

Avnet Visual + Data Solutions in:

Austria • +43 (0)1-61488-0 • [www.radiforce.at](http://www.radiforce.at)

Belgium & Luxemburg • +32 (0)2-7099313 • [www.radiforce.be](http://www.radiforce.be)

Czech • +420 283 851 997 • [www.radiforce.cz](http://www.radiforce.cz)

Germany • +49 (0)2153 733-400 • [www.radiforce.de](http://www.radiforce.de)

Hungary • +361 487-6161 • [www.radiforce.hu](http://www.radiforce.hu)

Italy • +39 02 66085-1 • [www.radiforce.it](http://www.radiforce.it)

Slovakia • +421 (0)254 773 980 • [www.radiforce.sk](http://www.radiforce.sk)

The Netherlands • +31 (0)40-2659380 • [www.radiforce.nl](http://www.radiforce.nl)

United Kingdom • +44 (0)1483 719500 • [www.radiforce.co.uk](http://www.radiforce.co.uk)

Stand: 04/2005

EIZO RadiForce™

Qualitätssicherungs-Software





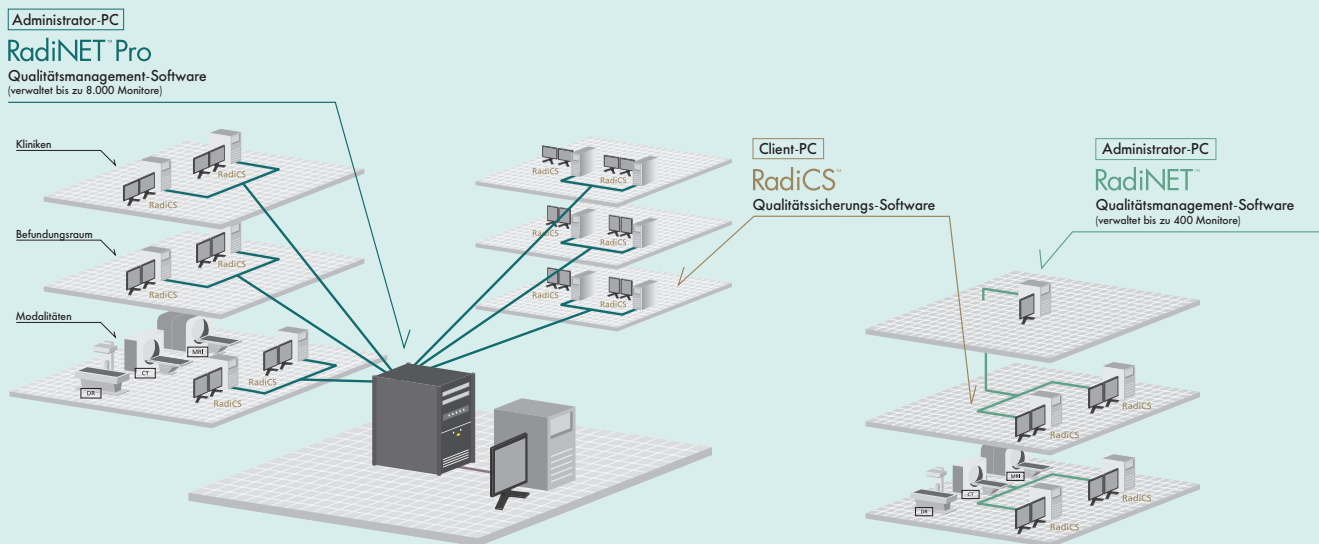
## Qualitätssicherung – das Kriterium, das entscheidet

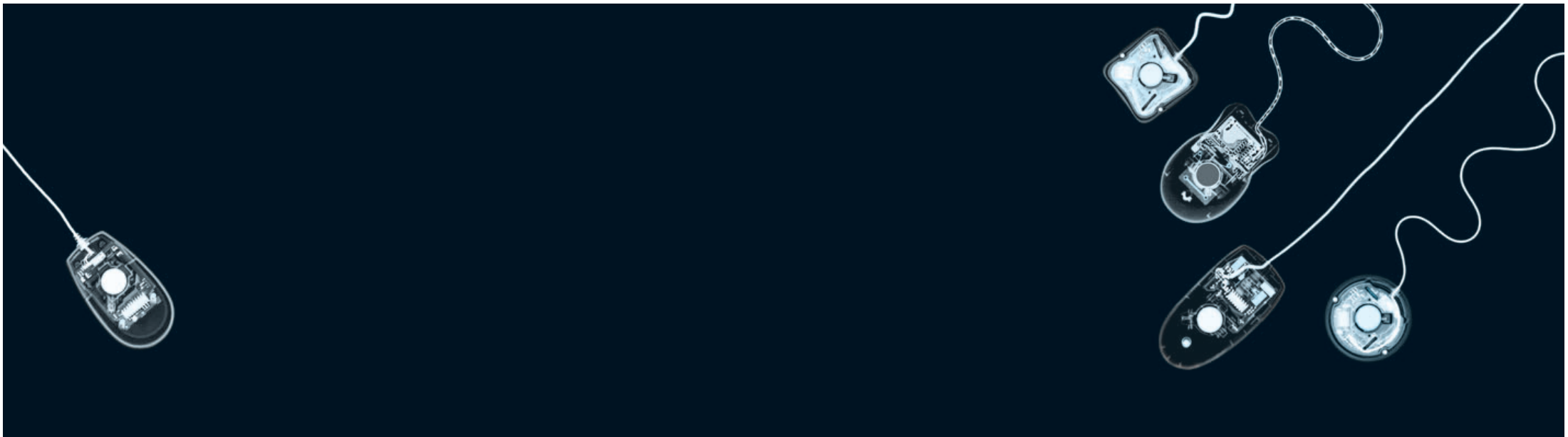
Können Sie sicher sein, dass Ihre Diagnose exakt sein wird, wenn Ihr Monitor nicht hundertprozentig exakt darstellt?

Qualitätssicherung ist bei LCD-Monitoren eminent wichtig. Gerade wenn sie in der Medizin eingesetzt werden. Schließlich hängen diagnostische Beurteilungen von der Qualität der Darstellung ab.

Tatsache ist, in der filmlosen Welt des Medical Imaging gibt es von Bildschirm zu Bildschirm leichte Auflösungs- und Helligkeitsunterschiede. Außerdem kann sich mit zunehmender Betriebsdauer die Darstellungsgenauigkeit verändern. Folglich ist Qualitätssicherung unerlässlich, um einen hohen Standard in der Diagnostik dauerhaft sicherzustellen.

Langjährige Erfahrung und umfangreiches Know-how in Sachen Bilddarstellung ermöglichen es uns, allerhöchsten Ansprüchen gerecht zu werden. Selbst die hohen Anforderungen von IT-Profis und Medizinern erfüllt EIZO durch hochwertige Qualitätssicherungs-Lösungen. Angefangen bei Qualitätssicherungs-Tools, die konform zu AAPM, DIN, JIS und auch IEC sind, bis hin zu netzwerkgestütztem Qualitätssicherungs-Management.





## RadiCS™ – das Tool zur Qualitätssicherung

Ein LCD-Monitor ist ein Präzisionswerkzeug. Selbst geringe Veränderungen der Betrachtungsbedingungen beeinflussen ihn. Darüber hinaus stellen unterschiedliche Bildarstellungen auf verschiedenen Monitoren ein ernsthaftes Problem dar. Um eine konstant hochwertige Darstellung sicherzustellen, sind regelmäßige Kalibrationen sowie Abnahme- und auch Konstanzprüfungen absolut unerlässlich.

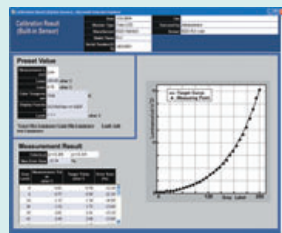


RadiCS für alle Stufen der Qualitätssicherung

Das EIZO RadiCS Qualitätssicherungs-Tool beherrscht das komplette Qualitätsmanagement – von der Kalibration über das Asset-Management bis hin zur Abnahme- und Konstanzprüfung. Darüber hinaus ist RadiCS leicht verständlich, einfach in der Bedienung und nicht nur für RadiForce-Monitore geeignet.

### Präzisionskalibration

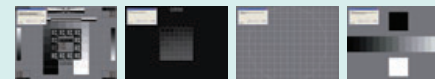
Qualitätssicherung bei Befundungsgeräten ist ein entscheidender Aspekt in der diagnostischen Bilddarstellung. Ganz wesentlich ist eine regelmäßige Kalibration. Nur so kann eine konstant hohe Wiedergabequalität der Bildschirme erreicht werden. Hierfür bietet EIZO die RadiCS Qualitätssicherungs-Software an. Ein unersetzliches Werkzeug: benutzerfreundlich und leicht zu bedienen. EIZO unterscheidet zwei RadiCS-Pakete für Monochrom- und Farb-LCD-Monitore. Sie gestatten die effiziente und präzise Kalibration, zum Beispiel gemäß DICOM-Tonwertkurve. Außerdem beseitigt RadiCS zuverlässig Abweichungen der Tonwertwiedergabe, die schon beim normalen Gebrauch entstehen.



Die Ergebnisse der Kalibration werden übersichtlich dargestellt

### Abnahme und Konstanzprüfung

Installation und Austausch von Befundungsmonitoren erfordern eine Abnahmeprüfung. Nur so kann richtige Bildwiedergabe sichergestellt werden. Ebenso unverzichtbar sind darüber hinaus regelmäßige Konstanzprüfungen.



Prüfmuster nach DIN

RadiCS unterstützt sowohl visuelle Prüfungen mit Testmustern als auch Luminanz-, Tonwert- und Homogenitätsmessungen. Abnahmeprüfungen können gemäß den Qualitätssicherungs-Richtlinien bzw. DIN sowie AAPM durchgeführt werden. Konstanzprüfungen gemäß DIN sowie AAPM, IEC und JIS sind ebenfalls möglich. Der Prüfer wird schrittweise und mit Erläuterungen durch die Prüfung geführt.

### Selbstkalibration und Selbstdiagnose

RadiCS kann nicht nur eine Selbstkalibration, sondern auch eine Selbstdiagnose durchführen. Dies geschieht auf Grundlage der Daten aus der Werkskalibration

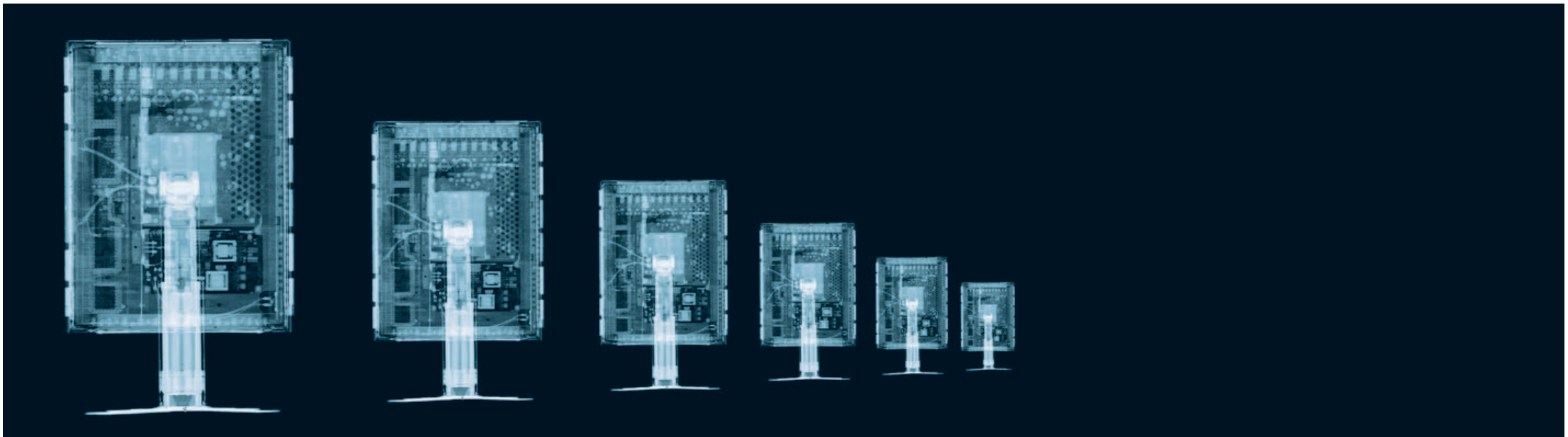
eines jeden Bildschirms sowie der Daten des eingebauten Lichtsensors bei RadiForce-Monitoren. Sobald un stabile oder veränderte Helligkeit ermittelt wird, weist die Selbstdiagnose per Fehlermitteilung darauf hin, dass eine Re-Kalibration der Tonwertkurve erforderlich ist. Die Selbstdiagnose kann so eingerichtet werden, dass sie in regelmäßigen Abständen nach Terminplan automatisch durchgeführt wird. Die Selbstkalibration ist ohne separates Messgerät schnell durchgeführt.

### Dokumentation

Messergebnisse aus Kalibrationen, Prüfungen und Selbsttests werden für jeden Monitor einzeln archiviert und stehen für künftige Zugriffe abrufbereit.

### Asset-Management

Geräte und Modellnamen, Namen des medizinischen Institutes oder der Abteilung und die Bezeichnung des Installationsortes sowie weitere Informationen zu jedem Schirm, Rechner und zu jeder Grafikkarte können dokumentiert und archiviert werden.



## RadiNET™ Pro – das Tool zum netzwerkgestützten Qualitätsmanagement

Bildgestützte Diagnostik entwickelt sich immer mehr zu einer ganzen Welt filmloser Bildbetrachtung. Die Qualitätssicherung wird dabei zunehmend aufwendig und kostenintensiv. Gerade in Anbetracht einer immer weiter wachsenden Zahl von Bildschirmen, die über die ganze Einrichtung verteilt sind.

Die EIZO RadiNET Pro Qualitätsmanagement-Software bietet in Verbindung mit RadiCS eine einheitliche Qualitätssicherung in der gesamten Einrichtung. Vom Monitor im Befundungsraum bis zum Schirm für KIS/RIS-Anwendungen, der Referenzbilder anzeigen muss.

RadiNET Pro reduziert den Aufwand für Systemadministratoren und Servicetechniker erheblich. Und sichert höchste Qualität – im gesamten filmlosen Netzwerk.

### Verwaltet 8.000 Bildschirme

RadiNET Pro ist in der Lage, das gesamte Kliniknetz mit bis zu 8.000 Bildschirmen an bis zu 1.000 Workstations zu verwalten; von Befundungsmonitoren bis hin zu KIS/RIS-Monitoren.

### Flexible Kompatibilität

RadiNET Pro wurde speziell für Bildwiedergabegeräte der EIZO RadiForce-Linie mit Kalibrationsfunktion entwickelt. Dennoch können auch an anderen EIZO LCD-Monitoren und an geeigneten Schirmen anderer Hersteller Prüfungen mit Testbildern, Konfigurations- und Asset-Management durchgeführt werden.

### Remote-Funktion

Mit RadiNET Pro kann der für Qualitätsmanagement Verantwortliche bei Workstations Selbstkalibration und -diagnose zentral steuern. Auf Wunsch erfolgt die Steuerung simultan für mehrere oder gar für alle Schirme. Ausführung und Verwaltung von Kalibrationen, Abnahme- und Konstanzprüfungen sowie Terminplanung und Asset-Management können von zentraler Stelle aus initiiert werden.

### Warnmeldungen

Sofern die Bildqualität eines Monitors eine Überprüfung erforderlich macht, ergeht eine automatische Benachrichtigung an eine spezifizierte Adresse.

### Integriertes Datenmanagement



Doppelklick auf einen bestimmten Datensatz ermöglicht in einem separaten Fenster den Zugriff auf Daten aus Kalibrationen, Abnahme- und Konstanzprüfungen und andere Informationen

Auf wichtige Daten der Qualitätssicherung wie Messergebnisse aus Kalibrationen, Daten aus Abnahme- und Konstanzprüfungen, aber auch auf Asset-Management-Daten wie Inventarnummern, Modellbezeichnungen und Anschaffungsdaten kann bidirektional von jedem Server- oder Client-Rechner im Netz zugegriffen werden.

### Webbasierte Anwendung

RadiNET Pro ist eine webbasierte Anwendung. Mittels Webbrowser kann auf einen Server zugegriffen werden,

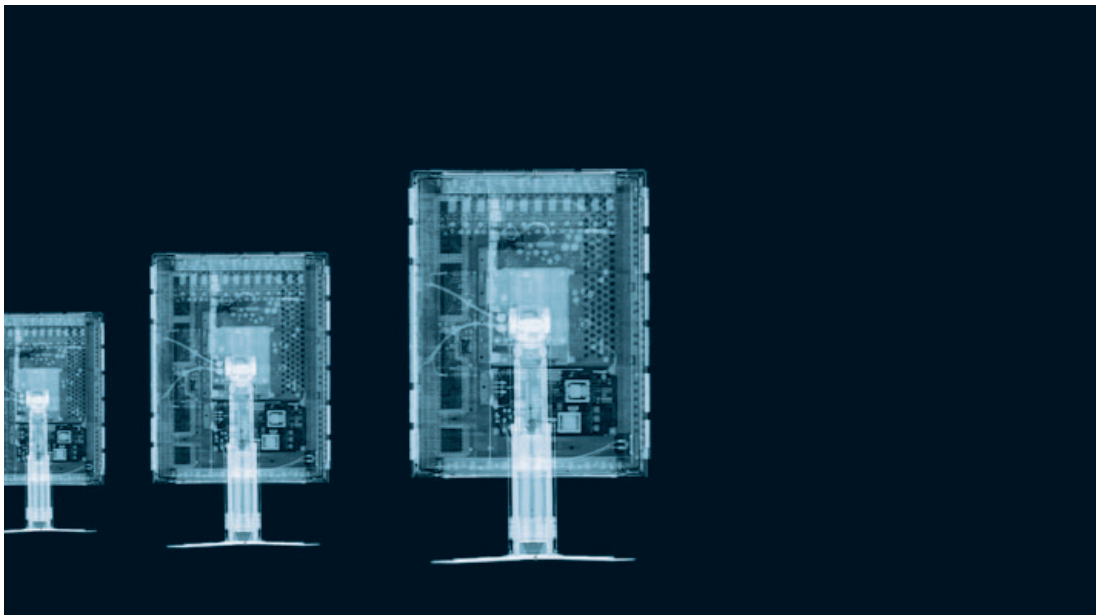
der für das Management der Bildschirme zuständig ist. Der Server wird ins Kliniknetz integriert. Der Administrator ist in der Lage, jederzeit und an jedem Ort der Einrichtung, Maßnahmen zur Qualitätssicherung zu ergreifen. Darüber hinaus ist die Datenbank zum Management der Bildschirme leicht zu bedienen. Benötigte Informationen können einfach und effizient verwaltet werden.

### Bericht

Detaillierte Informationen über jeden Bildschirm werden auf Wunsch zu einem Bericht zusammengefasst. Dieser enthält Informationen über das Datum der Inbetriebnahme, Messergebnisse aus Kalibrationen sowie Daten aus Abnahme- und Konstanzprüfungen. Zur Dokumentation einfach ausdrucken. Dokumentationen mehrerer Bildschirme können in einem Arbeitsschritt erzeugt und gedruckt werden.

### Logbuch-Funktion

RadiNET Pro besitzt eine Logbuch-Funktion, welche sämtliche Aktionen dokumentiert, die vom Administrator durchgeführt wurden.



## RadiNET™ – Qualitätsmanagement in kleinen Netzen

Qualitätssicherung ist essentiell – gerade im Medizinbereich. Um den Arbeitsaufwand für Administratoren deutlich zu senken, ist das Management aller Monitore von einem zentralen Punkt aus unbedingt erforderlich.

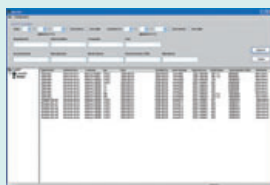
RadiNET ermöglicht die vollständige zentrale Steuerung von bis zu 50 Workstations. Ohne die Anschaffung eines eigenen Servers.

### Verwaltet 400 Bildschirme

RadiNET verwaltet bis zu 400 Bildschirme an bis zu 50 Workstations; von Befundungsmotoren bis hin zu Schirmen für KIS/RIS-Anwendungen, die Referenzbilder anzeigen müssen. Überall im Kliniknetzwerk.

### Zentrales Datenmanagement

EIZO RadiNET ermöglicht von der Workstation des Administrators aus den Zugriff auf praktisch alle Qualitätssicherungs-Daten: Messergebnisse aus Kalibrationen, Daten aus Abnahme- und Konstanzprüfungen, aber auch Asset-Management-Daten wie Inventarnummern, Modellbezeichnungen und Anschaffungsdaten.



Die Suche nach Monitoren erfolgt per Kalibrationsdatum oder ein anderes Suchkriterium. Die Liste unterscheidet zwischen Bildschirmen und Computersystemen und enthält Datensätze von bis zu 400 Monitoren

### Kein Server erforderlich

Jeder Computer im Netz kann als Administrator-Workstation agieren. Das Einrichten eines Servers ist damit überflüssig. EIZO RadiNet kann ohne Änderungen am bestehenden System installiert und in Betrieb genommen werden.

### Unterstützt Bildschirm-Stationen ohne Netzwerkanschluss

Besteht zwischen einer speziellen Benutzer-Workstation und der Administrator-Workstation keine Netzwerkverbindung, können sämtliche Daten auf einem externen Datenträger gesammelt und anschließend in RadiNET übernommen werden.



RadiCS™ Qualitäts-sicherungs-Software	RadiCS™ GX2	RadiCS™ RX1
Kompatible RadiForce-Monitore	Monochrom	Farbe*
<b>Unterstützte Betriebssysteme</b>		
Microsoft Windows XP	◆	◆
Microsoft Windows 2000	◆	◆
<b>Graustufeneinstellung</b>		
DICOM 14 Standard	◆	◆
Exponentiell (Gammawert)	◆	◆
Linear (Gamma = 1)	◆	◆
Benutzerdefiniert	◆	◆
<b>Qualitätssicherung</b>		
Abnahmeprüfung nach DIN- und AAPM-Standard	◆	◆
Konstanzprüfung gemäß DIN-, AAPM-, IEC- und JIS-Standard	◆	◆
Archivierung von Kalibrations- und Prüfprotokollen	◆	◆
Überwachung des monitorinternen Sensors zur Steuerung von Helligkeit und Tonwertcharakteristik	◆	◆
Kalender mit Erinnerungsfunktion für wiederkehrende Überprüfungen von Referenz- und Testbildern, Luminanz, Grautonwiedergabe, Bildhomogenität	◆	◆
Herstellerunabhängiges Asset-Management von Computersystem, Grafikkarte und Bildschirm	◆	◆
<b>Zubehör</b>		
Fotosensor	◆	◆

\* Ausgenommen R11 und R21.



RadiNET™ Qualitätsmanagement-Software	RadiNET™ Pro	RadiNET™
Erforderliche Client-Software	RadiCS	RadiCS
<b>Unterstützte Betriebssysteme</b>		
Microsoft Windows 2000 Pro	◆	◆
Microsoft Windows XP Pro	◆	◆
Microsoft Windows XP	◆	◆
<b>Festplattenspeicher (empfohlen)</b>		
Installation [MB]	20	20
Archivordner [MB]	1.024	1.024
<b>Archivgröße (max.)</b>		
Datensätze je Station (max. 50 Stationen)	10.000	10.000
Datensätze je Bildschirm	1.250	1.250
<b>Features</b>		
Webbasierte Anwendung	◆	-
Workstations/Monitore	1.000/8.000	50/400
Verwaltung von Qualitätssicherungs-Vorgängen	◆	◆
Asset-Management	◆	◆
Bericht	◆	◆
Remote-Selbstkalibration	◆	-
Remote-Selbstdiagnose	◆	-
Remote-Einstellung	◆	-
Warnmeldung	◆	-