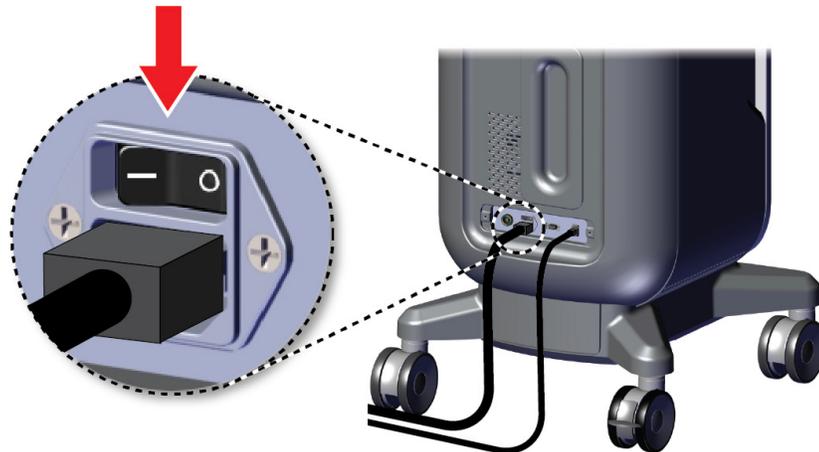


Abbildung 7: System-Netzschalter

4. Drücken Sie die Netztaaste des Computers auf der Kontrollanzeige. Der Computer schaltet sich ein und das *Anmeldefenster* wird geöffnet.



Abbildung 8: Netzschalter des Computers

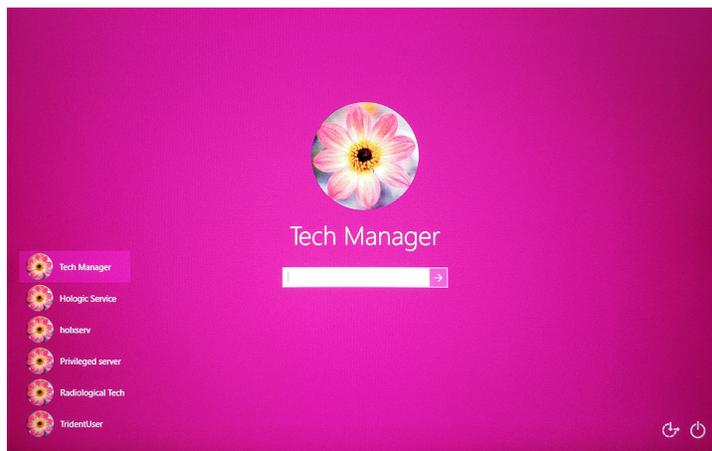


Abbildung 9: Anmeldefenster

5. Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort ein und wählen Sie das **Pfeilsymbol** aus. Nach einem kurzen Moment öffnet sich der *Startbildschirm*.



Hinweis

Tippen Sie auf den rosafarbenen Hintergrund, um die virtuelle Tastatur auszublenden.

6. Wählen Sie im *Startbildschirm* die Schaltfläche **Patientenliste** (Patient List).

Faxitron™ Trident® HD Specimen Radiography System

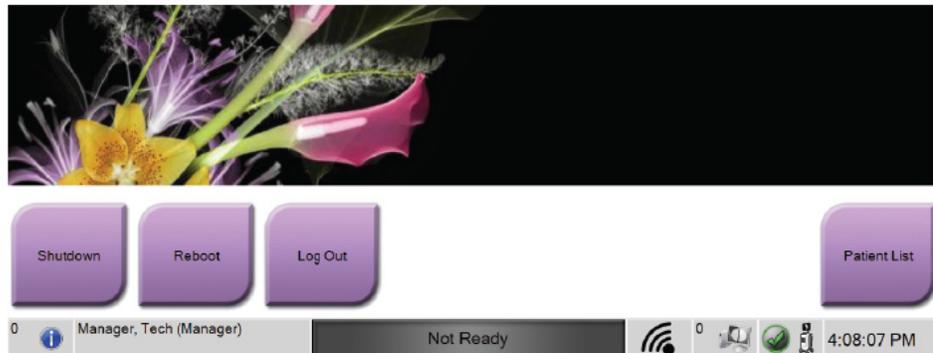


Abbildung 10: Startbildschirm



Hinweis

Der *Startbildschirm* enthält die Schaltfläche **Shutdown** (Herunterfahren), mit der der Computer ausgeschaltet werden kann, sowie eine Schaltfläche **Reboot** (Neustart), um den Computer neu zu starten.



Hinweis

Siehe [Systemkomponenten](#) auf Seite 19 für die Position der Netzschalter.



Hinweis

Siehe [Systemadministrations-Benutzeroberfläche](#) auf Seite 77 für Informationen zum Ändern der Systemsprache finden.

3.5.1 Informationen zu Windows 10

Die Trident-Systemsoftware wird im Betriebssystem Windows 10 ausgeführt. Der Touchscreen reagiert auf bestimmte Fingerbewegungen von Windows 10.

- Wischen Sie nach rechts, um die Aufgabenansicht anzuzeigen.
- Wenn die Trident-Systemanwendung minimiert ist, wischen Sie nach oben, um die Windows-Taskleiste anzuzeigen.
- Tippen Sie auf das **Windows**-Symbol in der Taskleiste, um das Startmenü von Windows zu öffnen.
- Tippen Sie in der Aufgabenansicht auf das Trident-Systemanwendungsfenster.

3.6 Abmelden

1. Wählen Sie im Bildschirm *Procedure* (Verfahren) die Schaltfläche **Close Patient** (Patient schließen).
2. Wählen Sie im Bildschirm „Select Patient“ (*Patient auswählen*) die Schaltfläche **Close** (Schließen).
3. Wählen Sie im *Startbildschirm* die Schaltfläche **Log Out**(Abmelden). Klicken Sie in der Bestätigungsaufforderung auf die Schaltfläche **Yes** (Ja). Das *Anmeldefenster* öffnet sich.

3.7 System ausschalten

1. Schließen Sie alle geöffneten Patientenverfahren.
2. Wählen Sie im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) die Schaltfläche **Close** (Schließen).
3. Wählen Sie im *Startbildschirm* die Schaltfläche **Shutdown** (Herunterfahren). Klicken Sie in der Bestätigungsaufforderung auf die Schaltfläche **Yes** (Ja). Das Computersystem wird heruntergefahren, aber die Konsole bleibt eingeschaltet.
4. Um die Konsole herunterzufahren, schalten Sie den System-Netzschalter auf der Rückseite der Konsole AUS.

3.7.1 Stromversorgung des Systems vollständig abschalten

1. Überprüfen Sie, ob das Computersystem und die Konsole vollständig ausgeschaltet (AUS) sind.
2. Ziehen Sie das Stromkabel aus der Steckdose.

Kapitel 4 Benutzeroberfläche

4.1 Taskleiste

Die Taskleiste am unteren Bildschirmrand zeigt zusätzliche Symbole an, über die Sie Informationen abrufen oder Systemaufgaben durchführen können.

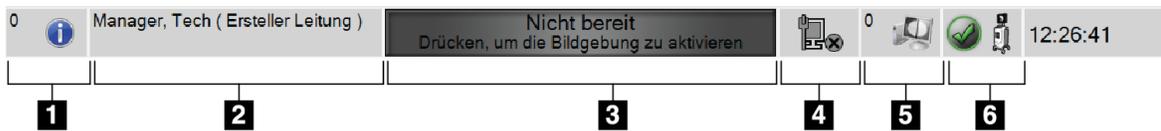


Abbildung 11: Die Taskleiste

Tabelle 1: Die Bereiche der Taskleiste

	Beschreibung	Menü
1 	<p>Alarm-Informationen</p> <p>Das Symbol Information wählen, um das Alarm-Menü anzuzeigen. Dieser Bereich der Taskleiste blinkt gelb, wenn ein Alarm vorhanden ist.</p> <p>Acknowledge All (Alle bestätigen) wählen, um die blinkende Anzeige zu entfernen.</p> <p>Manage Alarms (Alarme verwalten) wählen, um offene Alarme anzuzeigen und zu schließen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Keine Alarme Alle bestätigen Alarme verwalten ...
2	<p>Aktueller Benutzer</p> <p>Wählen Sie den Benutzernamen, um das Benutzer-Menü anzuzeigen.</p> <p>Log Out (Abmelden) ruft den Bildschirm zum Login (Anmelden) auf.</p> <p>My Settings (Persönliche Einstellungen) ruft den Bildschirm <i>Edit Operator</i> (Bediener bearbeiten) auf, um Bedienerinformationen zu prüfen oder zu bearbeiten oder um das Kennwort zu ändern.</p> <p>Print (Drucken) druckt die angezeigte Patientenliste auf dem angeschlossenen Drucker aus.</p> <p>Beachten Sie, dass dieses Kontextmenü im Bildschirm <i>Procedure</i> (Verfahren) inaktiv ist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Benutzermenü Abmelden ... Persönliche Einstellungen ... Drucken ...

Tabelle 1: Die Bereiche der Taskleiste

<p>3</p>	<p style="text-align: center;">Bildstatus</p> <p>Zeigt den Bildstatus an: „Not Ready“ (Nicht bereit), „Ready“ (Bereit) oder „X-ray in progress“ (Röntgenaufnahme wird gerade durchgeführt).</p> <p>Wählen Sie diesen Abschnitt aus, um die Bildgebung zu aktivieren oder zu deaktivieren.</p> <p>Wenn die Bildgebung deaktiviert ist, ist dieser Bereich grau und zeigt den Status „Not Ready“ (Nicht bereit) an. Wenn der Bildstatus „Not Ready“ (Nicht bereit) ist, ist die Aktivierungstaste X-Ray (Röntgen) auch deaktiviert.</p> <p>Wenn die Bildgebung aktiviert ist, wechselt dieser Abschnitt zu grün und zeigt den Status Ready“ (Bereit) an. Wenn der Bildgebungsstatus Ready“ (Bereit) ist, leuchtet die Aktivierungstaste X-Ray (Röntgen) auf der Kontrollanzeige auf.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #4CAF50; color: white; margin: 10px 0;"> <p>Bereit Drücken, um die Bildgebung zu deaktivieren</p> </div> <p>Wenn der Bildgebungsstatus Ready“ (Bereit) ist, wählen Sie diesen Abschnitt zum Deaktivieren der Bildgebung aus. Um eine versehentliche Aktivierung der Röntgenstrahlen zu vermeiden, lassen Sie das System im Modus „Not Ready“ (Nicht bereit), bis Sie bereit sind, ein Bild zu erfassen.</p>				
<p>4</p>	<p style="text-align: center;">Netzwerkverbindungen</p> <p> Wählen Sie das Symbol Netzwerk aus, um das Menü „ Network Connectivity“ (Netzwerkverbindungen) anzuzeigen.</p> <p> Connection Name (Verbindungsname) zeigt die aktuell verwendete Netzwerkverbindung an.</p> <p>Connection Strength (Signalstärke) zeigt die Stärke der drahtlosen Netzwerkverbindung an.</p> <p>Eine Netzwerkverbindung ist erforderlich, um:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geplante Patientenverfahren von einem Modalitätenarbeitslisten-Provider zu beziehen; • erfasste Bilder zu archivieren, zu exportieren und zu drucken; • Bilder aus einem Archiv abzufragen/zuladen. 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Netzwerkverbindungen</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Verbindungsname: Wired Connection</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Signalstärke: -</td> </tr> </table>	Netzwerkverbindungen	Verbindungsname: Wired Connection	Signalstärke: -
Netzwerkverbindungen					
Verbindungsname: Wired Connection					
Signalstärke: -					

Tabelle 1: Die Bereiche der Taskleiste

<p>5</p> 	<p style="text-align: center;">Ausgabegeräte</p> <p>Wählen Sie das Workstation-Symbol aus, um den Bildschirm <i>Manage Queues</i> (Warteschlangen verwalten) zu öffnen. Die Zahl neben dem Symbol gibt die Anzahl der in der Warteschlange verbleibenden Aufträge an.</p> <p>Der Bildschirm <i>Manage Queues</i> (Warteschlangen verwalten) zeigt den Status der Aufträge in der Warteschlange und die Auftragsinformationen für die gewählte Ausgabe an und erlaubt ein Filtern der Warteschlangenanzeige.</p>						
<p>6</p>   	<p style="text-align: center;">Systemstatus</p> <p>Wenn das Symbol Systemstatus (Konsole) mit einem grünen Häkchen versehen ist, ist das System betriebsbereit. Wählen Sie das Symbol Systemstatus aus, um das Störungs Menü anzuzeigen.</p> <p>Wenn das Systemstatus-Symbol rot und mit einer Zahl daneben erscheint, muss das System die angezeigte Anzahl an Minuten warten, bis das nächste Bild sicher aufgenommen werden kann.</p> <p>Wenn neben dem Systemstatus-Symbol ein gelbes Ausrufezeichen erscheint und dieser Taskleistenabschnitt gelb blinkt, liegt ein Fehler vor. Wählen Sie das Systemstatus-Symbol aus, um weitere Informationen über den Fehler zu erhalten.</p> <p>Clear All Faults (Alle Störungen löschen) löscht alle Fehlermeldungen.</p> <p>System Diagnostics (Systemdiagnose) ruft die Einstellungen der Untersysteme auf. Außerdem können Sie die Schrankbeleuchtung ein- und ausschalten.</p> <p>Mit den Exposure Settings (Bestrahlungs-Einstellungen) können Sie die Bestrahlungstechniken ändern. Siehe Bestrahlungstechniken einstellen auf Seite 52.</p> <p>About (System-Information) zeigt Informationen zum System an. Siehe Über die Bedienkonsole auf Seite 80.</p>	<table border="1"> <tr> <td>Keine Fehler</td> </tr> <tr> <td>Alle Störungen löschen</td> </tr> <tr> <td>System-Diagnose ...</td> </tr> <tr> <td>Bestrahlungseinstellungen ...</td> </tr> <tr> <td>System-Information ...</td> </tr> </table>	Keine Fehler	Alle Störungen löschen	System-Diagnose ...	Bestrahlungseinstellungen ...	System-Information ...
Keine Fehler							
Alle Störungen löschen							
System-Diagnose ...							
Bestrahlungseinstellungen ...							
System-Information ...							

4.2 Bildschirm „Patient auswählen“

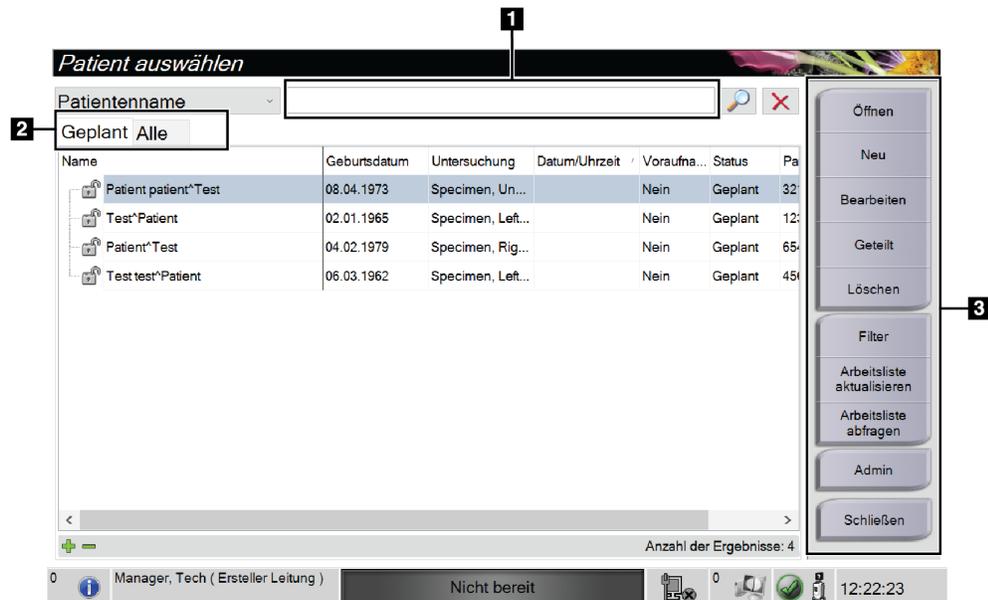


Abbildung 12: Bildschirm „Select Patient“ (Patient auswählen)

Legende für Abbildungen

1. Schnellsuche	In der lokalen Datenbank nach Patientennamen, Patienten-ID oder Zugriffsnummer suchen.
2. Registerkarten	<p>Die Filter-Registerkarten oben im Bildschirm sind konfigurierbar. Ein Manager kann Registerkarten löschen und neue Registerkarten erstellen (siehe Nach Patienten filtern auf Seite 37).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Registerkarte Scheduled (Geplant) zeigt die geplanten Verfahren an. • Die Registerkarte All (Alle) zeigt alle Verfahren für alle Benutzer an.
3. Schaltflächen	<p>Auf viele Funktionen wird von diesem Bildschirm zugegriffen, indem eine bestimmte Schaltfläche gewählt wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Open (Öffnen): Den ausgewählten Patienten öffnen – siehe Einen Patienten öffnen auf Seite 31. • Neu (Neu): Einen neuen Patienten hinzufügen – siehe Einen neuen Patienten hinzufügen auf Seite 32. • Edit (Bearbeiten): Die Patienteninformationen bearbeiten – siehe Die Patienteninformation bearbeiten auf Seite 33. • Split (Geteilt): Bilder zu einem anderen Verfahren verschieben – siehe Patientendatensätze teilen auf Seite 34. • Delete (Löschen): Einen Patienten aus der Arbeitsliste löschen – siehe Einen Patienten löschen auf Seite 37. • Filter (Filter): Die Patientenfilter konfigurieren – siehe Nach Patienten filtern auf Seite 37. • Refresh Worklist (Arbeitsliste aktualisieren): Geplante Patientenarbeitsliste aktualisieren – siehe Arbeitsliste aktualisieren auf Seite 39. • Query Worklist (Arbeitsliste abfragen): Nach einem Patienten in der Modality-Arbeitsliste suchen – siehe Arbeitsliste abfragen auf Seite 39. • Admin (Admin): Auf den Bildschirm <i>Admin</i> (Admin) zugreifen – siehe Bildschirm „Admin“ auf Seite 77. • Close (Schließen): Beenden (Abmelden), um den <i>Startbildschirm</i> aufzurufen.

4.2.1 Einen Patienten öffnen

1. Wählen Sie eine Registerkarte, um die gewünschte Liste mit Patienten anzuzeigen.
2. Wählen Sie einen Patienten aus der Liste aus. Die Schaltfläche **Open** (Öffnen) wird aktiv.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Open** (Öffnen), um für diesen Patienten auf den Bildschirm *Procedure* (Verfahren) zuzugreifen.

4.2.2 Einen neuen Patienten hinzufügen

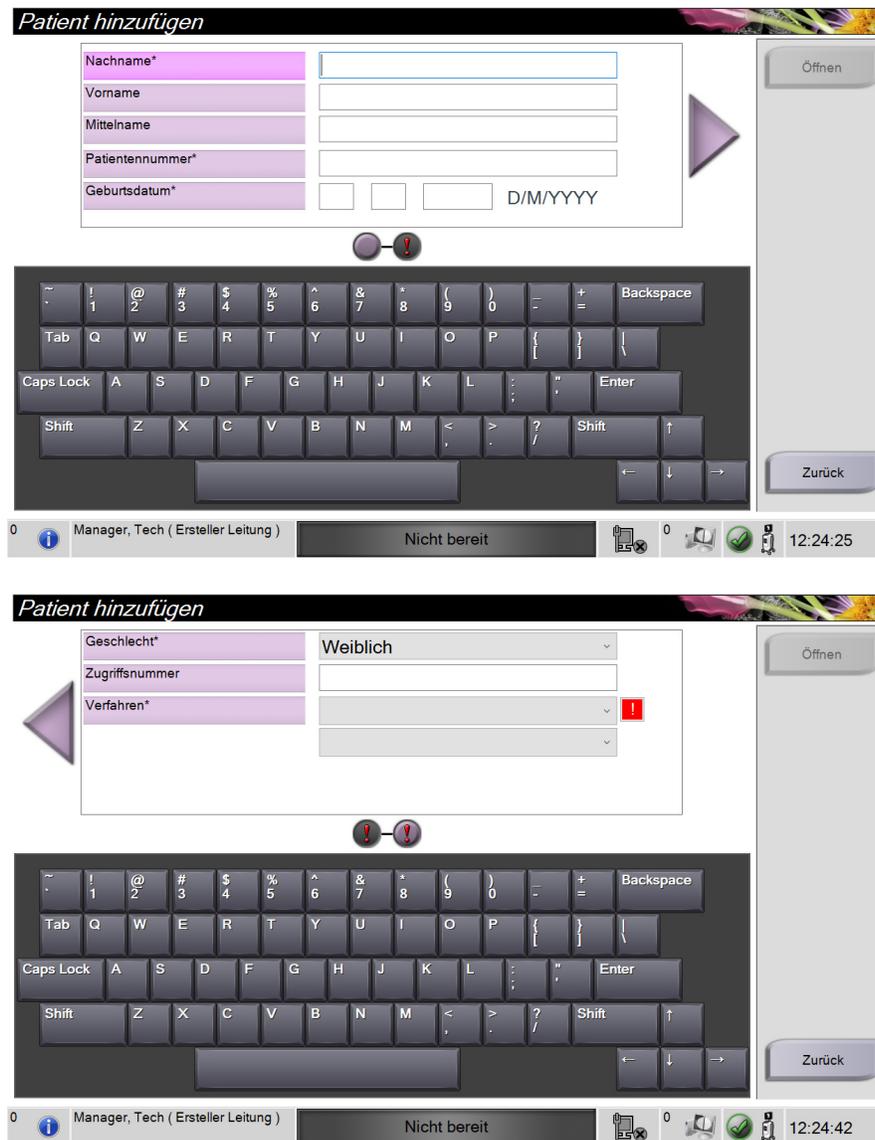


Abbildung 13: Bildschirme „Add Patient“ (Patient hinzufügen)

1. Im Bildschirm Select Patient (Patient auswählen) die Schaltfläche **New** (Neu) wählen. Der Bildschirm *Add Patient* (Patient hinzufügen) öffnet sich.
2. Geben Sie die neue Patienteninformation ein und wählen Sie ein Verfahren.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Open** (Öffnen). Es öffnet sich der Bildschirm *Procedure* (Verfahren) für den neuen Patienten.

4.2.3 Die Patienteninformation bearbeiten

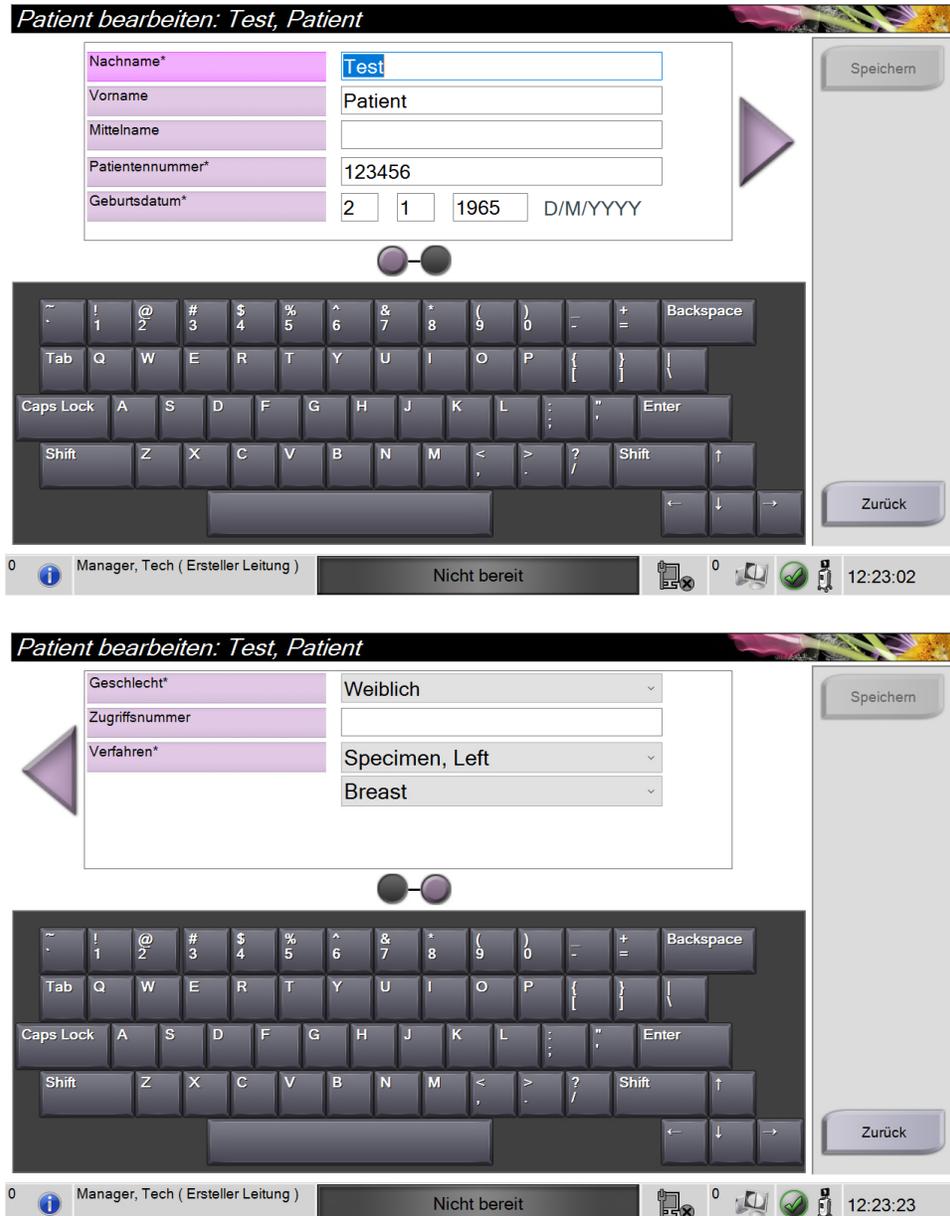


Abbildung 14: Bildschirme zum Bearbeiten der Patienteninformationen

1. Im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) wählen Sie den Namen der Patientin und dann die Schaltfläche **Edit** (Bearbeiten).
2. Im Bildschirm *Edit Patient* (Patient bearbeiten) wählen Sie den Namen der Patientin und dann die Schaltfläche **Save** (Speichern).
3. Wählen Sie die Schaltfläche **OK** (OK). Die Meldung *Update Successful* (Aktualisierung erfolgreich) wird angezeigt.

4.2.4 Patientendatensätze teilen

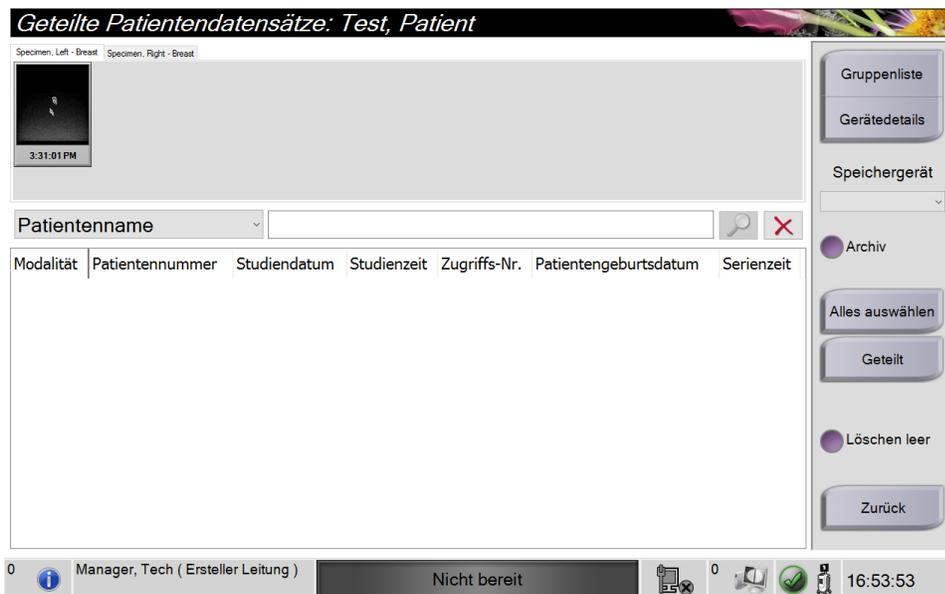


Abbildung 15: Bildschirm „Split Patient Records“ (Geteilte Patientendatensätze)

Mit der Funktion zum Teilen von Patientendatensätzen lassen sich Bilder verschieben, wenn die Bilder mit einem falschen Verfahren oder beim falschen Patienten erfasst wurden.



Hinweis

Sie können keine Bilder für geschützte Patienten teilen.



Hinweis

Für archivierte Patientendatensätze ist nach Verwendung der Funktion zum Teilen in PACS oder anderen Archivierungssystemen noch eine Korrektur erforderlich.

Bilder, die im falschen Verfahren erfasst wurden

1. Wählen Sie im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) den Patienten aus.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Split** (Geteilt). Der Bildschirm *Split Patient Records* (Geteilte Patientendatensätze) öffnet sich.
3. Wählen Sie die Bilder, die verschoben werden sollen. Wenn alle Bilder verschoben werden sollen, wählen Sie **Select All** (Alle auswählen).
4. Wählen Sie mithilfe des Dropdown-Menüs unter den Bildern Ihre Suchkriterien aus (zum Beispiel Patientennamen oder Zugriffsnummer (Suchen)nummer).
5. Geben Sie dieselben Patienteninformationen ein und wählen Sie die Schaltfläche **Search** (Suchen) (die Lupe).
6. Wählen Sie das richtige Verfahren für die Bilder aus, sobald der Patientennamen erscheint.

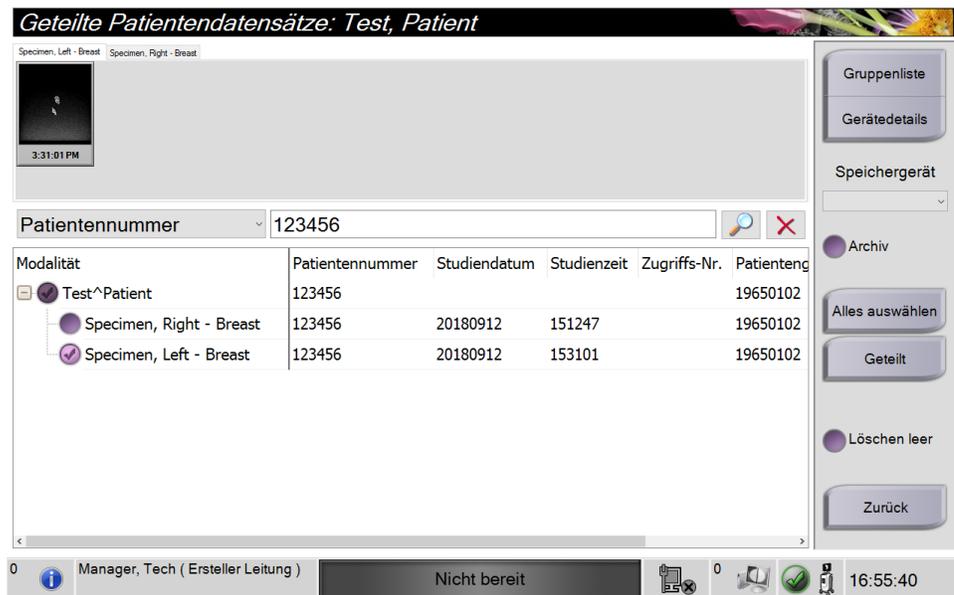


Abbildung 16: Wählen Sie das korrekte Verfahren für Geteilte Patientendatensätze

7. Wenn ALLE Bilder verschoben werden sollen und Sie das falsche Verfahren löschen möchten, wählen Sie **Delete Empty** (Löschen leer) aus.
8. Wenn Sie die Bilder archivieren oder auf einem Speichermedium sichern möchten, wählen Sie **Archive** (Archiv) aus. Stellen Sie sicher, dass die richtigen Ausgangsdaten ausgewählt sind.
9. Wählen Sie zunächst **Split** (Geteilt), klicken Sie anschließend auf **OK** (OK) in der Meldung *Split Successful* (Erfolgreich geteilt).

Bilder, die beim falschen Patienten erfasst wurden

1. Wählen Sie im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) den Patienten aus, bei dem die Bilder gespeichert sind, die verschoben werden müssen.
2. Wählen Sie die Schaltfläche **Split** (Geteilt). Der Bildschirm *Split Patient Records* (Geteilte Patientendatensätze) öffnet sich.
3. Wählen Sie die Bilder, die verschoben werden sollen. Wenn alle Bilder verschoben werden sollen, wählen Sie **Select All** (Alle auswählen).
4. Wählen Sie mithilfe des Dropdown-Menüs unter den Bildern Ihre Suchkriterien aus (zum Beispiel Patientennamen oder Zugriffsnummer).
5. Geben Sie die Suchkriterien ein und wählen Sie die Schaltfläche **Search** (Suchen) (die Lupe).
6. Wählen Sie das richtige Verfahren aus, sobald der Patientennamen erscheint.

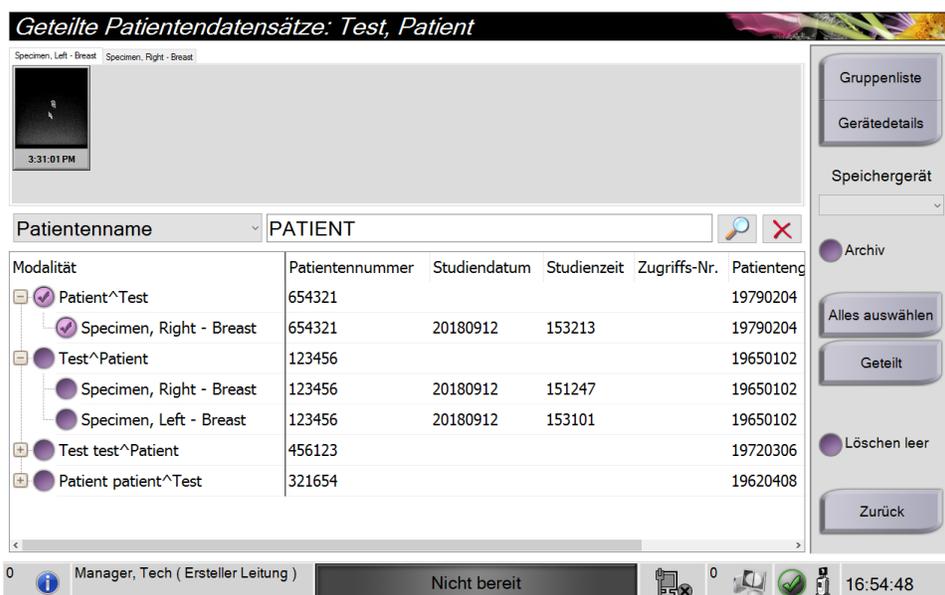


Abbildung 17: Wählen Sie den korrekten Patienten für *Split Patient Records* (Geteilte Patientendatensätze)

7. Wenn ALLE Bilder verschoben werden sollen und Sie den falschen Patienten aus der Patientenliste löschen möchten, wählen Sie **Delete Empty** (Löschen leer) aus.
8. Wenn Sie die Bilder archivieren oder auf einem Speichermedium sichern möchten, wählen Sie **Archive** (Archiv) aus. Stellen Sie sicher, dass die richtigen Ausgangsdaten ausgewählt sind.
9. Wählen Sie zunächst **Split** (Geteilt), klicken Sie anschließend auf **OK** (OK) in der Meldung *Split Successful* (Erfolgreich geteilt).

4.2.5 Einen Patienten löschen

1. Wählen Sie im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) einen oder mehrere Patienten aus.
2. Die Schaltfläche **Delete** (Löschen) auswählen.
3. Wenn sich das Bestätigungs-Dialogfeld öffnet, wählen Sie die Schaltfläche **Yes** (Ja).



Hinweis

Ein primärer Systembenutzer kann keine Patienten löschen; dies muss von einem Manager vorgenommen werden.



Hinweis

Eine Reklamation entfernt normalerweise die Anforderung zum Löschen der Patienten.

4.2.6 Nach Patienten filtern

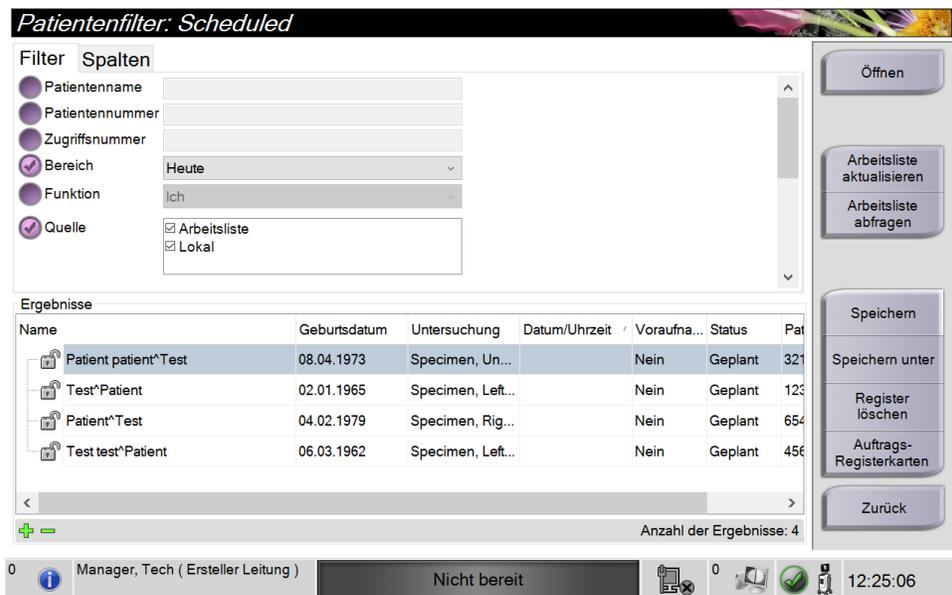


Abbildung 18: Die Registerkarte „Filter“ (Filter) im Bildschirm „Patient Filter“ (Patientenfilter)

Wenn Sie die Schaltfläche **Filter** (Filter) im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) wählen, öffnet sich der Bildschirm *Patient Filter* (Patientenfilter) für die gewählte Registerkarte.

Registerkarte „Filter“ (Filter)

Die Registerkarte **Filter** (Filter) verwenden, um die Filteroptionen für die angezeigte Patientenliste zu ändern. Wenn Sie eine Option wählen oder abbrechen, wird die Änderung im Bildschirmbereich „Ergebnisse“ angezeigt.



Hinweis

Manager-Zugriffsrechte sind erforderlich, um diese neuen Filter in der ausgewählten Registerkarte im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) zu speichern. (Siehe [Andere Funktionen der Registerkarte „Filter“](#) auf Seite 38.)



Hinweis

Wenn Sie eine Zeile der Ergebnisliste markieren und dann auf die Schaltfläche **Open** (Öffnen) klicken, öffnet sich der *Verfahrensbildschirm* für den gewählten Patienten.

Andere Funktionen der Registerkarte „Filter“

Mit der Registerkarte **Filter** (Filter) können Benutzer mit Zugriffsberechtigung andere Registerkarten im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) hinzufügen, ändern oder löschen. Beachten Sie die folgende Tabelle.

Tabelle 2: Optionen der Registerkarte „Filter“ (Filter) (Zugriffsberechtigung erforderlich)

Ändern der aktuellen Parameter des Patientenfilters.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eine Registerkarte im Bildschirm <i>Select Patient</i> (Patient auswählen) auswählen. 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Filter (Filter). 3. Die Filteroptionen auswählen. 4. Die Schaltfläche Save (Speichern) wählen. 5. Achten Sie darauf, dass der Name der ausgewählten Registerkarte im Namensfeld erscheint. 6. OK (OK) auswählen.
Eine neue Registerkarte im Bildschirm <i>Select Patient</i> (Patient auswählen) erstellen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eine Registerkarte im Bildschirm <i>Select Patient</i> (Patient auswählen) auswählen. 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Filter (Filter). 3. Die Filteroptionen für die Registerkarte wählen. 4. Die Schaltfläche Save as (Speichern unter) wählen. 5. Einen neuen Namen für die Registerkarte eingeben. 6. OK (OK) auswählen.
Eine Registerkarte im Bildschirm <i>Select Patient</i> (Patient auswählen) löschen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eine Registerkarte im Bildschirm <i>Select Patient</i> (Patient auswählen) auswählen. 2. Klicken Sie auf die Schaltfläche Filter (Filter). 3. Die Schaltfläche Delete (Löschen) auswählen. 4. Wählen Sie im Bestätigungs-Dialogfeld Yes (Ja).

Registerkarte „Spalten“

In der Registerkarte **Columns** (Spalten) können Sie weitere Suchoptionen für die gefilterte Liste hinzufügen (z. B. Alter, Geschlecht, Notizen). Die Optionen werden als Spalten im Ergebnisbereich angezeigt. Um weitere Spalten zu einer gefilterten Liste hinzuzufügen, wählen Sie die Registerkarte **Columns** (Spalten) und anschließend die Optionen.



Hinweis

Manager-Zugriffsrechte sind erforderlich, um diese neuen Spalten im Patientenfilter zu speichern.



Hinweis

Wenn Sie eine Zeile der Ergebnisliste markieren und dann auf die Schaltfläche **Open** (Öffnen) klicken, öffnet sich der *Verfahrensbildschirm* für den gewählten Patienten.

Schaltfläche Auftrags-Registerkarten

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Order Tabs** (Auftrags-Registerkarten), um die Reihenfolge der Patientenlisten-Registerkarten zu ändern.

4.2.7 Arbeitsliste aktualisieren

Die Schaltfläche **Refresh Worklist** (Arbeitsliste aktualisieren) wählen, um die Patientenlisten zu aktualisieren.

4.2.8 Arbeitsliste abfragen

Die Funktion „Query Worklist“ (Arbeitsliste abfragen) verwenden, um nach einem Patienten oder einer Liste von Patienten zu suchen. Verwenden Sie ein oder mehrere Felder, um den Ersteller der „Modalitäts-Arbeitsliste“ abzufragen. Alle Abfragefelder können konfiguriert werden. Zu den Standardfeldern gehören: „Patient name“ (Patientenname), „Patient ID“ (Patienten-ID), „Accession Number“ (Zugriffsnummer), „Requested Procedure ID“ (abgefragte Verfahrens-ID) und „Scheduled Procedure Date“ (Startdatum des geplanten Verfahrens).. Das geplante Verfahren wird angezeigt und der Patient zur lokalen Datenbank hinzugefügt.

4.2.9 Admin

Wählen Sie die Schaltfläche **Admin** (Admin), um den Bildschirm *Admin* (Admin) und die Systemadministrationsfunktionen aufzurufen. Siehe [Systemadministrations-Benutzeroberfläche](#) auf Seite 77 für weitere Informationen.

4.2.10 Patientenliste schließen

Wählen Sie die Schaltfläche **Close** (Schließen), um die Patientenliste zu schließen und den *Startbildschirm* wieder aufzurufen.

4.3 Bildschirm „Verfahren“



Abbildung 19: Bildschirm „Procedure“ (Verfahren)

Tabelle 3: Der Bildschirm „Procedure“ (Verfahren)

1. Registerkarten	<p>Wählen Sie die Registerkarte Tools (Werkzeuge), um die Bilder zu betrachten – siehe Bildbetrachtungswerkzeuge auf Seite 56.</p> <p>Wählen Sie die Registerkarte Comments (Kommentare), um den Bildern Kommentare hinzuzufügen – siehe Registerkarte „Kommentare“ auf Seite 57.</p> <p>Wählen Sie die Registerkarte Priors (Voraufnahmen), um vorherige Bilder des Patienten zu überprüfen – siehe Registerkarte „Voraufnahmen“ auf Seite 58.</p>
2. Verfahrensregisterkarten	<p>Zeigt die aktuellen Verfahren für den Patienten an. Wählen Sie die Registerkarte aus, um das gewünschte Verfahren für den Patienten auszuwählen.</p> <p>Hinweis: Die Registerkarten können so geändert werden, dass eine oder zwei Zeilen Text angezeigt werden – siehe Mehrzeilige Verfahrensregisterkarten einstellen auf Seite 81.</p>
3. Miniaturbilder	<p>Zeigt kleine Symbole von Bildern an, die zum ausgewählten Patienten gehören.</p> <p>Ein Miniaturbild mit einem Kamerasymbol ist ein Schnappschuss. Ein Schnappschuss unterscheidet sich in Größe und Auflösung vom Originalbild.</p>
4. Papierkorbsymbol	<p>Löscht ein ausgewähltes Miniaturbild.</p> <p>Hinweis: Gelöschte Bilder können nicht wiederhergestellt werden.</p>
5. Verfahrensinformationen	<p>Zeigt Patienten-ID, Zugriffsnummer und den Vergrößerungsgrad an.</p>
6. Schaltflächen	<p>Auf viele Funktionen wird von diesem Bildschirm zugegriffen, indem eine bestimmte Schaltfläche gewählt wird:</p> <p>Add Procedure (Verfahren hinzufügen): Ein neues Verfahren hinzufügen – siehe Verfahren hinzufügen auf Seite 42.</p> <p>Simple (Einfach) und Advanced (Erweitert): Wählen Sie diese Optionen aus, um auf der Registerkarte Tools (Werkzeuge) eine größere oder kleinere Anzahl von Bildbetrachtungswerkzeugen anzuzeigen – siehe Schaltfläche „Einfach“ und „Erweitert“ auf Seite 43.</p> <p>Archive/Export (Archiv/Export): Bilder an eine Ausgabe senden – siehe Ausgaben nach Bedarf verwenden auf Seite 46.</p> <p>Print (Drucken): Drucken – siehe Drucken auf Seite 47.</p> <p>Retrieve (Laden): Abfrage der konfigurierten Geräte mit der aktuellen Patienteninformation.</p> <p>Close Patient (Patienten schließen): Den Patienten und das Verfahren schließen – siehe Einen Patienten schließen auf Seite 45.</p>

4.3.1 Ein Verfahren hinzufügen

1. Klicken Sie zum Hinzufügen eines weiteren Verfahrens auf die Schaltfläche **Add Procedure** (Verfahren hinzufügen), um das Dialogfeld „Add Procedure“ (Verfahren hinzufügen) zu öffnen.

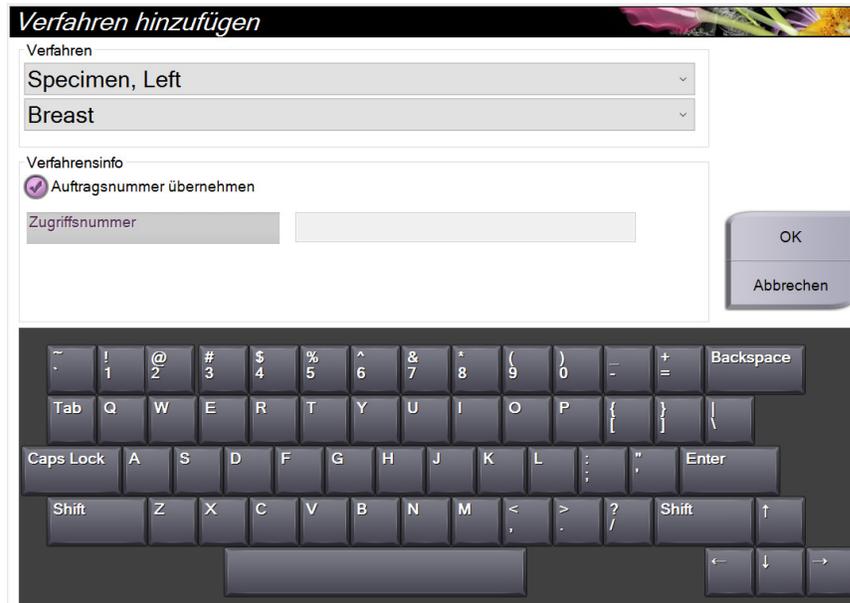


Abbildung 20: Dialogfeld „Add Procedure“ (Verfahren hinzufügen)

2. Wählen Sie mit den Dropdown-Listen das Verfahren aus, das Sie hinzufügen wollen.
3. Die aktuelle Zugriffsnummer wird automatisch verwendet. Um eine andere Zugriffsnummer zu verwenden, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Inherit Accession Number“ (Auftragsnummer übernehmen) und geben Sie die gewünschte Nummer ein.
4. **OK** (OK) auswählen. Eine neue Verfahrensregisterkarte wird zum ausgewählten Verfahren hinzugefügt.

4.3.2 Schaltfläche „Einfach“ und „Erweitert“

Sie können eine kleinere oder größere Anzahl von Werkzeugen zur Bildbetrachtung auf der Registerkarte **Tools** (Werkzeuge) anzeigen. Mit dieser Schaltfläche wird die Gruppe der angezeigten Werkzeuge umgeschaltet.

Wählen Sie die Schaltfläche **Simple** (Einfach) aus, um die einfache Version der Registerkarte **Tools** (Werkzeuge) mit weniger Werkzeugen zur Bildbetrachtung anzuzeigen.



Abbildung 21: Registerkarte „Tools“
(Werkzeuge), einfach

Wählen Sie die Schaltfläche **Advanced** (Erweitert), um die erweiterte Version der Registerkarte **Tools** (Werkzeuge) mit weiteren Werkzeugen zur Bildbetrachtung anzuzeigen.

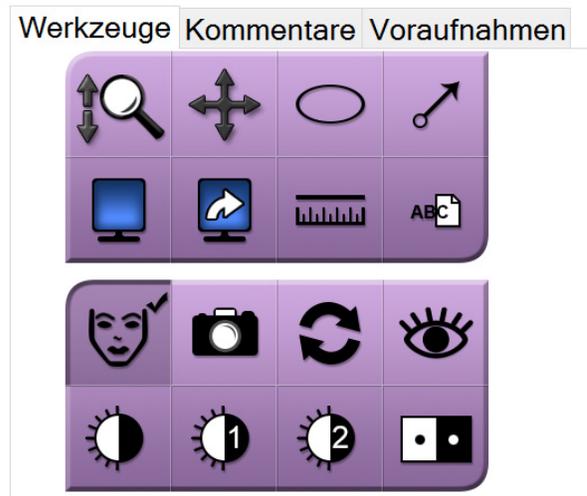


Abbildung 22: Registerkarte „Tools“ (Werkzeuge),
erweitert

Siehe [Registerkarte „Werkzeuge“](#) auf Seite 56 für weitere Informationen zu den Bildbetrachtungswerkzeugen.

4.3.3 Laden

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Retrieve** (Laden), um die konfigurierten Geräte mit der aktuellen Patienteninformation abzufragen. Die Schaltfläche **Retrieve** (Laden) führt die gleiche Funktion aus, wie die Schaltfläche **Query Retrieve** (Abfrage laden) auf dem Bildschirm *Admin* (Admin).

4.3.4 Einen Patienten schließen

Die Schaltfläche **Close Patient** (Patienten schließen) wählen. Das System kehrt zum Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) zurück und speichert automatisch alle noch nicht gesendeten Bilder auf den konfigurierten Ausgabegeräten.

4.3.5 Eine Ausgabegruppe auswählen

Wählen Sie im Dropdown-Menü „Output Groups“ (Ausgabegruppen) im Bildschirm *Procedure* (Verfahren) ein Ausgabegerät aus.



Hinweis

Bilder werden nur bei Auswahl einer Ausgabegruppe gesendet.

4.4 Funktionen zur Bildbetrachtung aufrufen

Klicken Sie im Bildschirm *Procedure* (Verfahren) auf die Registerkarte *Werkzeuge*, um die Funktionen und Werkzeuge zur Bildbetrachtung aufzurufen. Siehe [Registerkarte „Werkzeuge“](#) auf Seite 56 für weitere Informationen.

4.5 Ausgabegruppen verwenden

Wenn ein Patient geschlossen wird, werden die Bilder automatisch an die Ausgabegeräte in der ausgewählten Ausgabegruppe gesendet.

4.5.1 Eine Ausgabegruppe hinzufügen oder bearbeiten



Hinweis

Die Konfiguration der Ausgabegruppen erfolgt während der Installation. Sie können aber existierende Gruppen bearbeiten und neue Gruppen hinzufügen.

So fügen Sie eine neue Ausgabegruppe hinzu:

1. Zugriff auf den Bildschirm *Admin* (Admin).
 2. Die Schaltfläche **Manage Output Groups** (Ausgabegruppen verwalten) wählen.
 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **New** (Neu), geben Sie die Informationen ein und wählen Sie die Ausgabegeräte aus.
 4. Wählen Sie **Add** (Hinzufügen), klicken Sie dann auf **OK** (OK) in der Meldung *Update Successful* (Aktualisierung erfolgreich).
 5. Sie können jede beliebige Gruppe als Standard auswählen.
-

So bearbeiten Sie eine Ausgabegruppe:

1. Zugriff auf den Bildschirm *Admin* (Admin).
2. Die Schaltfläche **Manage Output Groups** (Ausgabegruppen verwalten) wählen.
3. Die Schaltfläche **Edit** (Bearbeiten)wählen und dann die Änderungen vornehmen.
4. Wählen Sie **Save** (Speichern) aus und klicken Sie anschließend auf **OK** (OK) in der Meldung *Update Successful* (Aktualisierung erfolgreich).

4.6 Ausgaben nach Bedarf verwenden

Ausgaben nach Bedarf sind: „Archive“ (Archiv), „Print“ (Druck) oder „Export“ (Export).. Sie können ein Bild manuell archivieren, drucken oder exportieren, bis das Verfahren geschlossen ist.

Wenn Sie eine Schaltfläche für die Ausgabe nach Bedarf wählen, können Sie das Bild an alle konfigurierten Ausgabefunktionen senden.

4.6.1 Archivieren

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Archive** (Archiv).
2. So wählen Sie ein Speichergerät aus:
 - Klicken Sie auf **List Store Device** (Speichergerät auflisten)und wählen Sie eine der angezeigten Optionen aus.
 - ODER –
 - Klicken Sie auf **List Output Group** (Ausgabegruppe anzeigen) und wählen Sie eine der angezeigten Optionen aus.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **Send** (Senden) aus, um alle ausgewählten Bilder der geöffneten Fallstudie auf das ausgewählte Gerät zu kopieren.



Hinweis

Das Dienstprogramm „Manage Queue“ (Warteschlange verwalten) in der Taskleiste verwenden, um den Archivierungsstatus zu überprüfen.

4.6.2 Exportieren

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Export** (Export).
2. Wählen Sie ein Gerät (Ziel) aus der Dropdown-Liste aus.
3. Wählen Sie die Schaltfläche **START (START)** aus, um alle Bilder aus dem offenen Verfahren auf das gewählte Gerät zu kopieren.



Hinweis

Um die patientenbezogenen Informationen auf dem Ausgabebild unbekannt zu machen, markieren Sie das Kontrollkästchen „Anonymized“ (Anonymisiert).

4.6.3 Drucken

1. Wählen Sie im Bildschirm *Procedure* (Verfahren) die Schaltfläche **Print** (Drucken) aus. Der Bildschirm *Drucken* wird geöffnet. Siehe Abbildung für Informationen zur Vorbereitung der Druckinformationen.
2. Klicken Sie auf das Filmformat im Bereich Optionen der Seite.
3. Ein Miniaturbild wählen.
4. Wählen Sie das Bildanzeigefeld auf der rechten Bildschirmseite, um das gewählte Miniaturbild auf den Film zu übertragen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4, um andere Miniaturbilder auf den Film zu übertragen.
6. Zum Drucken derselben Bilder mit einem anderen Filmformat die Schaltfläche **New Film** (Neuer Film) wählen und die Schritte 1 bis 4 wiederholen.
7. Die Schaltfläche **Print** (Drucken) wählen, um die Filme zu drucken.

Trident HD Proben-Röntgensystem – Bedienungsanleitung

Kapitel 4: Benutzeroberfläche

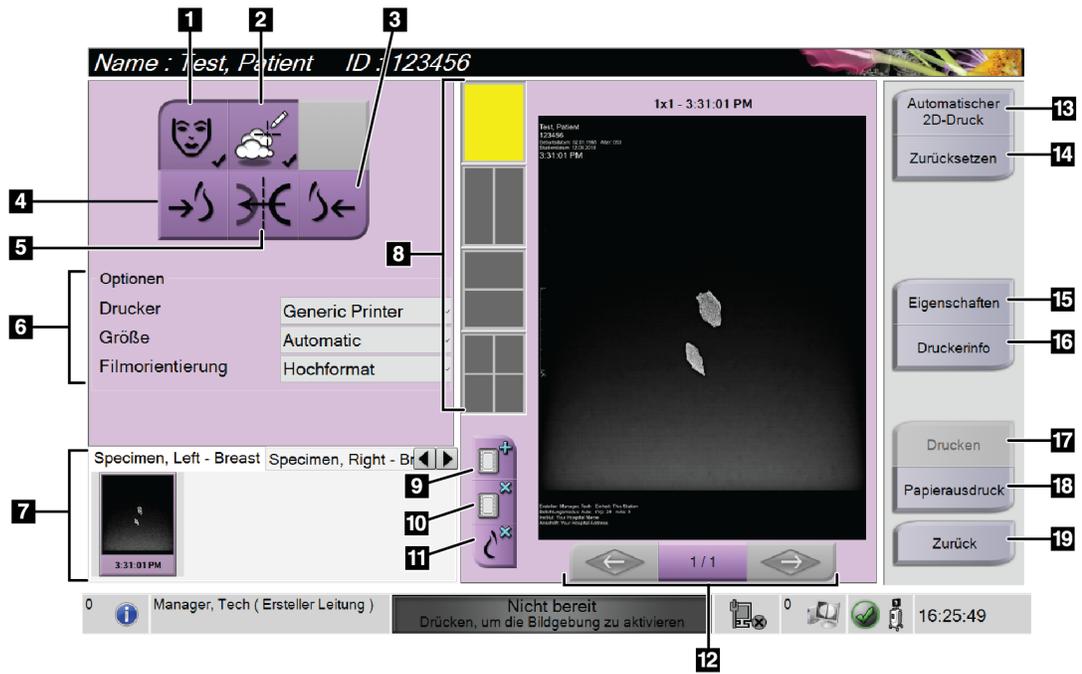


Abbildung 23: Bildschirm Drucken

Legende für Abbildungen

1. Patientendaten ein- und ausblenden.
2. Notiz-Markierungen und Anmerkungen ein- und ausblenden.
3. Das Bild aus ventraler Perspektive drucken.
4. Das Bild aus dorsaler Perspektive drucken.
5. Umkehren (Spiegeln) des Bildes.
6. Die Druckeroptionen auswählen.
7. Miniaturansichten anzeigen.
8. Auswählen des Filmformats (Anzahl der Kachelbilder).
9. Erstellen eines neuen Films.
10. Löschen des aktuellen Films.
11. Löschen eines Bildes vom aktuellen Film.
12. Durchblättern der Filmseiten.
13. Erstellen (automatisch) eines Films für jedes konventionelle Bild.
14. Wiederherstellen der vorherigen Einstellungen des Bildschirms.
15. Öffnen des Bildschirms *Properties* (Eigenschaften), um die Standardeinstellungen des Druckers auszuwählen.
16. Anzeigen der IP-Adresse, des AE-Titels, des Anschlusses und der Option zum Drucken in der Originalgröße.
17. Starten des Druckvorgangs.
18. Drucken des Bilds auf Film.
19. Zurückkehren zum Bildschirm *Procedure* (Verfahren).

Kapitel 5 Bildaufnahme

5.1 Bildschirm Bildanzeige



Abbildung 24: Bildschirm Bildanzeige

Nach der Belichtung öffnet sich das aufgenommene Bild im Bildanzeige-Monitor. Patienten- und Verfahrensinformationen können auf der *Bildanzeige* angezeigt werden. Um Patienten- und Verfahrensinformationen ein- oder auszuschalten, navigieren Sie auf dem Bildschirm *Procedure* (Verfahren) zur Registerkarte *Tools* (Werkzeuge) und wählen Sie die Schaltfläche **Patient Information** (Patienteninformationen).

Legende für Abbildungen

1. Patienteninformation und Untersuchungsdatum
2. Informationen zum Verfahren und zur Einrichtung einschließlich Bestrahlungstechniken und Angaben zum Techniker
3. Informationen zu Bildbetrachtungswerkzeugen wie Fenster/Ebene und Zoom-Werte

5.2 Bestrahlungstechniken einstellen

Für die Auswahl der Bestrahlungstechniken stehen zwei Belichtungskontrollmodi (AEC-Modi) zur Verfügung.

- Der Auto-Modus ist der empfohlene Modus für Bestrahlungstechniken. Im Auto-Modus wählt das System automatisch die kV- und mAs-Werte aus.
- Falls gewünscht, kann der manuelle Modus verwendet werden. Im manuellen Modus wählt der Benutzer kV und mAs aus.

So wird der Belichtungsmodus geändert:

1. Wählen Sie das **Konsolen**-Symbol in der Taskleiste aus, um das Störungsmenü zu öffnen.
2. Wählen Sie im Störungsmenü **Exposure Settings** (Bestrahlungs-Einstellungen) aus. Der Bildschirm *Exposure Settings* (Bestrahlungs-Einstellungen) wird geöffnet.
3. Verwenden Sie unter „AEC Mode“ (AEC-Modus) die Schaltfläche + bzw. - aus, um den Modus auszuwählen.
4. Wählen Sie im manuellen Modus die kV- und mAs-Werte aus.
 - Um eine Bestrahlungstechnik um einen Schritt zu erhöhen oder zu verringern, wählen Sie die Schaltfläche + bzw. - aus und lassen Sie sie wieder los.
 - Um die Werte für eine Bestrahlungstechnik schnell zu durchlaufen, wählen Sie die Schaltfläche + bzw. - aus und halten Sie sie.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Back** (Zurück), um den ursprünglichen Bildschirm wieder aufzurufen.



Hinweis

Wenn Sie die Bestrahlungs-Einstellungen ändern, werden die neuen Bestrahlungstechniken zu Standardwerten, bis ein Patient geschlossen wird.

5.3 Ein Bild aufnehmen

1. Zentrieren Sie die Probe auf dem Probentablett innerhalb der Markierungen für die gewünschte Vergrößerung.
2. Positionieren Sie das Probentablett entsprechend der gewünschten Vergrößerung in der Bildgebungskonsole.
3. Schließen Sie die Tür der Bildgebungskonsole.
4. Wählen Sie den Balken zur **X-ray Enable** (Röntgenaktivierung) aus, um die Röntgenfunktion zu aktivieren. Der Balken wechselt auf grün und zeigt den Status „Ready“ (Bereit) an. Die Taste **X-RAY** (Röntgen) leuchtet unten rechts auf der Kontrollanzeige grün auf.



Abbildung 25: Bildgebung aktiviert

5. Drücken und halten Sie die Taste **Röntgen**.



Abbildung 26: Taste „X-RAY“ (Röntgen)

Während der Belichtung:

- Die Taste **X-RAY** (Röntgen) wechselt auf gelb, um anzuzeigen, dass die Röntgenstrahlungssequenz begonnen hat. Das Strahlungssymbol unter der Taste **X-RAY** (Röntgen) leuchtet. (Siehe die folgenden Abbildungen.)



Abbildung 27: Taste „X-RAY“ (Röntgen) während der Belichtung

- Bei jeder Belichtung ertönt ein Signalton; während der Belichtungssequenz ertönen 10 einzelne Töne.

Nachdem die Belichtung beendet ist:

- Das Bild wird auf dem Bildanzeige-Monitor geöffnet und ein Miniaturbild wird im Miniaturanzeigebereich des Bildschirms *Procedure* (Verfahren) angezeigt. Das Bild wird automatisch akzeptiert.
6. Um ein anderes Bild aufzunehmen, wählen Sie den Balken zur **X-ray Enable** (Röntgenaktivierung) aus und drücken Sie dann die Taste **X-RAY** (Röntgen).

Um eine Aufnahme vor der automatischen Beendigung zu stoppen, drücken Sie die Taste **X-RAY** (Röntgen). Eine Fehlermeldung wird angezeigt.

So beginnen Sie eine weitere Aufnahme, nachdem Sie eine Aufnahme vor der automatischen Beendigung gestoppt haben:

1. Wählen Sie **OK** (OK) in der Fehlermeldung.
2. Wählen Sie das Symbol **Konsole** auf der Taskleiste aus.
3. Wählen Sie **Clear All Faults** (Alle Störungen löschen) aus.
4. Aktivieren Sie die Röntgenfunktion.
5. Drücken Sie auf die Taste **X-RAY** (Röntgen).

Zum Löschen eines Bildes markieren Sie das Miniaturbild und klicken Sie anschließend auf das **Papierkorbsymbol**.



Hinweis

Gelöschte Bilder können nicht wiederhergestellt werden.

Siehe [Muster von klinischen Abfolgen](#) auf Seite 61 für weitere Informationen.

5.4 Bilder betrachten

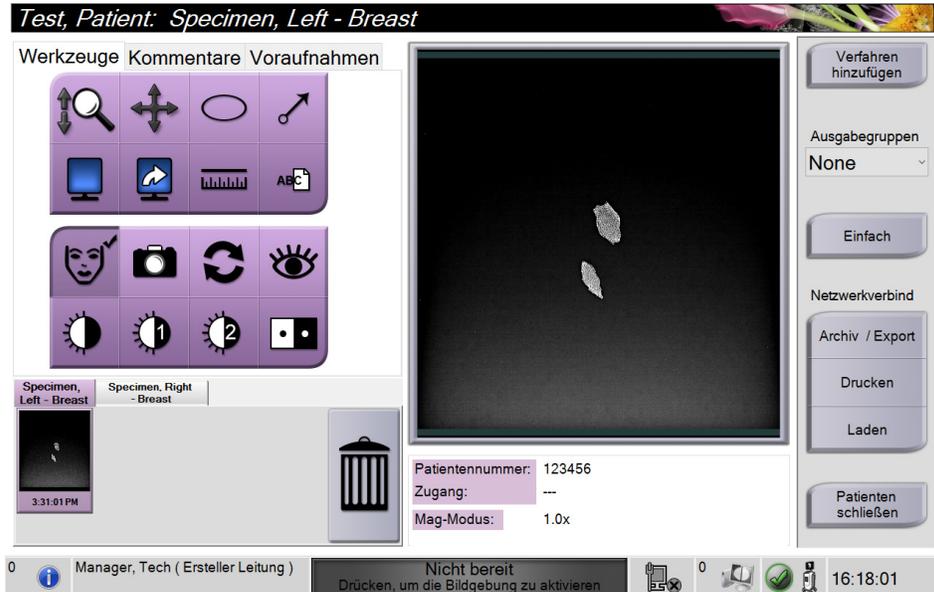


Abbildung 28: Registerkarte „Tools“ (Werkzeuge) im Bildschirm „Procedure“, (Verfahren)

1. Ein Miniaturbild wählen. Das Bild wird im Vorschaubereich des Bildschirms *Procedure* (Verfahren) und auf dem Bildanzeige-Monitor geöffnet.
 - Wenn die Werkzeuge zur Bildbetrachtung verwendet werden, zeigt das Vorschaubild die Beziehung zwischen dem mit dem Hilfsmittel ausgewählten Bereich und dem gesamten Bild.
2. Verwenden Sie die Werkzeuge zur Bildbetrachtung (siehe [Registerkarte „Werkzeuge“](#) auf Seite 56), um das gesamte Bild oder Bereiche von Interesse des Bildes zu vergrößern.

5.4.1 Bildbetrachtungswerkzeuge

Registerkarte „Werkzeuge“



Abbildung 29: Werkzeuge zur Bildbetrachtung

Legende für Abbildungen

1. Das **Zoom-Werkzeug** vergrößert das gesamte Bild.
2. Das **Schwenkwerkzeug** wird verwendet, um die Ansicht durch Ziehen zu einem anderen Bildteil zu bewegen.
3. Das **Ellipsenwerkzeug** zeichnet eine ovale Markierung auf das Bild. Sie können die Größe dieser Markierung verändern, die Markierung innerhalb des Anzeigebereichs bewegen und der Markierung Text hinzufügen.
4. Das **Pfeilwerkzeug** erstellt einen Pfeil, der auf einen Bereich von Interesse zeigt. Sie können die Größe dieses Pfeils verändern, diesen Pfeil innerhalb des Anzeigebereichs bewegen und dem Pfeil Text hinzufügen.
5. Mit dem Werkzeug **Kachelanzeige** wird die Zahl der Bildkacheln für die Anzeige ausgewählt.
6. Mit dem Werkzeug **Nächste Bildkachel** wird das aktive Kachelfeld eingestellt.
7. Mit dem Werkzeug **Lineal** wird eine Abstandsmessung zwischen zwei Punkten angezeigt. Um die Messlinie zu bewegen, klicken Sie auf die Linie und ziehen Sie sie an den neuen Ort.
8. Das **Textwerkzeug** fügt dem Bild eine Textnotiz ohne Markierung hinzu.

9. Mit dem Werkzeug **Patienteninformationen** wird die Anzeige der Patienteninformationen aktiviert.
10. Die Schaltfläche **Kamera** nimmt einen Schnappschuss des Bildanzeigebereichs auf und fügt den Schnappschuss dem aktuellen Verfahren hinzu.
11. Das **Rücksetzwerkzeug** setzt das Bild in seinen Originalzustand zurück.
12. Das Werkzeug **Verbesserte Darstellung** passt die Bildschärfe mit einem Schieber an.
13. Mit dem Werkzeug **Fenster/Wert** und der Maus werden Helligkeit und Kontrast geändert. Um die Originaleinstellungen für Fenster/Wert wiederherzustellen, doppelklicken Sie auf das Bild.
14. Wählen Sie das Werkzeug **Vordefiniert Fenster/Wert**, um die am häufigsten verwendeten Werte einzustellen.
15. Wählen Sie das Werkzeug **Vordefiniert Fenster/Wert**, um die am häufigsten verwendeten Werte einzustellen.
16. Das Werkzeug **Bild invertieren** ändert schwarze in weiße und weiße in schwarze Farbtöne um.



Hinweis

Die Werkzeuge „Lineal“, „Vordefiniert Fenster/Wert“ und „Verbesserte Darstellung“ sind für Schnappschüsse inaktiv.



Hinweis

Um Markierungen und Kommentare zu speichern, verwenden Sie die Schaltfläche **Camera (Kamera)**, um einen Schnappschuss des Bildes mit den Markierungen und Kommentaren zu erstellen.

Sie können mithilfe der Registerkarte **Tools** (Werkzeuge) zwischen zwei Gruppen von Bildbetrachtungswerkzeugen wechseln. Wählen Sie die Schaltfläche **Advanced** (Erweitert) aus, um alle Bildbetrachtungswerkzeuge anzuzeigen. Wählen Sie die Schaltfläche **Simple** (Einfach) aus, um nur die grundlegenden Bildbetrachtungswerkzeuge anzuzeigen.

Wenn ein Bildbearbeitungswerkzeug aktiv ist, wird ein Häkchen auf der Schaltfläche „Tools“ (Werkzeuge) angezeigt.

Um Markierungen und Anmerkungen auf einem Bild zu speichern, wählen Sie das Werkzeug **Camera** (Kamera) aus, um ein Bild der *Bildanzeige* zu erfassen. Eine Miniaturansicht des Schnappschusses wird der Registerkarte **Procedure** (Verfahren) hinzugefügt und das Schnappschuss-Bild wird im Verfahren gespeichert.

Registerkarte „Kommentare“



Abbildung 30: Die Registerkarte „Comments“ (Kommentare)

Mit dieser Funktion können Sie Notizen oder Kommentare zum Bildinhalt machen. Diese Informationen werden im DICOM-Header gespeichert. Die Informationen werden nicht auf dem Bildanzeige-Monitor angezeigt.

So fügen Sie einem Bild Kommentare hinzu:

1. Die Schaltfläche **Add** (Hinzufügen) wählen. Ein Bildschirm mit einer virtuellen Tastatur wird geöffnet.
2. Wählen Sie im Feld „Image Comment“ (Bildkommentar) eine Option aus der Liste aus.
3. Verwenden Sie die virtuelle Tastatur, um Kommentare im Bereich „Additional Item“ (Zusätzliches Objekt) hinzuzufügen.
4. Wählen Sie die Schaltfläche **Save** (Speichern) aus, um die Kommentare zu speichern und den Bildschirm *Procedure* (Verfahren) wieder aufzurufen.

Registerkarte „Voraufnahmen“

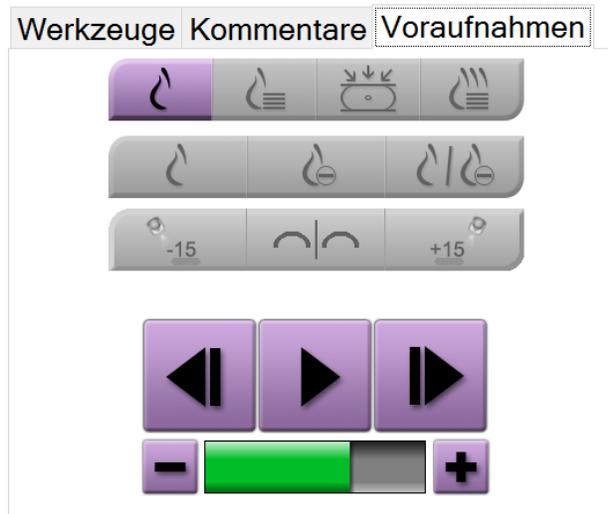


Abbildung 31: Registerkarte „Priors“ (Voraufnahmen)

Sie können vorherige DICOM-Bilder für einen Patienten abrufen oder importieren und auf dem System anzeigen. Die Art des angezeigten Bildes bestimmt, welche Schaltflächen Sie verwenden können.

Anzeigemodi

Wählen Sie den Bereich Anzeigemodi des Bildschirms, um die Art der Ansicht, die auf dem Bildanzeige-Monitor angezeigt werden soll, auszuwählen. Sie können zur Anzeige der kombinierten Bilder zwischen konventioneller 2D-Ansicht, synthetisierter 2D-Ansicht, Tomosynthese-Projektionen und Rekonstruktionen wählen.

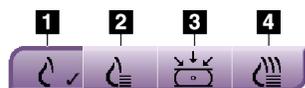


Abbildung 32: Anzeigemodi

Legende für Abbildungen

1. Die Schaltfläche **Konventionell** zeigt konventionelle 2D-Bilder an.
2. Die Schaltfläche **Erzeugte 2D-Ansicht** zeigt ein synthetisiertes 2D-Bild an, das aus einem Satz Tomosynthese-Bilder erzeugt wird.
3. Die Schaltfläche **Projektionen** zeigt Projektionsbilder im Winkel von 15° Grad an.
4. Die Schaltfläche **Rekonstruktion** zeigt rekonstruierte Schichten an.

Kontrastansichten

- Schaltfläche **Low Energy** (Niedrigenergie)
- Schaltfläche **Subtracted** (Subtrahierte)
- Schaltfläche **Low Energy/Subtracted Split** (Niedrigenergie/Subtrahierte Aufteilung)

Stereopaarbild-Ansichten

- Wählen Sie die Schaltfläche **-15** aus, um dieses Stereo-Bild anzuzeigen.
- Wählen Sie die Schaltfläche **+15** aus, um dieses Stereo-Bild anzuzeigen.
- Wählen Sie die mittlere Schaltfläche zum Erstellen eines horizontalen Doppellayouts mit dem +15°-Bild oben und dem -15°-Bild unten aus.

Cine-Ansichten

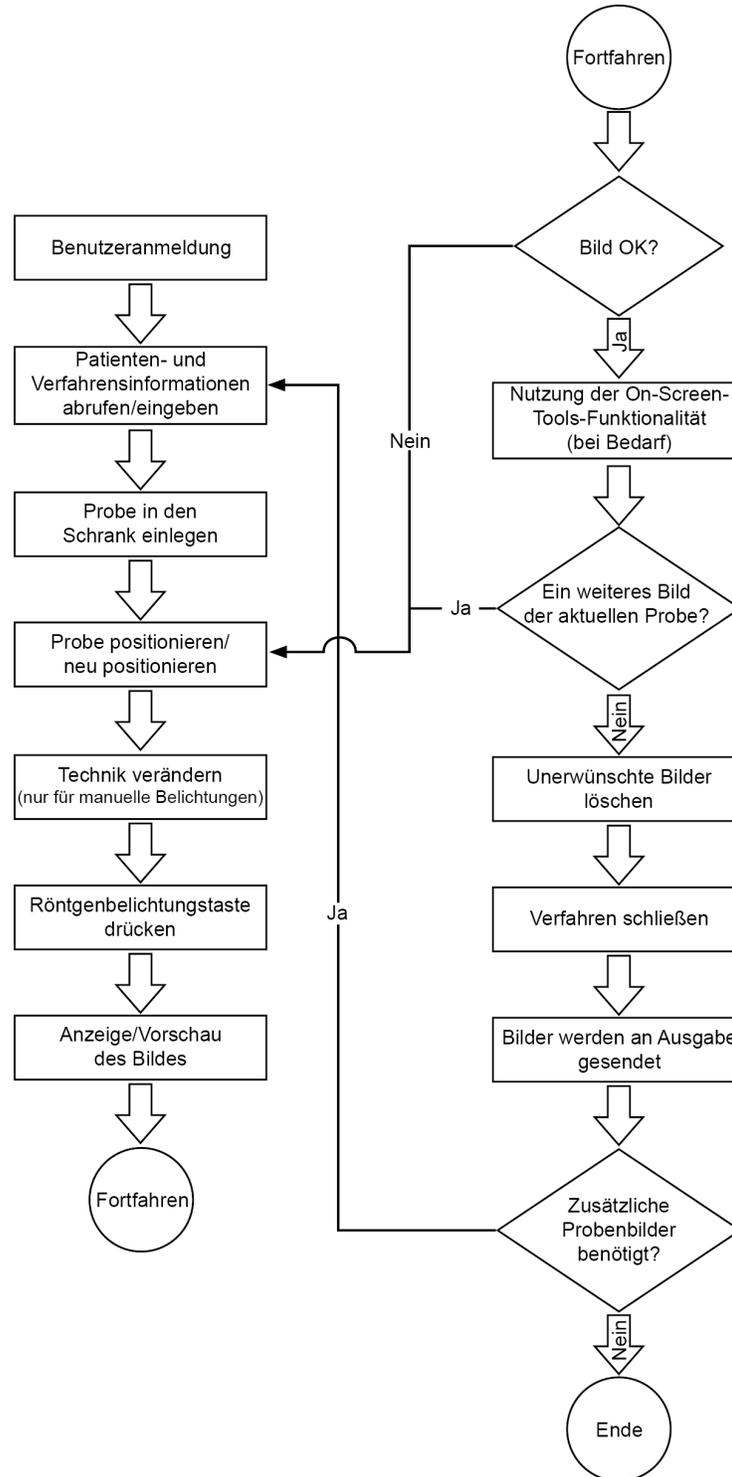
- Verwenden Sie die Pfeiltasten, um manuell nacheinander durch eine Reihe von Tomosynthese-Bildern zu blättern.
- Verwenden Sie die Wiedergabe/Pause-Taste, um diese Reihe von Bildern als Film anzuzeigen.
- Der grüne Balken zeigt die Geschwindigkeit des Films an. Verwenden Sie die Tasten + und -, um die Filmgeschwindigkeit einzustellen.

5.5 Bilder an die Ausgabegeräte senden

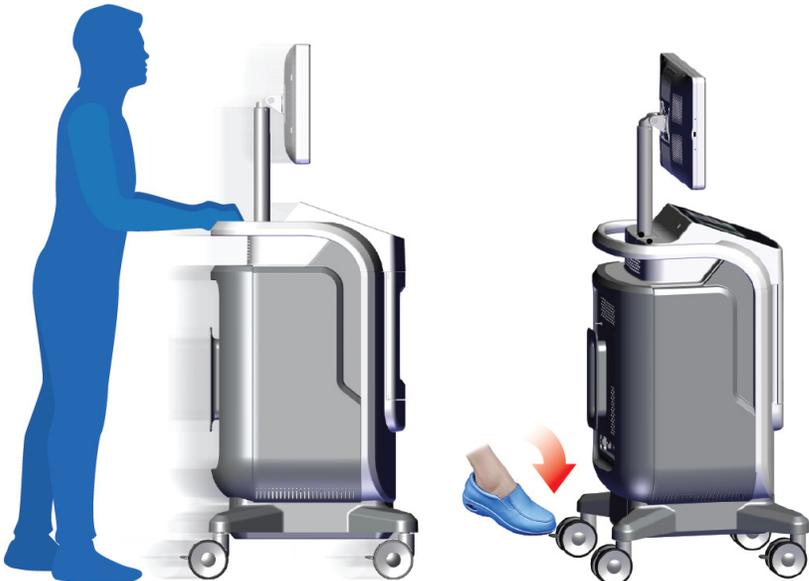
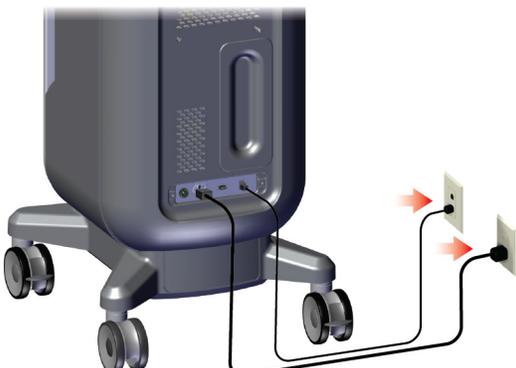
Die Bilder können an Ausgabegeräte gesandt werden oder über die Funktion „Export“ (Export) auf ein vorläufiges Speichergerät kopiert werden. Siehe [Ausgabegruppen verwenden](#) auf Seite 45 für Anleitungen.

Kapitel 6 Muster von klinischen Abfolgen

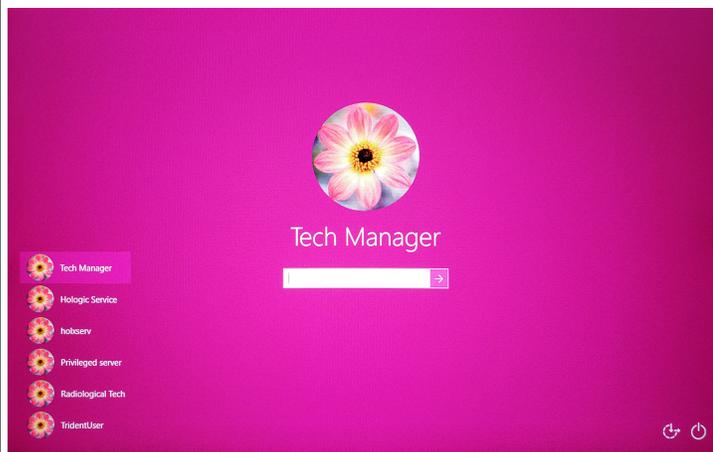
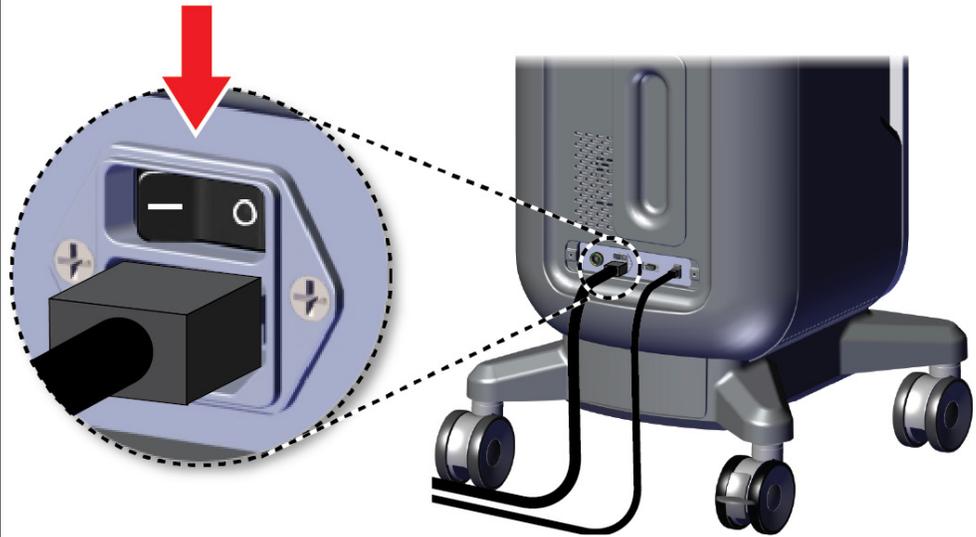
6.1 Beispiel-Arbeitsschritte für die Bildgebung



6.2 Beispiel Arbeitsablauf

Schritt	Wo diese Aktion stattfindet
Bringen Sie die Konsole in die korrekte Position. Stellen Sie die Laufrollen fest.	 The illustration shows two stages of the setup process. On the left, a blue silhouette of a person stands next to the X-ray system, adjusting the height of the control console. On the right, a foot in a blue shoe is shown pressing down on the casters of the system, with red arrows indicating the downward force.
Das System an das Stromnetz und das Netzwerk anschließen.	 The illustration shows the back of the X-ray system with two cables plugged into a wall outlet. One cable is connected to a power outlet, and the other is connected to a network outlet. Red arrows point from the outlets to the cables, indicating the connection.

Starten Sie das System und melden Sie sich an.



Trident HD Proben-Röntgensystem – Bedienungsanleitung

Kapitel 6: Muster von klinischen Abfolgen

Wählen Sie den Patienten und das Verfahren aus.

Faxitron™ Trident® HD Specimen Radiography System



Patient auswählen

Patientenname

Geplant Alle

Name	Geburtsdatum	Untersuchung	Datum/Uhrzeit	Vorufna...	Status	Pa
Patient patient*Test	08.04.1973	Specimen, Un...		Nein	Geplant	32
Test*Patient	02.01.1965	Specimen, Left...		Nein	Geplant	12
Patient*Test	04.02.1979	Specimen, Rig...		Nein	Geplant	65
Test test*Patient	06.03.1962	Specimen, Left...		Nein	Geplant	45

Anzahl der Ergebnisse: 4

Buttons: Öffnen (highlighted with a black arrow), Neu, Bearbeiten, Geteilt, Löschen, Filter, Arbeitsliste aktualisieren, Arbeitsliste abfragen, Admin, Schließen

Test, Patient: Specimen, Right - Breast

Werkzeuge Kommentare Voraufnahmen

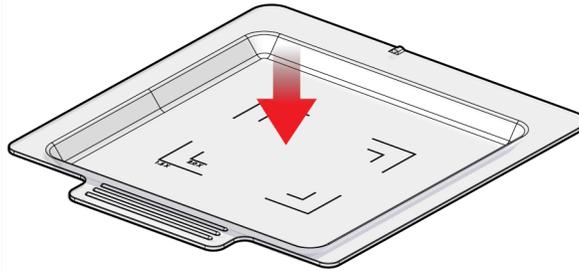
Buttons: Verfahren hinzufügen, Ausgabegruppen (None), Einfach, Netzwerkverbind, Archiv / Export, Drucken, Laden, Patienten schließen

Spezimen, Right - Breast | Spezimen, Left - Breast

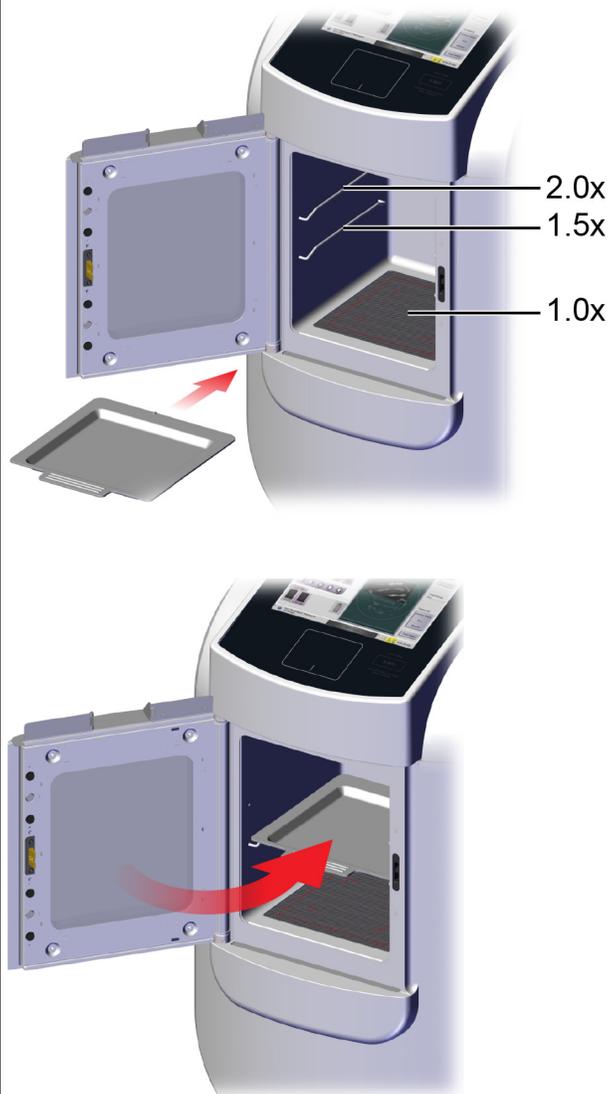
Patientennummer: 123456
Zugang: ---
Mag-Modus: 1.0x

Nicht bereit
Drücken, um die Bildgebung zu aktivieren

Bereiten Sie die Probe gemäß der Richtlinie der Einrichtung vor und zentrieren Sie sie auf dem Probenblett.



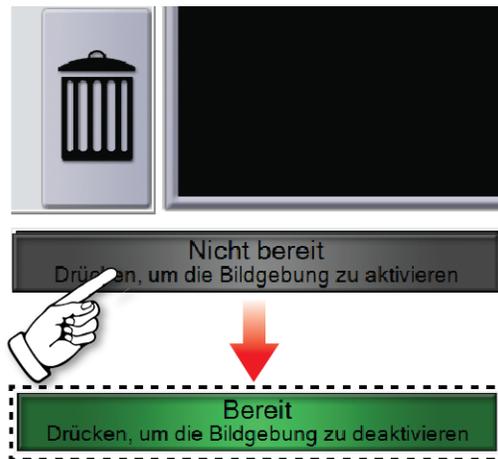
Positionieren Sie das Probenblett entsprechend der gewünschten Vergrößerung in der Bildgebungskonsole. Schließen Sie die Tür.



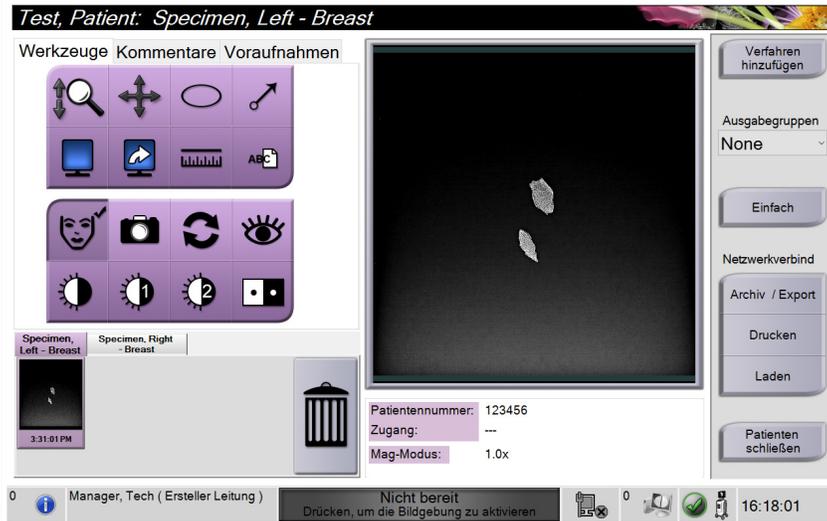
Trident HD Proben-Röntgensystem – Bedienungsanleitung

Kapitel 6: Muster von klinischen Abfolgen

Nehmen Sie das Bild auf.

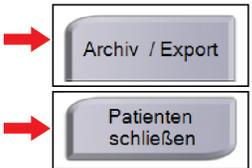
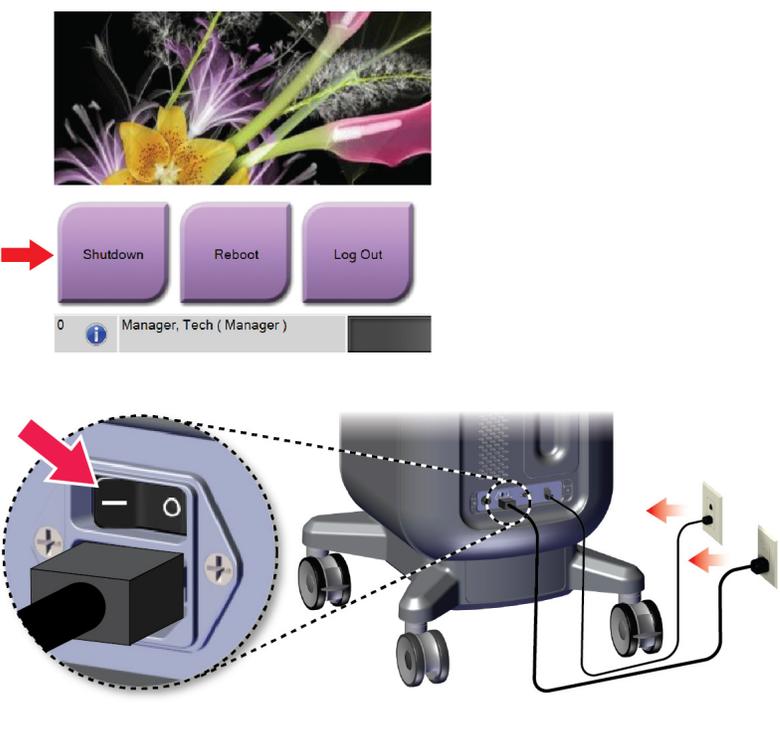
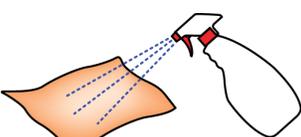


Überprüfen Sie das Bild.



Trident HD Proben-Röntgensystem – Bedienungsanleitung

Kapitel 6: Muster von klinischen Abfolgen

<p>Archivieren oder exportieren Sie die Bilder und schließen Sie dann den Patienten.</p>	 <p>A screenshot of a software interface showing two buttons: 'Archiv / Export' and 'Patienten schließen'. Red arrows point to each button from the left.</p>
<p>Nehmen Sie das Probenblett aus der Bildgebungskonsole heraus. Befolgen Sie bei der Handhabung der Proben die Richtlinien der Einrichtung.</p>	 <p>An illustration of a medical imaging console with its front door open. A red arrow points from the tray inside to a tray being pulled out. Another red arrow points to the tray itself.</p>
<p>Das System ausschalten.</p>	 <p>A screenshot of a system menu with three buttons: 'Shutdown', 'Reboot', and 'Log Out'. A red arrow points to the 'Shutdown' button. Below the buttons is a status bar showing '0 Manager, Tech (Manager)'. Below the screenshot is an illustration of the physical power button on the console, with a red arrow pointing to it. To the right, a power cord is shown being unplugged from a wall outlet, with red arrows indicating the removal of the plug.</p>
<p>Reinigen Sie das System.</p>	 <p>An illustration of a white spray bottle with a red nozzle spraying a blue liquid onto an orange cloth.</p>

Kapitel 7 Qualitätskontrolle

7.1 Erforderliche Verfahren zur Qualitätskontrolle

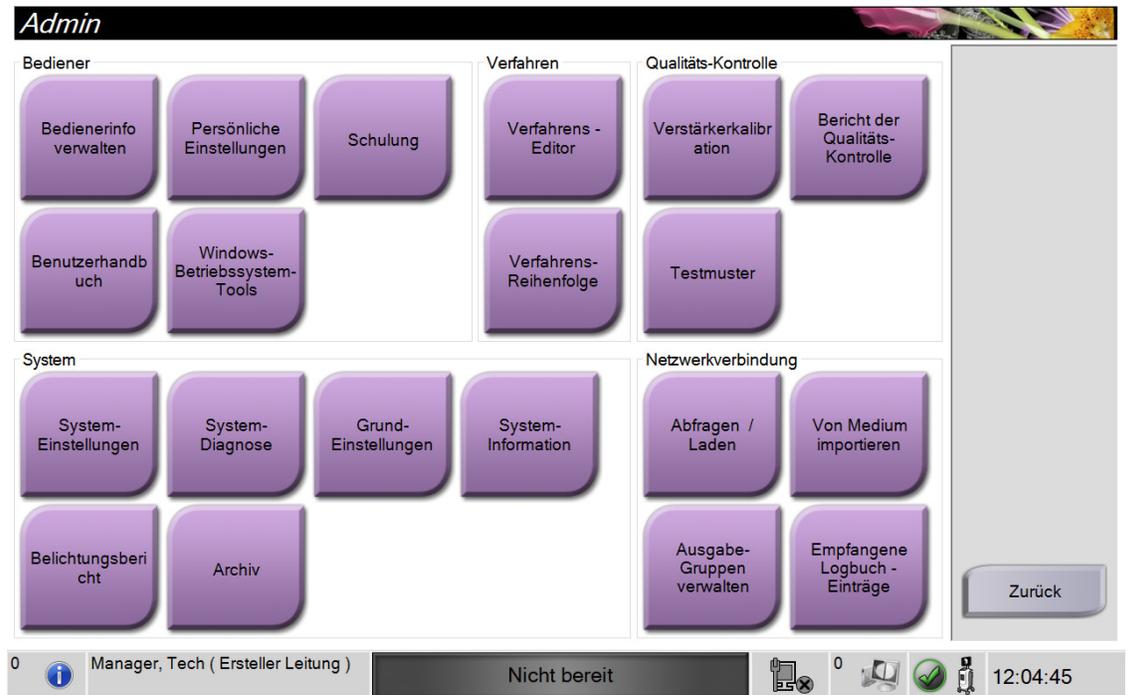
Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems sind die folgenden Verfahren erforderlich.

Tabelle 4: Erforderliche Verfahren

Verfahren	Frequenz
Verstärkungskalibration	Monatlich

7.2 Auf die Qualitätskontrollaufgaben zugreifen

Im Bildschirm *Admin* (Admin) wählen Sie eine der folgenden Schaltflächen aus. **Gain Calibration** (Verstärkerkalibration) oder **Test Patterns** (Testmuster). Auf diese Art kann jederzeit auf alle Qualitätskontrollaufgaben zugegriffen werden.



7.2.1 Verstärkungskalibration

Die Verstärkerkalibration sollte monatlich und wenn Artefakte sichtbar sind durchgeführt werden.



Hinweis

Wenn das System die Meldung „Gain Calibration“ (Verstärkerkalibration) anzeigt, führen Sie das Verfahren durch, bevor Sie das System herunterfahren. Wenn die Verstärkungskalibration zu einem anderen Zeitpunkt durchgeführt wird, das Verfahren über den Bildschirm *Admin* (Admin) aufrufen.

1. **Yes** (Ja) wählen, um die Kalibrierung sofort durchzuführen.
 2. Wenn Sie sich entscheiden, die Kalibrierung sofort durchzuführen, werden Sie aufgefordert, den Modus der Verstärkerkalibration (*Automatisch*, *Automatisch mit Herunterfahren* oder *Manuell*) auszuwählen.
 3. Wählen Sie den Modus „Gain Calibration“ (Verstärkerkalibration) aus.
 4. Stellen Sie sicher, dass der Acrylblock und die Kontaktfläche (unten) der Bildgebungskonsole sauber sind. Wenn die Meldung zum Einlegen des Objekttschs erscheint, entfernen Sie das Probenblett und stellen Sie den Acrylblock in die Bildgebungskonsole.
-



Hinweis

Artefakte, die auf dem vom Hersteller bereitgestellten Acrylblock erscheinen, dürfen nicht übersehen werden. Solche Artefakte wirken sich auf die Detektorkalibrierung aus.

5. Vergewissern Sie sich, dass sich keine anderen Objekte in der Bildgebungskonsole befinden, und schließen Sie die Tür der Konsole.
6. Bilder werden folgendermaßen aufgenommen:
 - *Automatische Verstärkerkalibration*: Das System nimmt sechs Bilder auf, führt die Verstärkerkalibration automatisch durch und meldet dann den Benutzer ab.
 - *Automatische Verstärkerkalibration mit Herunterfahren*: Das System nimmt sechs Bilder auf, führt die Verstärkerkalibration automatisch durch und fährt dann das System herunter.
 - *Manuelle Verstärkerkalibration*:
 - a. Drücken Sie auf die Taste **X-Ray** (Röntgen).
 - b. Warten Sie, bis das System wieder im Zustand „READY“ (BEREIT) ist, und drücken Sie dann die Taste **X-Ray** (Röntgen).
 - c. Wiederholen Sie Schritt b, bis Sie sechs Bilder aufgenommen haben.
7. Wenn die Verstärkerkalibration beendet ist, wird eine Meldung angezeigt, die die erfolgreiche Beendigung bestätigt.

Kapitel 8 Wartung, Reinigung und Desinfektion

8.1 Allgemeine Informationen

8.1.1 Allgemeine Reinigung

Dieses Verfahren umfasst die Reinigung der Einheit und der Oberflächen, die keinen Kontakt mit den Proben haben.

Verwenden Sie ein flusenfreies Tuch und tragen Sie verdünntes Geschirrspülmittel auf, um Komponenten und Oberflächen zu reinigen.



Achtung:

Die kleinstmögliche Menge an Reinigungsflüssigkeiten verwenden. Die Flüssigkeiten dürfen nicht fließen oder laufen.

8.1.2 Desinfektion

Hologic empfiehlt die folgenden Desinfektionslösungen für die Komponenten und Oberflächen des Systems:

- 10%ige Hypochloritlösung und Wasser mit einem Teil handelsüblicher Chlorbleiche (normalerweise 5,25 % Chlor und 94,75 % Wasser) und 9 Teilen Wasser. Diese Lösung sollte täglich angesetzt werden, um beste Ergebnisse zu erzielen.
- Handelsübliche Isopropanollösung (unverdünntes Isopropanol, 70 Vol.-%)
- Maximal 3%ige Wasserstoffperoxidlösung

Nachdem Sie eine der oben genannten Lösungen aufgetragen haben, verwenden Sie ein sauberes Tuch, um das System zu reinigen. Beachten Sie die angegebenen Benetzungszeiten.



Achtung:

Kein Desinfektionsspray am System verwenden, um Schäden an den elektronischen Komponenten zu vermeiden.

8.1.3 Vermeidung möglicher Verletzungen oder Geräteschäden

Keine korrosiven Lösungen, Scheuermittel oder Polituren verwenden. Ein Reinigungs-/ Desinfektionsmittel verwenden, das Kunststoff, Aluminium und Kohlefaser nicht beschädigt.

Keine starken Reinigungsmittel, Scheuermittel, hohen Alkoholkonzentrationen oder Methanol in beliebiger Konzentration verwenden.

Geräteteile keiner Dampf- oder Hochtemperatursterilisierung aussetzen.

Das Eindringen von Flüssigkeiten in das Geräteinnere verhindern. Tragen Sie keine Reinigungssprays oder -flüssigkeiten direkt auf das Gerät auf. Verwenden Sie immer ein sauberes Tuch, und tragen Sie das Spray oder die Flüssigkeit auf das Tuch auf. Wenn Flüssigkeit in das System eindringt, die Stromversorgung trennen und das System vor der erneuten Inbetriebnahme untersuchen.



Achtung:

Durch falsche Reinigungsmethoden kann das Gerät beschädigt, die Bildgebungsleistung beeinträchtigt und das Risiko eines Stromschlages erhöht werden.

Befolgen Sie stets die Herstelleranweisungen für das Reinigungsprodukt. Zu diesen Anweisungen gehören Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen zu Auftragung und Kontaktzeit, Lagerung, Waschanforderungen, Schutzkleidung, Haltbarkeit und Entsorgung. Die Anweisungen befolgen und das Produkt auf möglichst sichere und wirksame Weise verwenden.

8.2 Komponentenspezifische Pflege

8.2.1 Bildanzeige-Monitor reinigen

- Die Anzeige nicht berühren, wenn mit Proben gearbeitet wird.
- Bei der Reinigung der Oberfläche des Anzeigebereichs mit Vorsicht vorgehen.
- Den Anzeigebereich stets mit einem sauberen, weichen, fusselfreien Tuch reinigen. Wir empfehlen Mikrofasertücher, die in den meisten Geschäften erhältlich sind.
- Aggressive Chemikalien und Scheuermittel können die Anzeige beschädigen und sollten unter keinen Umständen verwendet werden.
- Niemals Flüssigkeiten auf die Anzeige gießen oder sprühen.
- Keinen Druck auf die Anzeigefläche ausüben.
- Niemals Reinigungsmittel mit Fluoriden, Ammoniak, Alkohol oder Scheuermittel verwenden.
- Keine Bleichmittel verwenden.
- Keine Stahlwolle verwenden.
- Niemals einen Scheuerschwamm verwenden.

Zur Reinigung von LCD-Anzeigen sind im Handel zahlreiche Produkte erhältlich. Alle Produkte ohne die oben beschriebenen Bestandteile oder Scheuermittel können gemäß Herstelleranweisungen sicher verwendet werden.

8.2.2 Netzkabel

Netzkabel überprüfen

1. Einmal pro Quartal das Netzkabel einer Sichtprüfung auf Schnitte, Beschädigung an der Abdeckung oder Zugentlastung unterziehen.
2. Wenn das Netzkabel beschädigt zu sein scheint, bitte Hologic zum Ersatz des Netzkabels verständigen.

8.3 Wartung

8.3.1 Wartungsintervalle

Tabelle 5: Vorbeugende Wartung durch den Bediener

Aktion	Empfohlenes Intervall			
	Nach jedem Gebrauch	Jede Woche	Jeden Monat	Bei Bedarf
Probentablett reinigen und desinfizieren	✓			
Kontaktfläche reinigen und desinfizieren	✓			
Verstärkungskalibration durchführen			✓	
Bildgebungskonsolenkammer reinigen und desinfizieren				✓
Griff der Konsolentür reinigen und desinfizieren				✓
Oberfläche der Kontrollanzeige reinigen und desinfizieren				✓

Tabelle 6: Vorbeugende Wartung – Kundendienst

Aktion	Jährlich durchgeführt
Sensorstatus überprüfen	✓
Zustand der Röntgenquelle überprüfen	✓
kV-Verifizierung durchführen	✓
mAs-Verifizierung durchführen	✓
Flachfeld-Artefaktbewertung durchführen	✓
Ausrichtung der Röntgenwannenausrichtung überprüfen	✓
Systemauflösungstest durchführen	✓
AEC-Funktionstest durchführen	✓
ACR-Phantomtest durchführen	✓
Test auf Austritt von Röntgenstrahlung durchführen	✓
Bilddetektorfilter wechseln	✓
Mechanische Unversehrtheit und Hardware auf fehlende Bestandteile überprüfen	✓
Verkabelung auf Strom und Erdung überprüfen	✓

8.3.2 Speicherbereinigung

Die „Reclamation“ (Speicherbereinigung) ist eine automatische Funktion, die Speicherplatz zur Verfügung stellt, um neu erfasste Bilder zu speichern. Mittels konfigurierbarer Parameter wird eine bestimmte Anzahl Bilder gesammelt, bevor die Speicherbereinigung beginnt und ältere Bilder aus dem System entfernt werden.

Kapitel 9 Systemadministrations-Benutzeroberfläche

9.1 Bildschirm „Admin“

Dieser Abschnitt beschreibt die Funktionen im Bildschirm *Admin* (Admin). Wählen Sie die Schaltfläche **Admin** (Admin) im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) aus, um auf diesen Bildschirm zuzugreifen.



Hinweis

Manager und Hologic-Servicetechniker haben Zugriff auf alle Funktionen des Bildschirms „Admin“ (Admin). Primäre Systembenutzer haben Zugriff auf einige Funktionen.

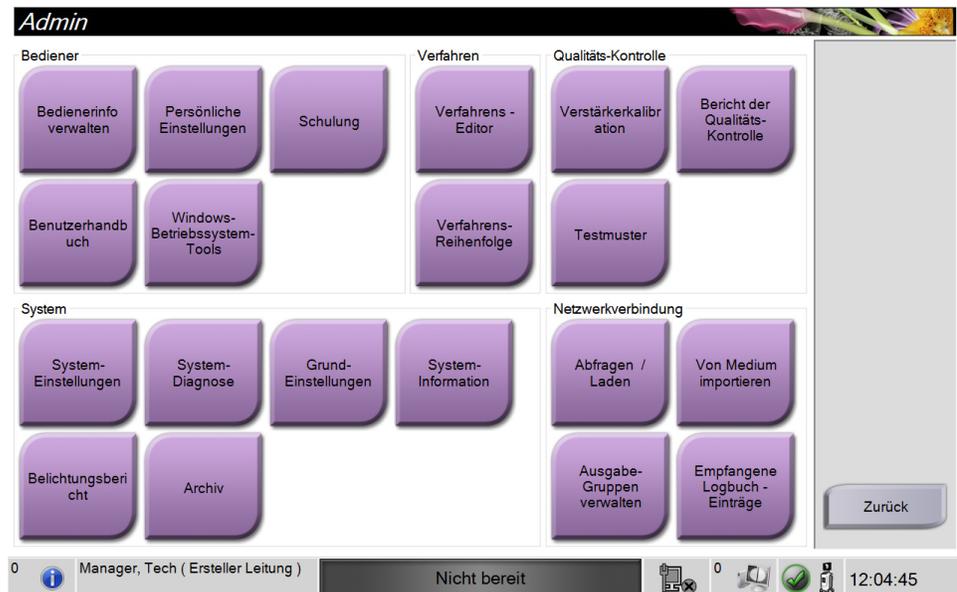


Abbildung 33: Bildschirm „Admin“ (Admin)

Tabelle 7: Funktionen des Bildschirms „Admin“ (Admin)

Abschnitt	Schaltfläche	Bildschirmfunktion
Bediener	Manage Operators (Bedienerinfo verwalten)	Bedienerinformationen hinzufügen, löschen oder ändern.
	My Settings (Persönliche Einstellungen)	Informationen für den aktuellen Bediener ändern.
	Training (Schulung)	Auf Schulungsvideos zugreifen.
	User Manual (Benutzerhandbuch)	Auf die <i>Bedienungsanleitung</i> und andere Benutzerdokumente zugreifen.

Trident HD Proben-Röntgensystem – Bedienungsanleitung

Kapitel 9: Systemadministrations-Benutzeroberfläche

Tabelle 7: Funktionen des Bildschirms „Admin“ (Admin)

Abschnitt	Schaltfläche	Bildschirmfunktion
	Windows OS Tools (Windows-Betriebssystem-Tools)	Auf lokale Benutzer und Gruppen, Sicherheitsrichtlinien und Gruppenrichtlinien zugreifen.
Verfahren	Procedure Editor (Verfahrens-Editor)	Hinzufügen, Bearbeiten oder Löschen von Verfahren.
	Procedure Order (Verfahrens-Reihenfolge)	Reihenfolge der Verfahrensliste ändern.
Qualitätskontrolle	Gain Calibration (Verstärkungskalibration)	Verfahren der Verstärkerkalibration durchführen.
	QC Report (Bericht der Qualitäts-Kontrolle)	QK-Bericht erstellen.
	Test Patterns (Testmuster)	Auswahl der Testmuster und Senden der Testmuster an die Ausgabegeräte.
System	System Tools (System-Einstellungen)	Kundendienstschnittstelle zur Konfiguration und Fehlerbehebung.
	System Diagnostics (Systemdiagnose)	Anzeige des Status aller Teilsysteme.
	Preferences (Einstellungen)	Festlegung der System-Einstellungen.
	About (System-Info)	Systeminformationen anzeigen.
	Exposure Report (Belichtungsbericht)	Einen Bericht über die Anzahl der Belichtungen erstellen.
	Archive (Archiv)	Senden lokaler Studien an Speicherorte im Netzwerk oder Exportieren auf externe Speichermedien.
Netzwerkverbindung	Query Retrieve (Abfragen/Laden)	Abfrage der konfigurierten Geräte.
	Import (Importieren)	Bilder und Daten importieren.
	Manage Output Groups (Ausgabe-Gruppen verwalten)	Ausgabegruppen hinzufügen, löschen oder bearbeiten.

Tabelle 7: Funktionen des Bildschirms „Admin“ (Admin)

Abschnitt	Schaltfläche	Bildschirmfunktion
	Incoming Log (Empfangene Logbuch-Einträge)	Zeigt die Protokolleinträge für Bilder, die beim manuellen Import bzw. von einem DICOM-Speichergerät nicht importiert wurden.
Es müssen Berechtigungen für den Zugriff auf alle Funktionen vorliegen. Die Berechtigungsstufe bestimmt die Funktionen, die geändert werden können.		

9.2 Bildschirm „Über die Bedienkonsole“

Der Bildschirm *About* (Über die Bedienkonsole) enthält Informationen über das Gerät, wie Systemlevel, IP-Adresse und Seriennummer. Diese Daten können hilfreich sein, wenn Sie zusammen mit Hologic ein Problem mit dem System beheben oder das System konfigurieren möchten.

Auf den Bildschirm kann über zwei Wege zugegriffen werden:

- Vom Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen), wählen Sie das Symbol **Systemstatus** [] in der Taskleiste und danach **About** (Über die Bedienkonsole).
- Wählen Sie im Bildschirm *Admin* (Admin) die Schaltfläche **About** (Über die Bedienkonsole) in der Systemgruppe aus.

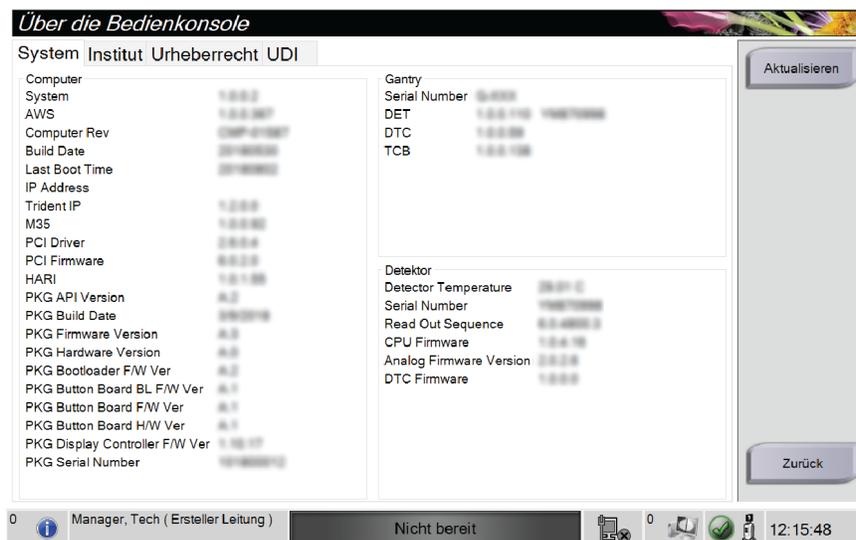


Abbildung 34: Registerkarte „System“ (System) des Bildschirms „About“ (Über die Bedienkonsole)

Im Bildschirm *About* (Über die Bedienkonsole) besteht Zugriff auf vier Registerkarten:

- **Registerkarte „System“ (System)**: zeigt Informationen zur Systemkonfiguration an.
- **Registerkarte „Institut“ (Institution)**: zeigt den Namen und die Adresse der Organisation an, die diesem Gerät zugeordnet ist.
- **Registerkarte „Copyright“ (Urheberrecht)**: zeigt die Copyrights von Hologic und der Software von Drittparteien an, die auf dem Gerät installiert sind.
- **Registerkarte „UDI“ (UDI)**: zeigt die Unique Device Identifier(s) (Eindeutige Geräteidentifizierungsnummer(n)) des Geräts an.

9.3 Einstellung der Benutzersprache ändern

Benutzer können die Sprache auf der Benutzeroberfläche so einstellen, dass bei der Anmeldung automatisch die von ihnen bevorzugte Sprache angezeigt wird.

1. Wählen Sie im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) die Schaltfläche **Admin** (Admin).



Hinweis

Sie können auch über die Taskleiste auf **My Settings** (Persönliche Einstellungen) zugreifen. Wählen Sie den Benutzernamenbereich und wählen Sie dann **My Settings** (Persönliche Einstellungen) im Popupmenü.

2. In der Bedienergruppe des Bildschirms *Admin* (Admin) die Option **My Settings** (Persönliche Einstellungen) wählen. Der Bildschirm *Edit Operator* (Bediener bearbeiten) öffnet sich.
3. Verwenden Sie die **Pfeiltaste nach rechts**, um zur vierten Seite des Bildschirms „Edit Operator“ (Bediener bearbeiten) zu gelangen. (Sie können auch die runden Tasten über der virtuellen Tastatur verwenden, um die vierte Seite auszuwählen.)
4. Wählen Sie im Feld „Locale“ (Gebietsschema) die entsprechende Sprache aus der Dropdown-Liste aus.
5. Die Schaltfläche **Save** (Speichern) wählen und anschließend **OK** (OK) zur Anzeige der Meldung *Update Successful* (Aktualisierung erfolgreich) wählen. Die Benutzerschnittstelle ändert sich zur gewählten Sprache.

9.4 Mehrzeilige Verfahrensregisterkarten

Sie können die Bedienereinstellungen so einrichten, dass oben in den Registerkarten der Verfahren mehr Verfahrensbezeichnungen angezeigt werden. So ändern Sie die Registerkarten der Verfahren von einer einzelnen Textzeile in mehrere Textzeilen:

1. Wählen Sie im Bildschirm *Select Patient* (Patient auswählen) die Schaltfläche **Admin** (Admin).



Hinweis

Sie können auch über die Taskleiste auf **My Settings** (Persönliche Einstellungen) zugreifen. Wählen Sie den Benutzernamenbereich und wählen Sie dann **My Settings** (Persönliche Einstellungen) im Popupmenü.

2. In der Bedienergruppe des Bildschirms *Admin* (Admin) die Option **My Settings** (Persönliche Einstellungen) wählen. Der Bildschirm *Edit Operator* (Bediener bearbeiten) öffnet sich.
3. Verwenden Sie die **Pfeiltaste nach rechts**, um zur vierten Seite des Bildschirms „Edit Operator“ (Bediener bearbeiten) zu gelangen. (Sie können auch die runden Tasten über der virtuellen Tastatur verwenden, um die vierte Seite auszuwählen.)

4. Wählen Sie „Use Multi Line Procedure Tabs“ (Mehrzeilige Verfahrensregisterkarten) aus. Wenn die Option für mehrere Zeilen ausgewählt ist, wird ein Häkchen angezeigt.
5. Die Schaltfläche **Save** (Speichern) wählen und anschließend **OK** (OK) zur Anzeige der Meldung *Update Successful* (Aktualisierung erfolgreich) wählen. Die **Verfahrensregisterkarten** wechseln zur ausgewählten Anzahl von Zeilen.

9.5 System-Einstellungen

Manager und Benutzer mit Serviceberechtigungen können auf die Funktion „System Tools“ (System-Einstellungen) zugreifen. Die Funktion „System Tools“ (System-Einstellungen) enthält die Informationen über die Systemkonfiguration. Um auf die System-Einstellungen zuzugreifen, wählen Sie **System Tools** (System-Einstellungen) aus der Systemgruppe im Bildschirm *Admin* (Admin).

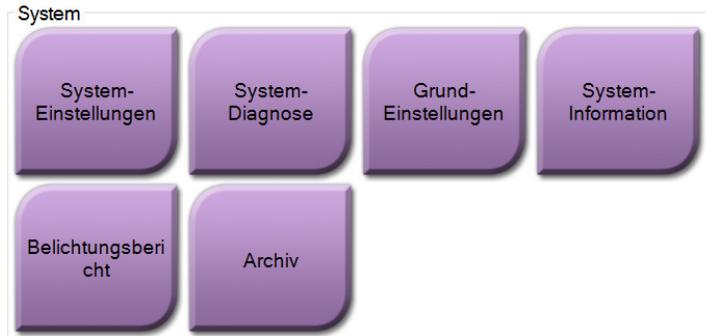


Abbildung 35: Die Schaltfläche „System Tools“ (System-Einstellungen)

9.5.1 System-Einstellungen für den leitenden Radiologie-Techniker

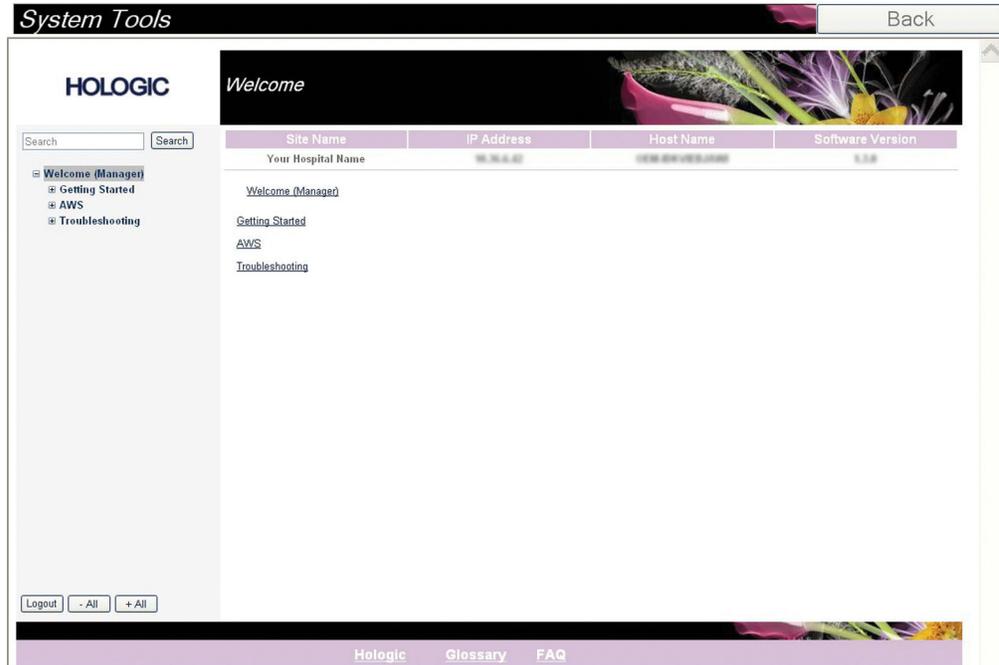


Abbildung 36: Bildschirm „System Tools“ (System-Einstellungen)

Tabelle 8: Leitender Radiologie-Techniker – Funktionen der System-Einstellungen

Abschnitt	Bildschirmfunktionen
Erste Schritte	<p>About (Über die Bedienkonsole): Einführung zum Service Tool.</p> <p>FAQ (Häufig gestellte Fragen): Liste häufiger Fragen.</p> <p>Glossary (Glossar): Begriffsliste und Beschreibungen.</p> <p>Platform (Plattform): Liste der Verzeichnisse, Software-Versionsnummern und Systemsoftware-Statistiken.</p> <p>Shortcuts (Verknüpfungen): Liste der Windows-Verknüpfungen.</p>
AWS	<p>Connectivity (Netzwerkverbindungen): Liste der installierten Geräte.</p> <p>Film & Image Information (Film- und Bildinformationen): Einen Belichtungsbericht oder QK-Bericht erstellen.</p> <p>User Interface (Benutzeroberfläche): Optionen in der Softwareanwendung ändern.</p> <p>Internationalization (Internationalisierung): Lokale Sprache und Kultur auswählen.</p>
Fehlerbehebung	<p>AWS (AWS): Ermöglicht das Herunterladen von Bildern.</p> <p>Computer (Computer): Systemverwaltungs- und Netzwerkinformationen.</p> <p>Log (Protokoll): Optionen zur Ereignisaufzeichnung ändern.</p> <p>Backups (Systemsicherung): Sicherungen für das System steuern.</p>

9.6 Archivierungswerkzeug

Mit der Archivierungsfunktion im Bildschirm *Admin* (Admin) können Sie:

- Lokale Studien in ein Archivsystem verschieben
- Studien auf externe Speichermedien exportieren

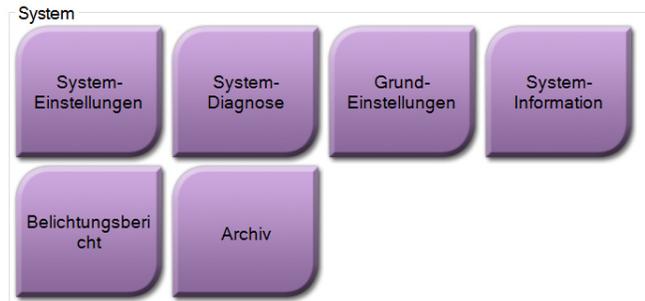
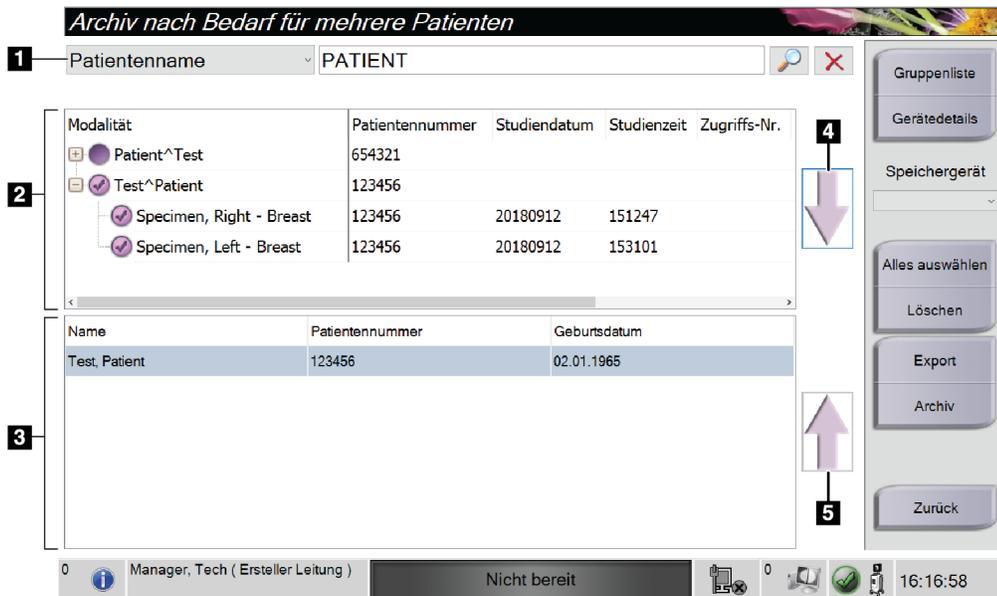


Abbildung 37: Schaltfläche „Archive“ (Archiv)

1. Wählen Sie in der Gruppe der System-Einstellungen im Bildschirm *Admin* (Admin) die Schaltfläche **Archive** (Archiv) aus. Der Bildschirm *Multi Patient On Demand Archive* (Archiv nach Bedarf für mehrere Patienten) öffnet sich.
2. Geben Sie mindestens zwei Buchstaben in das Suchfeld ein und wählen Sie die Lupe, um nach einem Patienteneintrag zu suchen.

Es wird eine Liste aller Patienten angezeigt, die die Suchkriterien erfüllen.



Legende für Abbildungen

1. Suchparameter
2. Bereich Patientenliste
3. Archivbereich
4. Auswahl aus dem Bereich Patientenlisten zum Archivbereich hinzufügen
5. Auswahl aus dem Archivbereich löschen

Abbildung 38: Bildschirm „Multi Patient On Demand Archive“ (Archiv nach Bedarf für mehrere Patienten)

Archivieren:

1. Wählen Sie einen Patienten und die Verfahren aus, die Sie archivieren möchten.
 - Wählen Sie Patienten aus der Patientenliste aus oder suchen Sie mittels der Suchparameter (Nr. 1) und wählen Sie danach die gewünschten Patienten aus den Suchergebnissen aus.



Hinweis

Mit der Schaltfläche **Select All** (Alle auswählen) (auf der rechten Bildschirmseite) können Sie alle Patienten im Bereich „Patient List“ (Patientenliste) auswählen. Die Schaltfläche **Delete** (Löschen) (auf der rechten Bildschirmseite) dient zum Löschen der Auswahl.

- Wählen Sie die Verfahren für jeden Patienten aus.
 - Mit dem **Nach Unten**-Symbol (Nr. 4) können Sie die ausgewählten Patienten in den Archivbereich (Nr. 3) verschieben.
 - Mit dem **Nach Oben**-Symbol (Nr. 5) können Sie die ausgewählten Patienten aus dem Archivbereich (Nr. 3) entfernen.
2. Wählen Sie ein Speichergerät aus.
 - Wählen Sie aus der Dropdown-Liste „Store Device“ (Speichergerät) eine Option aus.
 - ODER –
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Group List** (Gruppenliste) und wählen Sie eine Option aus.
 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Archive** (Archiv). Die Daten der Liste im Archivbereich werden auf den ausgewählten Speichergeräten gespeichert.



Hinweis

Das Dienstprogramm „Manage Queue“ (Warteschlange verwalten) in der Taskleiste verwenden, um den Archivierungsstatus zu überprüfen.

Exportieren:

1. Wählen Sie die Patienten und die Verfahren aus, die Sie exportieren möchten.
 - Wählen Sie Patienten aus der Patientenliste aus oder suchen Sie mittels der Suchfunktion (Nr. 1) und wählen Sie danach die gewünschten Patienten aus den Suchergebnissen aus.



Hinweis

Mit der Schaltfläche **Select All** (Alle auswählen) (auf der rechten Bildschirmseite) können Sie alle Patienten im Bereich „Patient List“ (Patientenliste) auswählen. Die Schaltfläche **Delete** (Löschen) (auf der rechten Bildschirmseite) dient zum Löschen der Auswahl.

- Wählen Sie die Verfahren für jeden Patienten aus.
 - Mit dem **Nach Unten**-Symbol (Nr. 4) können Sie die ausgewählten Patienten in den Archivbereich (Nr. 3) verschieben.
 - Mit dem **Nach Oben**-Symbol (Nr. 5) können Sie die ausgewählten Patienten aus dem Archivbereich (Nr. 3) entfernen.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Export** (Export).
 3. Wählen Sie den gewünschten Speicherort aus der Dropdown-Liste im Dialogfeld *Export* (Export) aus.

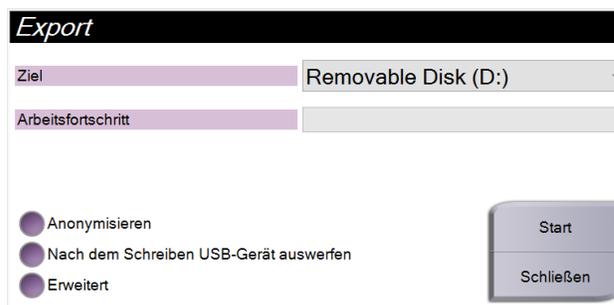


Abbildung 39: Bildschirm „Export“ (Export)

4. Wählen Sie andere Optionen, falls erforderlich:
 - **Anonymize (Anonymisieren)**: um Patientendaten zu anonymisieren.
 - **Eject USB device after write (Nach dem Schreiben USB-Gerät auswerfen)**: um das USB-Gerät auszuwerfen, nachdem die Patientendaten exportiert wurden.
 - **Advanced (Erweitert)**: zur Auswahl eines lokalen Speicherorts für die ausgewählten Datensätze und des Exporttyps.
5. Wählen Sie die Schaltfläche **Start** (Start), um alle ausgewählten Bilder auf das gewählte Gerät zu kopieren.

9.7 Standard-Sperrzeit ändern

Nach einer bestimmten Zeit der Inaktivität „sperrt“ das System den Benutzer. Der Benutzer muss sich dann erneut anmelden, bevor er zur Position im Verfahren zurückkehren kann. Die Dauer der Inaktivität kann konfiguriert werden. Die Standarddauer ist 60 Minuten.

1. Wählen Sie das Windows-Symbol aus, um das Windows-Startmenü zu öffnen.
2. Suchen Sie die „Local Security Policy“ (Lokale Sicherheitsrichtlinie).
3. Navigieren Sie zu **Security Settings > Local Policies > Security Options** (Sicherheitseinstellungen > Lokale Richtlinien > Sicherheitsoptionen).
4. Suchen Sie „Interactive logon: Machine inactivity limit“ (Interaktive Anmeldung: Inaktivitätsgrenze des Computers).
5. Passen Sie die Zeit wie gewünscht an.

Anhang A Systemspezifikationen

A.1 Produktabmessungen

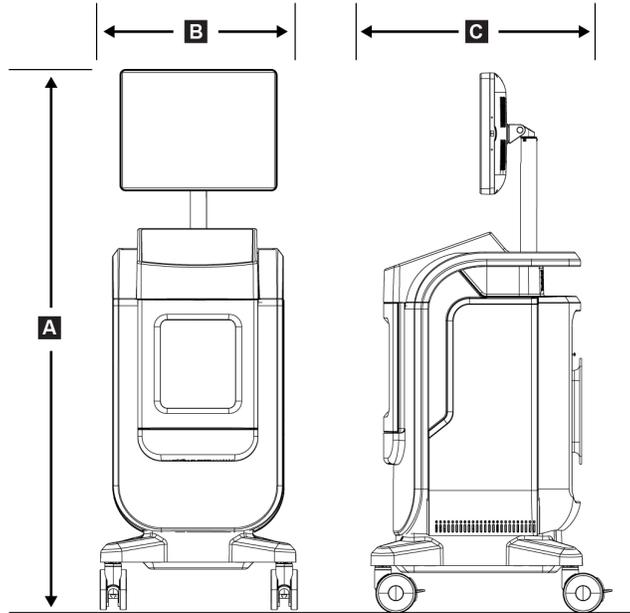


Abbildung 40: Konsolenabmessungen

A.	Höhe	maximal 170,2 cm (67 Zoll)
B.	Breite	61 cm (24 Zoll)
C.	Tiefe	66,1 cm (26 Zoll)
	Gewicht	12 cm x 14-cm-Detektor 126,2 kg (278 lbs)
		16 cm x 18-cm-Detektor 132,2 kg (291 lbs)

A.2 Betriebs- und Lagerungsumgebung

A.2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

Dieses Gerät ist für den sicheren und effizienten Betrieb unter den folgenden Bedingungen im Innenbereich konzipiert:

<i>Höhenlage</i>	<i>Bis 3048 m (10 000 Fuß)</i>
<i>Verschmutzungsgrad</i>	<i>Verschmutzungsgrad 2</i>
<i>Temperaturbereich</i>	<i>15 °C (59 °F) bis 30 °C (86 °F)</i>
<i>Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich</i>	<i>20 % bis 80 % ohne Kondensation</i>

A.2.2 Allgemeine Transport- und Lagerbedingungen

Konsole

<i>Temperaturbereich</i>	<i>–10 °C (14 °F) bis 40 °C (104 °F) nach einer Lagerung von 48 Stunden</i> <i>10 °C (50 °F) bis 35 °C (95 °F) für bis zu 12 Stunden</i>
<i>Max. Temperaturänderung</i>	<i>Weniger als 10 °C (50 °F) pro Stunde</i>
<i>Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich</i>	<i>20% bis 90% ohne Kondensation</i>

Röntgendetektor

<i>Temperaturbereich</i>	<i>10 °C (50 °F) bis 30 °C (86°F) nach einer Lagerung von 48 Stunden</i> <i>10 °C (50 °F) bis 35°C (95 °F) für bis zu 12 Stunden</i>
<i>Max. Temperaturänderung</i>	<i>Weniger als 10 °C pro Stunde</i>
<i>Relativer Luftfeuchtigkeitsbereich</i>	<i>20% bis 90% ohne Kondensation</i>

(verpackt zur Lagerung in einem Gebäude.)

A.3 Technische Daten – Konsole

A.3.1 Allgemeine Informationen

<i>Betriebssystem</i>	<i>Windows 10</i>
<i>Solid-State-Laufwerkskapazität</i>	<i>512 GB</i>
<i>Arbeitsspeicher:</i>	<i>8 GB RAM</i>
<i>Speichermedien</i>	<i>USB 3,0</i>
<i>Bildanzeige-Monitor</i>	<i>nicht weniger als 1600 x 1200 Pixelauflösung</i>
<i>Kontrollanzeige</i>	<i>Touchscreen</i>

A.3.2 Netzwerkumgebung

<i>Netzwerk-Interface</i>	<i>10/100/1000 BASE-T Ethernet</i>
<i>WLAN</i>	<i>a/b/g/n/ac 2,4- und 5-GHz-Band</i>

A.4 Elektrische Leistungsaufnahme

<i>Versorgungsspannung</i>	<i>100/120/208/230/240 V~</i>
<i>Spannungsschwankungen der Netzversorgung</i>	<i>± 10 % der Nennspannung</i>
<i>Vorübergehende Überspannungen</i>	<i>Bis zu den Niveaus der Überspannungskategorie II</i>
<i>Betriebsfrequenz</i>	<i>50/60 Hz ±2 %</i>
<i>Spitzenleitungsstrom</i>	<i>< 6 A</i>
<i>Leistungsaufnahme</i>	<i>Max. 700 W</i>
<i>Netzverbindung</i>	<i>Standard-Netzkabel und -stecker – speziell für Medizingeräte</i>

A.5 Technische Daten der Röntgenröhre

<i>Fokus-Film-Abstand (FFA)</i>	<i>43 cm ± 0,5 cm (16,9 Zoll ± 0,2 Zoll)</i>
<i>Brennfleck</i>	<i>nicht mehr als 55 Mikron</i>
<i>Röhrenspannung</i>	<i>20 kV bis 50 kV</i>
<i>Arbeitszyklus</i>	<i>16 %; 20 Sekunden Belichtung alle 125 Sekunden</i>
<i>Anodenmaterial</i>	<i>Wolfram</i>
<i>Röntgenfenster</i>	<i>Beryllium 200µm</i>

A.5.1 Röntgengenerator

<i>kV-Bereich</i>	<i>20 kV bis 50 kV</i>
<i>mA</i>	<i>1 mA</i>
<i>mAs</i>	<i>Max. 20 mAs</i>

A.6 Technische Daten – Bildgebungssystem

A.6.1 Bildempfänger

<i>Flüssigkeitseintritt</i>	<i>Der Bildempfänger ist vor versehentlichem Verschütten auf den Konsolenboden geschützt.</i>
<i>Aktiver Bildbereich</i>	<i>Mittelfeld-Detektor: 12 cm x 14 cm nominal</i> <i>Vollfeld-Detektor: 16 cm x 18 cm nominal</i>
<i>Dynamikbereich und Linearität</i>	<i>Empfindlichkeit des Detektor-Untersystems ist linear mit einer Linearität von 0,999 über einen Dynamikbereich von 400:1 bei Röntgenbelichtung.</i>
<i>Gleichförmigkeit</i>	<i>Detektor-Untersystem kann Pixel-zu-Pixel-Verstärkungsvariationen korrigieren.</i>
<i>Bild-Pixelgröße</i>	<i>70 µm</i>
<i>Modulationstransferfunktion (MTF) des digitalen Bildempfängers</i>	<i>Modulationsübertragungsfunktion (MTF) nicht weniger als 40 % bei 7,1 lp/mm</i>

Anhang B System- und Fehlermeldungen

B.1 Fehlerbehebung

Die meisten Störungen und Fehlermeldungen werden ohne Auswirkungen auf Ihren Workflow behoben. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm oder korrigieren Sie den Zustand und löschen Sie anschließend den Status aus der Taskleiste. Einige Bedingungen können einen Neustart des Systems erfordern oder darüber informieren, dass weitere Maßnahmen (beispielsweise ein Anruf beim technischen Kundendienst von Hologic) erforderlich sind. Dieses Kapitel beschreibt die Meldungskategorien und Ihre Maßnahmen, um den normalen Betriebszustand des Systems wiederherzustellen. Wenn sich die Fehler wiederholen, wenden Sie sich an den technischen Kundendienst von Hologic.

B.2 Arten von Meldungen und Warnmeldungen

B.2.1 Störungsniveaus

Es gibt fünf Störungsniveaus: Warnung, geringfügig, schwerwiegend, kritisch und Warnmeldungen.

Warnungsstörungen

Warnungsstörungen werden dem Benutzer nicht angezeigt. Diese Störungen werden in den Protokolldateien aufgezeichnet.

Eigenschaften von Warnungsstörungen:

- Freigabe durch die Software oder Kommunikationsbefehle.
- Kein Abbruch einer im Verlauf befindlichen Belichtung.
- Keine Verhinderung des Starts einer neuen Belichtung.

Geringfügige Störungen

Eigenschaften von geringfügigen Störungen:

- Freigabe durch die Software oder Kommunikationsbefehle.
- Kein Abbruch einer im Verlauf befindlichen Belichtung.
- Erfordern eine Reaktion, bevor eine neue Aufnahme beginnen kann

Schwerwiegende Störungen

Eigenschaften von schwerwiegenden Störungen:

- Freigabe durch die Software oder Kommunikationsbefehle.
- Abbruch einer im Verlauf befindlichen Belichtung.
- Verhinderung des Starts einer neuen Belichtung.

Kritische Störungen

Eigenschaften von kritischen Störungen:

- Keine Freigabe durch die Software oder Kommunikationsbefehle.
- Abbruch einer im Verlauf befindlichen Belichtung.
- Verhinderung des Starts einer neuen Belichtung.

Warnmeldungen

Warnmeldungen sind routinemäßige Meldungen, die eine Aufnahme verhindern können. Eine Fehlermeldung bleibt so lange aktiv, bis die erforderliche Maßnahme abgeschlossen ist oder der Zustand nicht mehr besteht.

B.2.2 Systemmeldungen

Wählen Sie das Symbol „Systemstatus“ in der Taskleiste, um Informationen über die Ursache und Behebung eines Systemproblems zu erhalten. Wenn das Problem korrigiert wird, zeigt der Bereich „System Message“ (Systemmeldung) den Status „Ready“ (Bereit) an.

B.3 Fehlerbehebung

- Um das System nach einer kritischen Störung neu zu starten, betätigen Sie die Taste **Start (Start)** auf dem Desktop.
- Wenn Sie die Taste „Exit“ (Verlassen) betätigen, informiert Sie eine Meldung, dass diese Option den Computer herunterfährt.

Glossar

AEC

Automatic Exposure Control (automatische Belichtungskontrolle)

Anmerkungen

Grafische oder Textmarkierungen auf einem Bild, um einen interessierenden Bereich anzuzeigen

DICOM

Digital Imaging and Communications in Medicine (digitale Bilderfassung und Kommunikation in der Medizin)

FFA

Fokus-Film-Abstand

PACS

Picture Archiving and Communications System.
Ein Computer- und Netzwerksystem für die Übertragung und Archivierung digitaler medizinischer Bilder.

Regionen von Interesse

Region of Interest (interessierender Bereich)

Index

A

- Abmelden • 26
- Anforderungen
 - Anforderungen zur Einhaltung von Richtlinien • 16
 - Qualitätskontrolle • 2, 69
- Anmeldung • 23
- Anschlüsse
 - Anschlüsse • 22
 - Netzwerkonnktivität • 27
 - USB-Anschluss • 19, 22
 - WLAN-Verbindung • 22, 27
- Anzeige
 - Fensterebene • 56
- Arbeitsablauf • 61
- Arbeitsliste • 31, 39
 - Arbeitsliste abfragen • 31, 39
 - Arbeitsliste aktualisieren • 31, 39
- Arbeitsliste abfragen • 31, 39
- Arbeitsliste aktualisieren • 31, 39
- archivieren • 46, 84
- Ausgabegeräte
 - Ausgabesatz • 59
 - Symbole • 27
- Ausgabegruppen, verwalten • 59
- Ausgaben, nach Bedarf • 46
- Ausgabesätze • 45

B

- Bedienelemente und Anzeigen • 19
- Bedienelemente, System • 19
- Benutzeroberfläche • 27
- Berechtigungen, nach Benutzergruppe • 2
- Bilder
 - Ausgabeoptionen • 59
 - drucken • 47
- Bilder an Ausgaben senden • 59
- Bildschirm
 - Arbeitsliste abfragen • 31, 39
 - Bildschirm • 31, 77, 80
 - drucken • 47
 - Nach Patienten filtern • 31, 37

- Patient hinzufügen • 31, 32
- Verfahren hinzufügen • 42
- Verfahrensbildschirm • 40

- Bildschirm • 31
- Bildschirm • 77
- Bildschirm • 77
- Bildschirm • 80

C

- Compliance
 - Erklärung zur Einhaltung von Richtlinien • 17

D

- Datenverlust • 10
- drucken • 47

E

- Einfach • 43
- Einhaltung von Richtlinien • 16
 - Anforderungen zur Einhaltung von Richtlinien • 16
- Erklärung
 - Erklärung zur Computer- und Netzsicherheit • 4
 - Erklärung zur Einhaltung von Richtlinien • 17
 - Garantieerklärung • 3
 - Erklärung zur Computer- und Netzsicherheit • 4
- Erweitert • 43
- exportieren, Bilder • 46

F

- Fehlermeldungen • 93, 94
- Fensterebene • 56

G

- Garantieerklärung • 3

H

- hinzufügen
 - Patient hinzufügen • 31, 32
 - Verfahren hinzufügen • 42
- Hochfahren • 23

I

Indikatoren, System • 19

K

Kalibrierung, Verstärkung • 70

Klinischer Nutzen • 1

Komponenten • 19

 Konsole • 20

 Probentablett • 21

Konsole • 20

L

Laden • 45

Lage der Kennzeichnungen des Systems • 18

Laufrollen • 22

M

Mehrzeilige Verfahrensregisterkarte • 81

Meldungen und Fehlermeldungen • 93, 94

N

Nach Patienten filtern • 31, 37

 Registerkarte • 38, 39

Netzschalter/-anzeigen • 19

Netzwerkonnektivität • 27

P

Patient

 Nach Patienten filtern • 31, 37

 Patient bearbeiten • 31, 33

 Patient hinzufügen • 31, 32

 Patient löschen • 31, 37

 Patientendatensätze teilen • 31, 34

 Patientenverfahren öffnen • 31

Patient löschen • 31, 37

Patientendatensätze teilen • 31, 34

Patientenverfahren öffnen • 31

Patientenverfahren schließen • 45

Patientenzielgruppe • 1

Persönliche Einstellungen • 27, 81

Probenkonsole • 20

Probentablett • 21

Q

Qualitätskontrolle • 2, 69

R

Reinigungslösungen und Verfahren • 71

Röntgen

 Anzeigen • 20

 Reinigungslösungen und Verfahren • 71

S

Sicherheit

 Allgemeine Informationen • 10

Sie wählen

 Ausgabesätze • 45

 Patient • 30

Sperrzeit • 87

Spezifikationen • 89

Sprache • 81

Störungen • 93, 94

Strahlenschutz • Siehe Warnhinweise und
 Vorsichtsmaßnahmen

Stromversorgung vollständig abschalten • 26

System

 Abmelden • 26

 Administration • 77

 Anmeldung • 23

 Anschlüsse • 22

 Bedienelemente, System • 19

 Hochfahren • 23

 Indikatoren, System • 19

 Komponenten • 19

 Leistungsfähigkeit • 2

 Meldungen • 94

 Netzschalter/-anzeigen • 19

 Spezifikationen • 89

 System ausschalten • 26

 System einschalten • 23

 Übersicht • 9

 Werkzeuge, System • 82

 Windows 10 • 25

System ausschalten • 26

System einschalten • 23

T

- Tablett • 21
- Taskleiste • 27
- technischer Kundendienst • 3

U

- USB-Anschluss • 19, 22

V

Verfahren

- Patientenverfahren schließen • 45
- Verfahren hinzufügen • 42
- Verfahrensbildschirm • 40
 - Einfach • 43
 - Erweitert • 43
- Verriegelungen • 15
- Verriegelungen, Laufrollen • 22
- Verstärkungskalibration • 70
- Verwendungszweck • 1
 - Benutzerprofile • 2
- Vorgesehene Benutzer • 1

W

- Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen • 10
- Warnhinweise, Vorsichtshinweise, Hinweise,
 definiert • 8
- Wartung
 - allgemein • 71
- Werkzeuge, System • 82
- Windows 10 • 25
- WLAN-Verbindung • 22, 27
- Wo erhalten Sie Exemplare des Handbuchs • 4
- Workstation
 - Bedienelemente und Anzeigen • 19

Z

Zugriff

- Qualitätskontrolle • 2, 69

HOLOGIC®



Hologic, Inc.
36 Apple Ridge Road
Danbury, CT 06810 USA
1.800.447.1856
www.hologic.com

**Kontakt in
Brasilien:**

Imex Medical Group do Brasil
Rua das Embaóbas, 601- Fazenda Santo Antônio
São José ISC - Brasil - 88104-561
+55 48 3251-8800
www.imexmedicalgroup.com.br



Hologic BV
Da Vincilaan 5
1930 Zaventem
Belgien
Tel.: +32 2 711 46 80
Fax: +32 2 725 20 87

