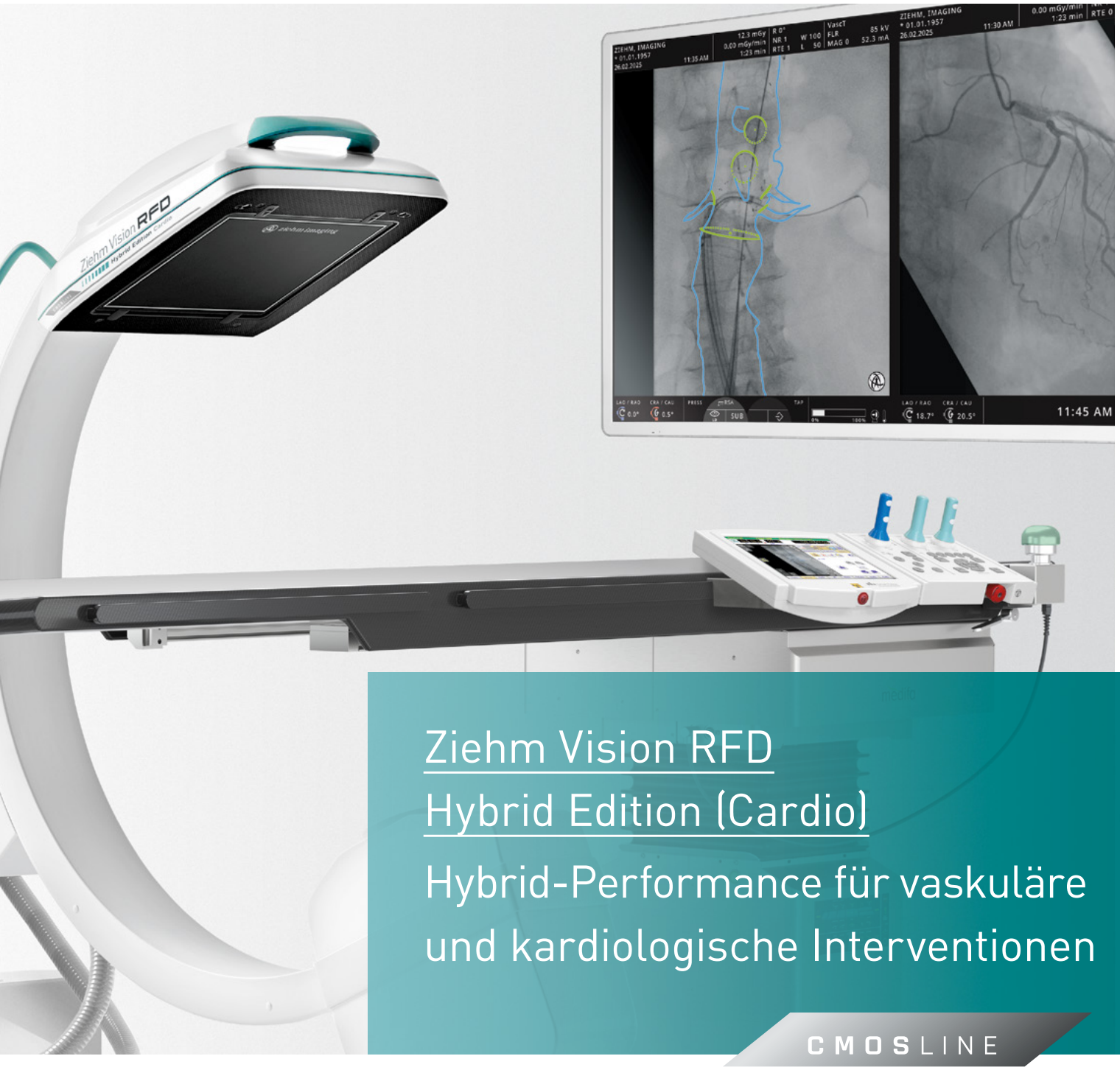
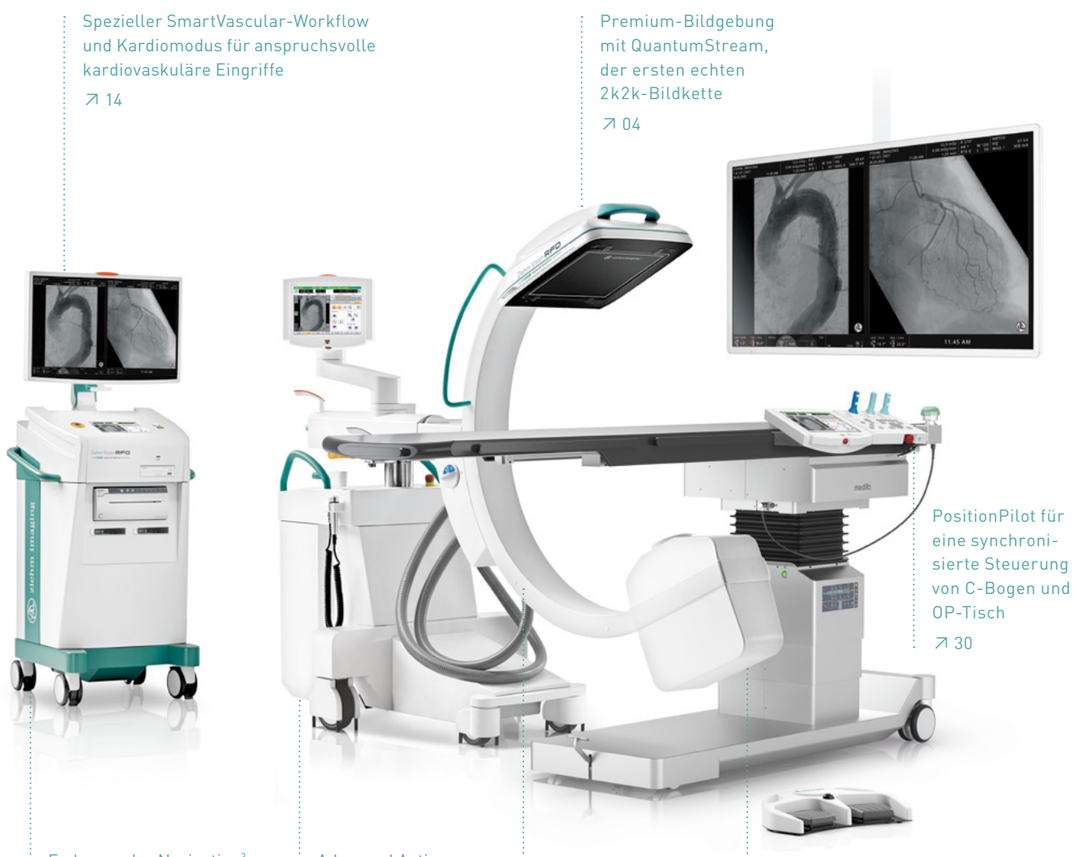
ziehm imaging



Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio)

Hybrid-Performance für vaskuläre und kardiologische Interventionen

CMOS LINE



Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio). Die alternde Bevölkerung und der Trend zu minimalinvasiven Eingriffen führen zu einer steigenden Nachfrage nach leistungsfähiger kardiovaskulärer Bildgebung. Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition[1] (Cardio) CMOSline[2] ist die mobile Lösung auf den wachsenden Bedarf: Er kombiniert erstklassige Bildqualität mit höchster Flexibilität. Ausgestattet mit QuantumStream, der ersten echten 2k2k-Bildkette, und CMOS-Detektortechnologie ermöglicht dieses System in jedem Standard-OP präzise High-End-Bildgebung. Ob bei komplexen Gefäßeingriffen oder anspruchsvollen kardiologischen Interventionen: Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) bietet mobile Hybrid- und Herzkatheterlabor-Performance ohne die Kosten, Komplexität oder technischen Anforderungen von fest installierten Angiosystemen. Das macht ihn ideal für Krankenhäuser, die ihre Möglichkeiten erweitern und die Wettbewerbsfähigkeit stärken wollen.

01 / Maximale klinische Präzision mit QuantumStream, der ersten 2k2k-Bildkette

Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) setzt neue Maßstäbe in Bezug auf Klarheit und Detailgenauigkeit bei der intraoperativen Bildgebung – sowohl bei vaskulären als auch bei kardiologischen Eingriffen. Mit seiner fortschrittlichen QuantumStream-Bildkette liefert er eine durchgängige Auflösung von 2k x 2k – von der Bilderfassung bis zur Bilddarstellung. Dies ermöglicht umfassende Einblicke und eine fundierte Entscheidungsfindung selbst bei den anspruchsvollsten Hybrid- oder Herzinterventionen.

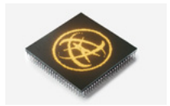
QuantumStream, die Bildkette der nächsten Generation, wurde von Ziehm Imaging entwickelt, um eine echte, nicht interpolierte Auflösung von 2k x 2k über das gesamte Bildgebungsverfahren hinweg zu übertragen. Sie macht die Bildgebung effizienter und vereinfacht intraoperative Arbeitsabläufe, indem sie herausragende Bildklarheit, höhere chirurgische Präzision und letztlich sicherere Eingriffe mit verbesserten OP-Ergebnissen erreicht – für eine bessere Versorgung.



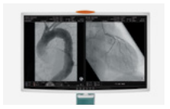
LEISTUNG
Marktführender **30-kW**-Generator



BILDERFASSUNG
CMOS-Detektor mit **100 µm Pixelgröße**



BILDVERARBEITUNG
Echte **2k2k-Bildverarbeitung**



BILDDARSTELLUNG
32" großer **4k**-UHD-Monitor

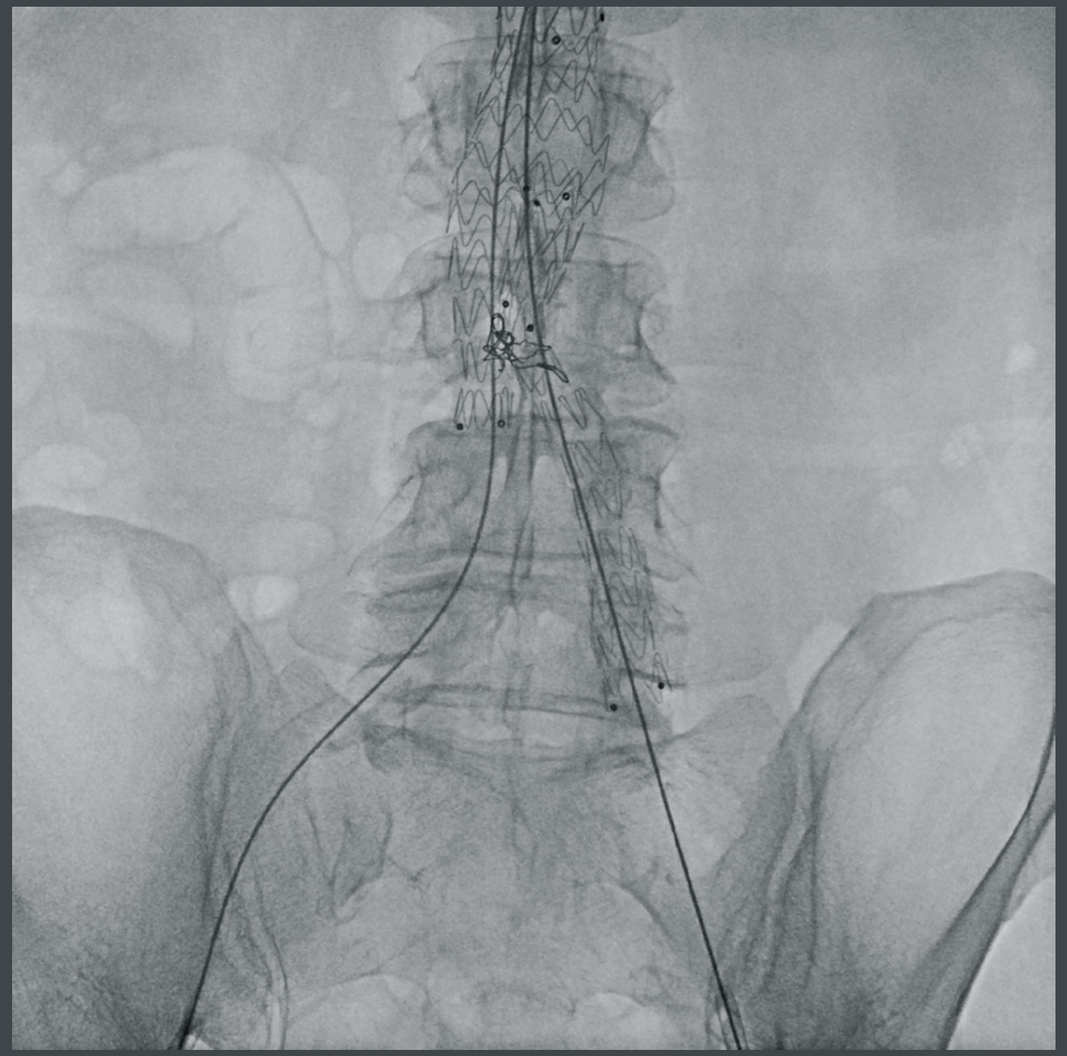


IMAGE INSIGHTS
Relevante **Patienten-** und **C-Bogen-Daten**

Das medizinische Personal profitiert von folgenden Vorteilen:
– Schärfere Bilddetails, insbesondere in den Vergrößerungsmodi
– Bessere Darstellung von Führungsdrähten, Stents und kardiovaskulärer Anatomie
– Flüssigere Übergänge bei sich schnell bewegenden Objekten

Dank exzellenter Bildqualität und einfacher Bedienung lässt sich der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) interdisziplinär nutzen. Das System kann flexibel bei kardiologischen und gefäßchirurgischen Interventionen, aber auch bei komplexen Eingriffen im Bereich der orthopädischen, Unfall- und Wirbelsäulenchirurgie eingesetzt werden.

DIE ERSTE **ECHTE 2K2K-BILDKETTE**



Schnappschuss einer endovaskulären Aortenreparatur (EVAR)

QuantumStream: Generatorleistung

Unübertroffener Generator für anspruchsvolle Projektionen

Der erste Generator mit einer Leistung von 30 kW (IEC 60601-2-54) auf dem Markt liefert hervorragende Ergebnisse – auch bei steilen Winkeln und lateralen Projektionen. Der gepulste Monoblockgenerator arbeitet mit einer variablen Pulsbreite und optimierter Bildqualität und minimiert gleichzeitig die Dosis. Mit bis zu 300 mA liefert der C-Bogen kristallklare Bilder – auch von sich schnell bewegenden Objekten wie dem schlagenden Herzen oder eingefügten Führungsdrähten – und ist damit ideal für kardiovaskuläre Eingriffe geeignet. Das kompakte Gehäuse des Generators erleichtert die Positionierung am OP-Tisch.

QuantumStream: Bilderfassung und -verarbeitung

Hochauflösender CMOS-Detektor

Im Vergleich zu herkömmlichen C-Bogen-Detektoren erreichen die CMOS-Flachdetektoren unserer CMOSline-Premiumsysteme mit ihrer Pixelgröße von 100 µm eine höhere räumliche Auflösung bei gleichzeitig geringerem Rauschen. In Kombination mit der echten 2k 2k-Bildverarbeitung liefert das System außergewöhnliche Bilddetails, die sich besonders in den Vergrößerungsmodi bemerkbar machen. Daher bietet es eine Bildqualität, die bisher nur bei fest installierten Angiosystemen möglich war – aber mit den Vorteilen maximaler Mobilität und OP-Kompatibilität.



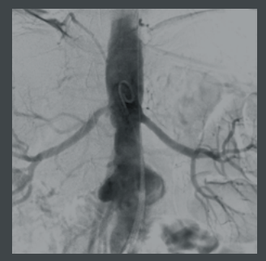
Der 21 cm x 21 cm Detektor ist speziell für kardiologische Eingriffe geeignet.



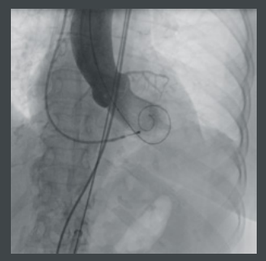
Der 31 cm x 31 cm Detektor ist ideal für komplexe Hybridanwendungen.

Angiografie der linken Herzkranzgefäße

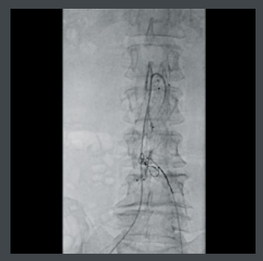




Digitale Subtraktionsangiografie (DSA) einer endovaskulären Aortenreparatur (EVAR)



Angiografie vor Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI)



Fluoroskopie einer endovaskulären Aortenreparatur (EVAR)

QuantumStream: Bilddarstellung und Image Insights

Jedes Detail im Blick mit 4k-UHD und Image Insights

Der hochauflösende 32"-4k-UHD-Monitor vervollständigt die Bildkette. Befestigt an unserem mobilen Wagen und optional ausgestattet mit Articulating Monitor Arm (AMA) zeigt er sämtliche Details der nicht-interpolierten QuantumStream-Bilder. Bei gefäßchirurgischen und kardiologischen Verfahren sowie bei allen weiteren Anwendungen werden die feinsten anatomischen Strukturen in hervorragender Klarheit sichtbar. Dies ermöglicht eine Echtzeitkontrolle des Eingriffs und sorgt für mehr Entscheidungssicherheit im OP.

Image Insights von Ziehm Imaging zeigt die relevanten Daten direkt auf dem Live-Bild an – ohne dabei entscheidende klinische Informationen zu verdecken. Sie unterstützt eine effiziente Kommunikation und fundierte Entscheidungen, insbesondere in dynamischen Hybrid-OP-Umgebungen.

IMAGE INSIGHTS
FÜR EINE SCHNELLE ENTSCHEIDUNGS-FINDUNG

Patientendaten
außerhalb des klinischen Bilds für eine bessere und übersichtlichere Darstellung

Bildgebungs- und Dosisindikatoren
für fundierte Entscheidungen und optimalen Einsatz der Bildgebung zu jeder Zeit



Live-Daten der C-Bogen-Position
zeigen Orbitalbewegung und Angulation

Individuelle Konfiguration des Fußschalters für eine einfache und effektive Nutzung des C-Bogens während des Eingriffs

Anodenwärmekapazität und Öltemperatur für den sicheren und bewussten Einsatz des C-Bogens

Gespeicherte Daten der C-Bogen-Position des Referenzbilds zeigen die Orbitalbewegung und Angulation an, sodass zu jedem Zeitpunkt genau dieselbe C-Bogen-Position wieder angefahren werden kann

02/ Jeder OP wird zur vollständig mobilen Hybrid-Suite

Der starke Anstieg von Herz-Kreislauf-Erkrankungen führt dazu, dass Kliniken mehr Eingriffe mit weniger Ressourcen durchführen müssen. Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) ist in zwei Varianten erhältlich – zugeschnitten auf die Gefäßchirurgie bzw. auf die Kardiologie. Für komplexe Eingriffe, bei denen 3D-Bildgebung unerlässlich ist, bietet sich der Ziehm Vision RFD 3D[4] als fortschrittliche Lösung an. Jedes System steht für erstklassige Bildqualität, effiziente Arbeitsabläufe und Mobilität, ohne dass bauliche Veränderungen am OP-Saal erforderlich sind – wodurch eine vollständige mobile Hybrid-Suite entsteht.

Eine Plattform. Zwei Lösungen.

→ Ziehm Vision RFD Hybrid Edition ↗ 12
Für anspruchsvolle Gefäßeingriffe, einschließlich komplexer AAA-Verfahren wie EVAR, FEVAR und TEVAR

→ Ziehm Vision RFD Hybrid Edition Cardio ↗ 18
Entwickelt für mobile Herzkatheterlabore mit Schwerpunkt auf interventioneller Kardiologie, Elektrophysiologie und strukturellen Herzeingriffen

Einen Schritt weiter.

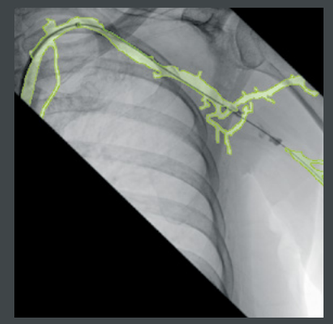
→ Ziehm Vision RFD 3D[4] ↗ 24
Für den Einsatz in einer Vielzahl klinischer Anwendungen, die modernste intraoperative 3D-Bildgebung erfordern, einschließlich der intraoperativen Kontrolle von Stentpositionierungen

Alle Varianten unterstützen die schnelle und verlässliche Entscheidungsfindung und geben dem Operationsteam wertvolle Kommunikations- und Orientierungshilfen an die Hand. Gefäße und anatomische Orientierungspunkte sind jetzt dank **Enhanced Vessel Visualization** und verfeinerter **Messfunktionen** leichter zu erkennen.

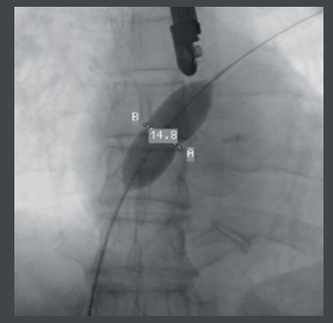
Mit dem **Anatomical Marking Tool (AMT)** können Ärztinnen und Ärzte farbkodierte Anmerkungen wie Gefäßmarkierungen oder Implantatpositionen direkt auf dem Bild einfügen und so die Orientierung, Planung und Kommunikation während komplexer kardiovaskulärer Eingriffe verbessern.



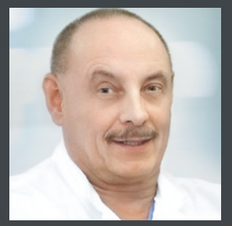
Kontrollangiografie nach Stentimplantation in der Karotis



Fluoroskopie einer Axillararterie mit Enhanced Vessel Visualization



Vermessung eines persistierenden Foramen ovale (PFO)



„Dank der gleichwertigen Bildqualität und ähnlicher Einstellungsmöglichkeiten bietet Ziehm Imaging mit seinem einzigartigen mobilen C-Bogen eine zusätzliche intraoperative Bildgebungsoption zu einem herkömmlichen fest installierten Angiosystem.“[5]

Prof. Dr. Hartmut Gülker
Gründer CardioMed Cardiovascular Sciences, Wuppertal, Deutschland

Ziehm Vision RFD Hybrid Edition

Die umfassende mobile Hybridraum-lösung für Gefäßeingriffe

Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition ist mehr als nur ein mobiler C-Bogen. In Kombination mit einer Vielzahl von Komponenten wird er zu einer vollständig integrierten Bildgebungslösung für Hybrid-OPs. Mit diesem System können Krankenhäuser komplexe endovaskuläre Eingriffe mit einer Präzision, Leistung und Bildqualität vergleichbar mit fest installierten Angiosystemen durchführen, jedoch ohne die damit verbundenen Kosten, Platzanforderungen oder baulichen Veränderungen.

Die wichtigsten Merkmale der mobilen Hybridraumlösung:

→ SmartVascular

Dieser Workflow ist auf Gefäßeingriffe ausgerichtet und ermöglicht einen einfachen Wechsel zwischen den Ansichten Fluoro, DSA, MSA und RSA – einschließlich intuitiver Fußschaltersteuerung.

→ CO_2-Angiografie

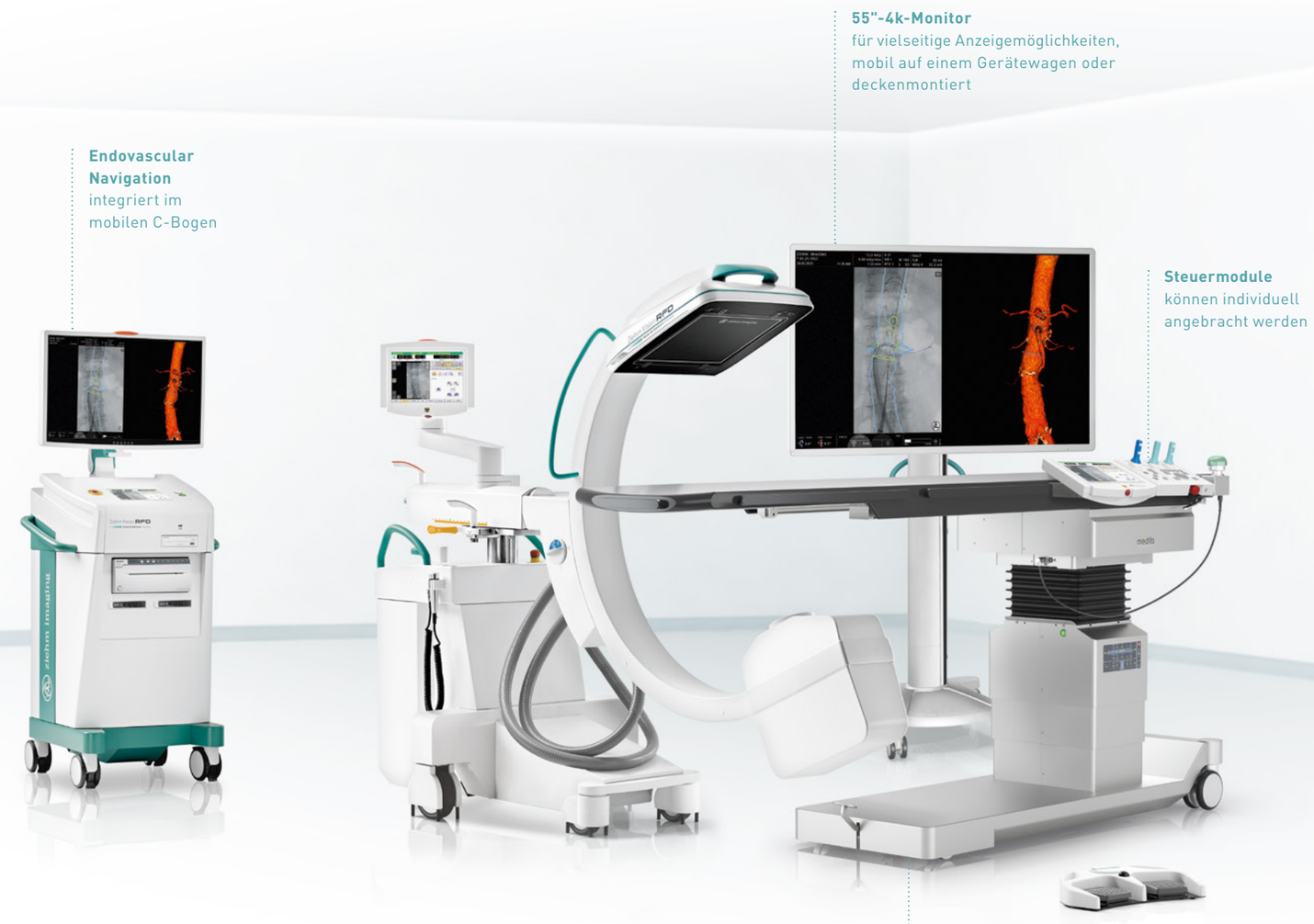
Schonende Behandlung mit CO_2-Kontrastmittel, um den Kreis der behandelbaren Patientinnen und Patienten zu erweitern – sicher und wirtschaftlich.

→ Endovascular Navigation

Unterstützung durch Bildfusion und präzise intraoperative Navigation bei aorto-iliakalen und peripheren Eingriffen.

→ EndoSize[6] Vascular Edition

Umfassende Lösung für die Planung endovaskulärer Eingriffe.



55"-4k-Monitor
für vielseitige Anzeigemöglichkeiten, mobil auf einem Gerätewagen oder deckenmontiert

Endovascular Navigation
integriert im mobilen C-Bogen

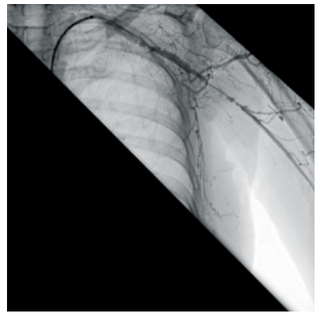
Steuermodule
können individuell angebracht werden

Mobiler OP-Tisch
(hier abgebildet: medifa 8000 hybrid mit optionalem PositionPilot ↗30)

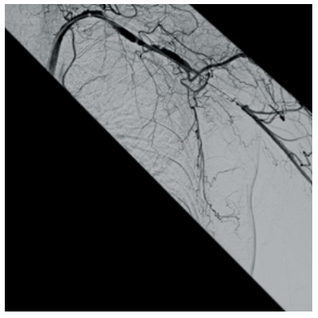
→ Intelligente Workflow-Assistenten für mehr Entscheidungssicherheit im OP

Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition setzt mit einem kompletten Paket an angiografischen Werkzeugen Maßstäbe und wird so den komplexen Anforderungen moderner endovaskulärer Verfahren gerecht.

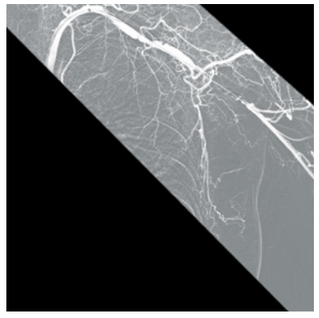
SmartVascular: Vaskuläres Workflow-Management mit nur einem Klick
Der SmartVascular-Workflow bietet eine intuitive, Touchscreen-basierte Bedienoberfläche, die einen einfachen Wechsel zwischen nativem Bild (Fluoro), DSA (Digital-Subtraktionsangiografie), MSA (Maximum-Opacification-Subtraktionsangiografie) und RSA (Roadmapping) erlaubt – mit nur einem einzigen Klick. Er kann sogar über den vorkonfigurierten Fußschalter im Freihandbetrieb gesteuert werden, sodass sich die Chirurgin oder der Chirurg optimal auf den Eingriff konzentrieren kann. Die Durchführung einer RSA direkt aus einem einzigen DSA-Bild spart Zeit und minimiert die Dosis. SmartVasular verwandelt anspruchsvolle Eingriffe in standardisierte, kontrollierte Schritte und unterstützt klinische Teams durch Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit.



Natives Bild



DSA für kontrastreiche Gefäßdarstellung



RSA für präzise Navigation und Anordnung der Instrumente

CO_2-Angiografie: Eine sichere und kostengünstige Alternative
Bildgebung mit CO_2 als Kontrastmittel ist eine fortschrittliche und kosteneffiziente Alternative für Patientinnen und Patienten, mit allergischen Reaktionen oder anderen Kontraindikationen gegenüber jodhaltigen Kontrastmitteln. Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition unterstützt CO_2-basierte Bildgebung im DSA-, MSA- und RSA-Modus unter Verwendung eines speziellen CO_2-Workflow-Pakets. Auch mit dem alternativen Kontrastmittel werden die Bilder in gleich hoher Qualität wie mit Jod angezeigt, sodass die methodischen Standards aufrechterhalten werden können und keine Kompromisse bei Bildschärfe oder Patientensicherheit eingegangen werden.

Endovascular Navigation
Mit Endovascular Navigation können komplexe Eingriffe mit größerer Genauigkeit, Entscheidungssicherheit und Effizienz durchgeführt werden. Zum ersten Mal ist die Navigation mit Bildfusion direkt in einen mobilen C-Bogen integriert. Dies ermöglicht modernste Navigation in einer mobilen Umgebung – ohne die Notwendigkeit eines fest installierten Angiosystems.

Endovascular Navigation Aorto-Iliac enthält zusätzlich die Planungssoftware EndoSize und ist für Standardeingriffe sowie komplexe aorto-iliakale Interventionen konzipiert:
– EVAR (endovaskuläre Aortenreparatur)
– FEVAR (fenestrierte endovaskuläre Aortenreparatur)
– TEVAR (thorakale endovaskuläre Aortenreparatur)
– Weitere komplexe Verfahren wie IBD (iliakale Branch-Prothese), CERAB (gecoverte endovaskuläre Rekonstruktion der Aortenbifurkation), Kissing sowie Nierenarterien-Stenting

Endovascular Navigation Peripheral ermöglicht die Erstellung umfangreicher Panoramabilder und die Navigation in den unteren Extremitäten bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit (PAD). Die Software ist auf Fälle von Stenosen und Thrombosen ausgerichtet, darunter:
– Ballondilatation
– Stentimplantation
– Atherektomie

Auf künstlicher Intelligenz basierende Algorithmen gleichen Bilddaten automatisch ab und zeigen die Bildfusion an. Diese passt sich in Echtzeit an die Bewegungen der zu behandelnden Person, des OP-Tisches oder des C-Bogens an. Das chirurgische Fachpersonal kann Instrumente und Implantate anhand der Live-Bilder präzise führen und dabei die anatomischen Details erkennen – selbst in anatomisch schwierigen Bereichen. Dies erhöht die Genauigkeit und trägt gleichzeitig dazu bei, den Einsatz von Kontrastmittel und die Dosis zu reduzieren.

Erfahren Sie mehr
über Endovascular Navigation:
← Aorto-iliakaler Workflow
← Peripherer Workflow



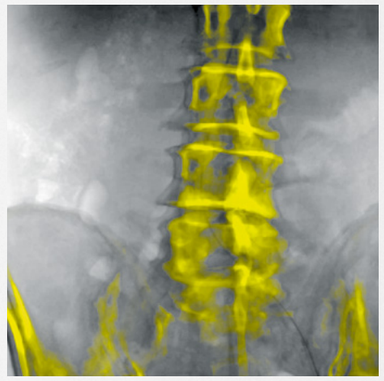
Standalone-Navigationsoption mit EndoNaut[7]
Dieses Plug-&-Play-System lässt sich problemlos an bestehende C-Bögen von Ziehm Imaging anschließen. Es ist für aorto-iliakale Eingriffe und Verfahren an den unteren Extremitäten verfügbar.

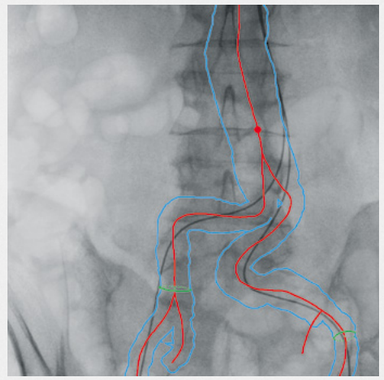
Therenva

Workflow mit Endovascular Navigation Aorto-iliac









1 Planen in Minutenschnelle mit EndoSize

Durch die KI-basierte Bildverarbeitung erfolgt die Planung schnell und hoch automatisiert. Mit nur wenigen Eingaben analysiert EndoSize präoperative CT-Datensätze und bereitet sie für den Eingriff auf:

- → Centerline- und Gefäßsegment-Identifikation
- → Anzeige genauer Durchmesser- und Längenmessungen
- → Vorschlag für einen geeigneten Endograft aus einem der umfangreichsten Kataloge am Markt
- → Simulation der Stentplatzierung und des Deformationsverhaltens

Die Planung kann in nur wenigen Minuten abgeschlossen werden und bietet eine verlässliche Grundlage für den Eingriff.

2 Daten importieren und die OP-Planung direkt am C-Bogen überprüfen

Die fertigen Planungsdaten werden nahtlos an den C-Bogen übertragen. Das 3D-Volumen und die wichtigsten Planungselemente sind sofort auf dem OP-Monitor verfügbar, beispielsweise:

- → Overlays mit Messwerten
- → Geplante C-Bogen-Positionen
- → Annotierte Gefäßverläufe
- → Schlüsselpunkte (z. B. Landungszonen, Bifurkationen)

Da das OP-Team damit alle wichtigen Daten vorliegen hat, gewährleistet dies ein hohes Maß an Entscheidungssicherheit für den Eingriff.

3 Bildfusion in Echtzeit mit automatisch aktualisiertem Overlay

Während des Eingriffs werden präoperative 3D-Daten mit Live-Fluoroskopie fusioniert. Die Bildfusion passt sich kontinuierlich an Patienten- oder Gerätebewegungen an. Die Bildfusion ist:

- → Dynamisch, mit Aktualisierung bei Änderungen der Position von Tisch, C-Bogen oder zu behandelnen Person
- → Präzise, auch in komplexen anatomischen Bereichen
- → Prädiktiv, da deformierte Gefäß-strukturen dargestellt werden können

Die Echtzeit-Fusion ermöglicht eine visuelle Orientierung mit anatomischer Genauigkeit, wodurch potenziell Kontrastmittel reduziert und die Dosis minimiert werden können.

4 Navigieren und Überprüfen des Eingriffs direkt vom OP-Tisch

Alle Navigationswerkzeuge sind direkt über die Hauptbedienoberfläche des Systems zugänglich und bieten dem OP-Team folgende Möglichkeiten:

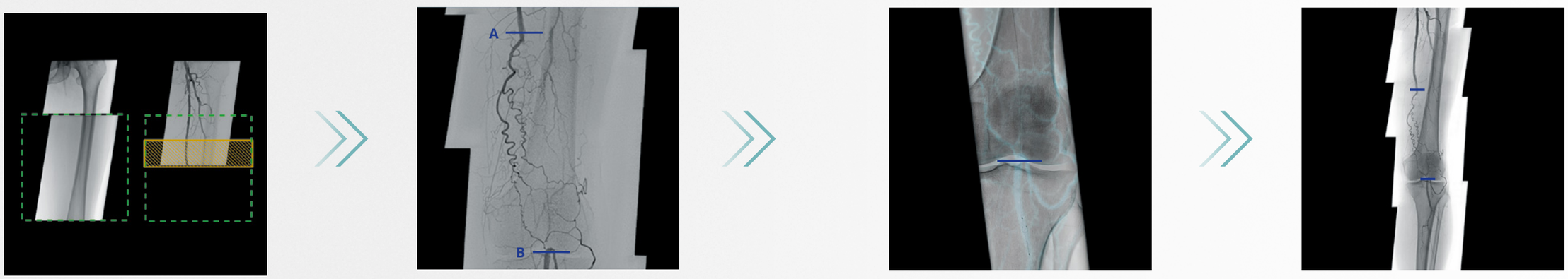
- → Interaktion mit den präoperativen Planungsdaten direkt im sterilen Feld
- → Intuitive Navigation mithilfe überlagerter anatomischer Orientierungspunkte
- → Überwachung der Implantatposition bei der Entfaltung des Stents oder Endografts

Die Navigation erfolgt direkt am Tisch ohne zusätzliche Workstation oder Monitor.

Auf künstlicher Intelligenz basierender Algorithmus

JETZT FÜR
PERIPHERE
EINGRIFFE

Workflow mit Endovascular Navigation Peripheral



1 Erstellung eines intraoperativen Panoramas im Handumdrehen

Angiografische und fluoroskopische Bilder der unteren Extremitäten werden automatisch hinzu- und zusammengefügt:

- → Optimierung der Bildüberlappung über die Live-Kontrollansicht
- → Einfache Bedienung allein über den Fußschalter möglich
- → Mit dem kompletten vaskulären Toolkit in einem Workflow

Endovascular Navigation Peripheral ist nahtlos in den bewährten SmartVascular-Workflow integriert. Die Live-Kontrollansicht trägt zur Einsparung von Kontrastmittel bei, indem sie hilft, die Anzahl der Ebenen zu optimieren und die Zahl der aufgenommenen Bilder zu reduzieren.

2 Identifizieren und Markieren von Läsionen

Im Panoramabild können bis zu vier Läsionen farblich gekennzeichnet werden. Dies gewährleistet:

- → Intuitive Unterscheidung zwischen den Läsionen
- → Klaren Überblick über die Behandlungsstrategie
- → Optimierung der klinischen Arbeitsabläufe durch gezielte Behandlung der markierten Läsionen

Planen Sie Ihre Behandlungsstrategie, indem Sie thrombotische und stenotische Bereiche im Panorama identifizieren und markieren.

3 Automatisches Matching und Anzeige der Fusion in Echtzeit

Die aktuelle Position lässt sich mühelos durch Bildfusion mit Live-Fluoroskopiebildern bestimmen:

- → Dynamische Aktualisierung bei Veränderungen der Tisch- oder Patientenposition
- → Ermöglicht eine präzise anatomische Orientierung
- → Zur optimalen Positionierung des Tisches und der zu behandelnden Person für den Eingriff

Die Bildfusion dient als Orientierungshilfe und Grundlage für die Navigation, ohne dass zusätzliches Kontrastmittel erforderlich ist, und trägt dazu bei, die Dosis zu minimieren.

4 Mühelose Navigation bei optimaler Übersicht

Mehr Flexibilität und höherer Bedienkomfort, denn Endovascular Navigation Peripheral bietet:

- → Ein vollständiges und aktuelles Übersichtsbild über die gesamte Extremität
- → Navigation direkt am OP-Tisch ohne zusätzliche Workstation oder Monitor
- → Präzise Überwachung während des Einführens des Führungsdrahts und der Positionierung des Implantats

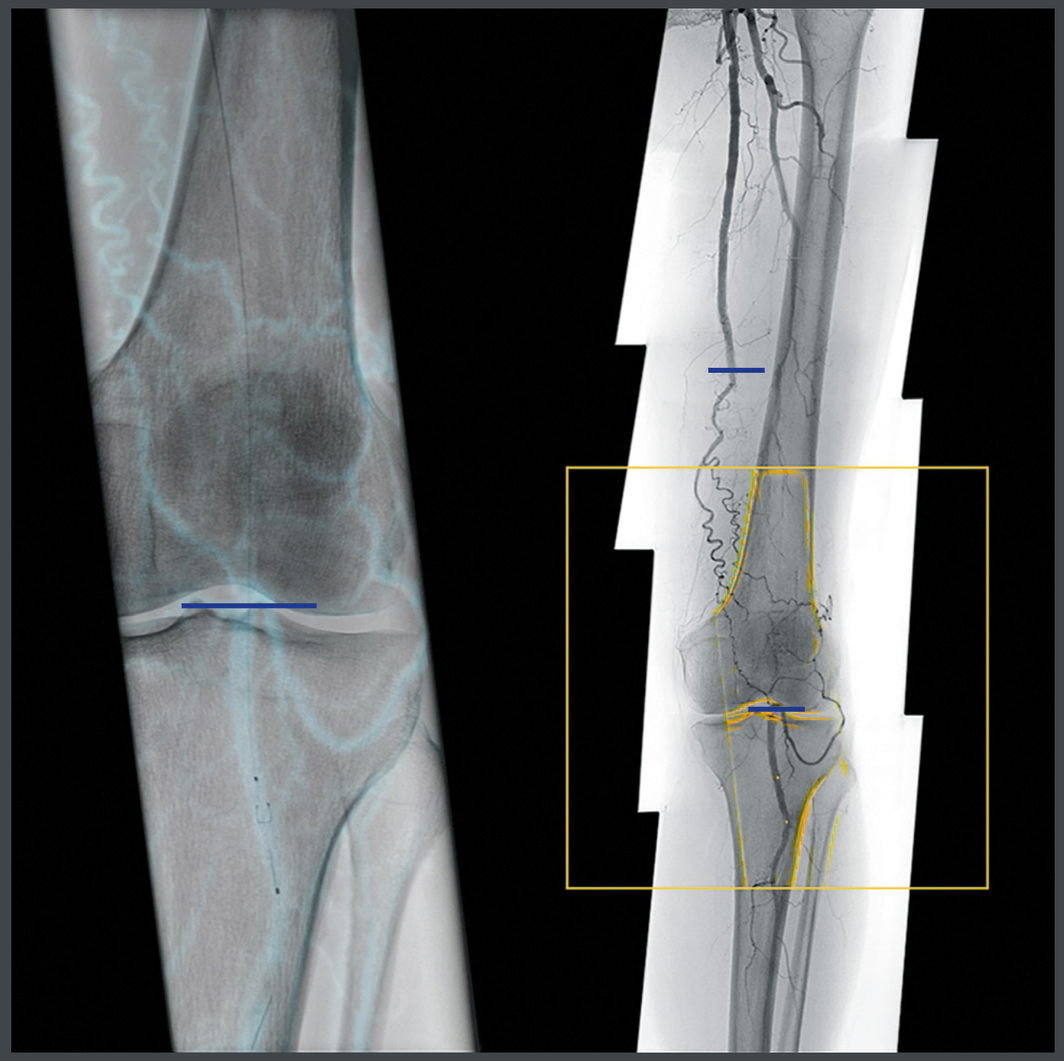
Die Bildgebung sowie die intraoperative vaskuläre Navigation erfolgen über eine einzige Bedienoberfläche mit einem aufeinander abgestimmten Workflow.

Auf künstlicher Intelligenz basierender Algorithmus

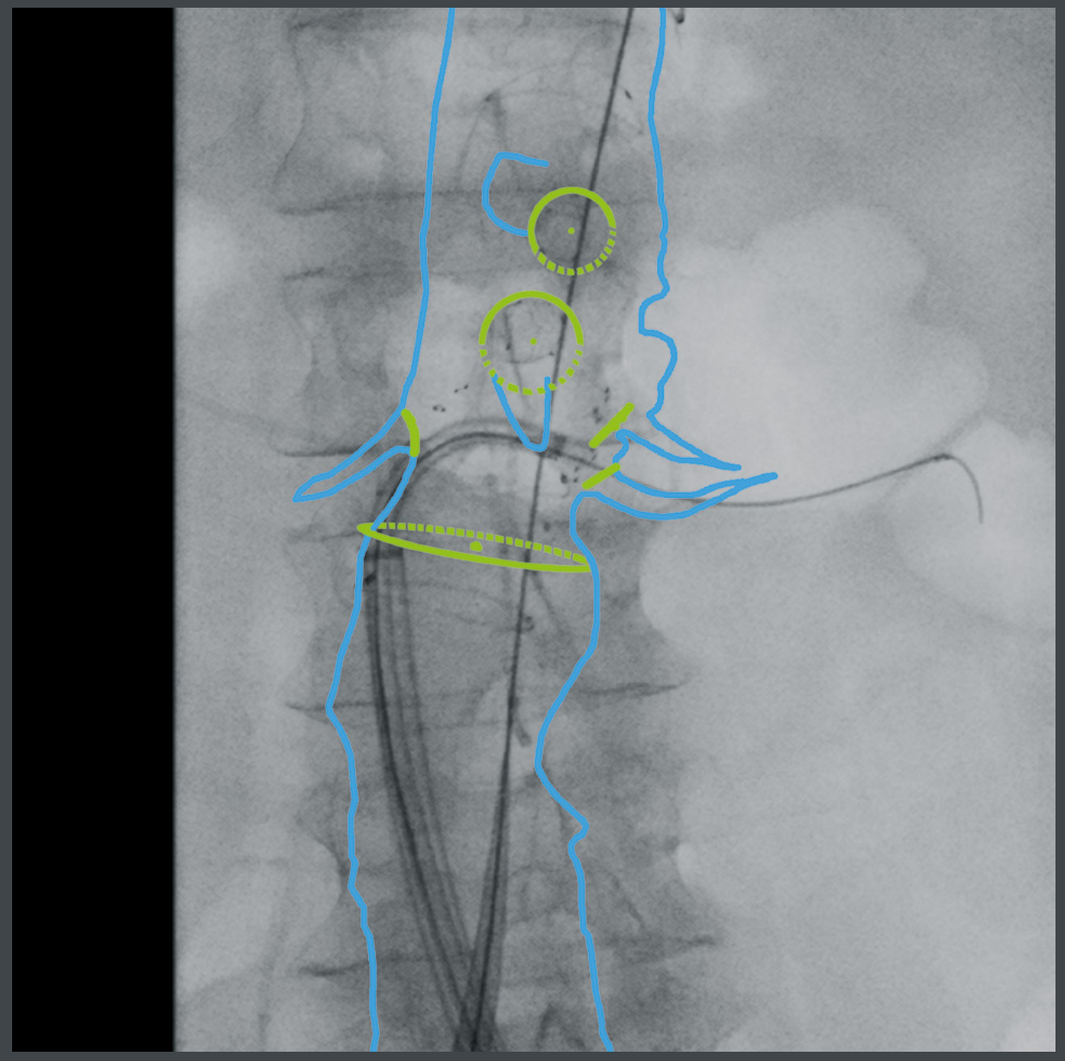


„ … Besonders beeindruckt sind wir von der automatischen Neuregistrierung nach Änderung der C-Bogen-Position. Die Einsparungen bei der Verfahrensdauer und die erwartete Reduzierung von Kontrastmittel und Dosis machen für uns und unsere zu Behandelnden im weiteren Verlauf der Behandlung einen großen Unterschied.“[5]

Prof. Dr. Johannes Kalder
Universitätsklinikum Gießen und Marburg, Gießen, Deutschland



Automatisches Matching und Darstellung der Fusion mithilfe von Endovascular Navigation Peripheral



Overlay ohne Centerline einer fenestrierten endovaskulären Aortenreparatur (FEVAR) mit Endovascular Navigation Aorto-iliac

Ziehm Vision RFD Hybrid Edition Cardio

Mobile Herzkatheterlabor-Lösung für koronare, elektrophysiologische und strukturelle Herzinterventionen

Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition Cardio wurde entwickelt, um die Kapazität des Krankenhauses zu erhöhen und einen kosteneffizienten Einstieg in die interventionelle Kardiologie zu ermöglichen. Als Alternative zu konventionellen Herzkatheterlaboren ist diese mobile Lösung ideal für Kliniken mit begrenztem Platzangebot oder Budget, insbesondere in dezentralen Versorgungsstrukturen oder Wachstumsregionen.

Die wichtigsten Merkmale des mobilen Herzkatheterlabors:

→ Modulare Konfiguration

Anpassungsfähige und schnelle Einrichtung für unterschiedliche OP-Setups und klinische Arbeitsabläufe

→ Spezialisierte anatomische Programme (APR)

Spezielles Cardio-Paket optimiert für kardiale Bildgebung

→ Intelligente Flüssigkeitskühlung

Lang andauernder Einsatz durch Advanced Active Cooling

→ EndoSize Structural Heart

Fortschrittliche präoperative Planung von strukturellen Herzinterventionen



Spezieller Kardiomodus
für komplexe kardiologische Eingriffe

55"-Monitor für eine schnellere Entscheidungsfindung durch Anzeige der Vitalparameter neben den Röntgenbildern

Hämodynamik-Messplatz
nahtlos integrierbar in das Setup

Mobiler OP-Tisch mit spezieller Carbon-Tischplatte
bietet hervorragende Strahlendurchlässigkeit und erstklassige Bildqualität (hier abgebildet: medifa 8000 hybrid mit optionalem PositionPilot ↗30)

→ Platzsparende, kosteneffiziente Alternative zu fest installierten Herzkatheterlaboren

Flexibilität steht beim mobilen Herzkatheterlabor im Mittelpunkt. Das modulare Konzept ermöglicht Krankenhäusern, ausschließlich die Komponenten auszuwählen, die sie wirklich benötigen – von der Bildgebung und den OP-Tischen bis hin zu modernstem Monitoring von Patientinnen und Patienten und unterschiedlichen Monitoroptionen.



Ziehm Vision RFD Hybrid Edition Cardio

Dieser C-Bogen ist speziell für die Anforderungen der modernen interventionellen Kardiologie und Elektrophysiologie sowie struktureller Herzinterventionen optimiert. Advanced Active Cooling (AAC) ↗32 sorgt auch bei langen und anspruchsvollen Eingriffen für hohe Bildqualität. Durch die Kombination der höchsten Generatorleistung auf dem Markt (IEC 60601-2-54) mit einer speziellen Cardio-Bedienoberfläche profitieren Chirurginnen und Chirurgen von speziellen anatomischen Programmen (APRs), die eine optimale Bildgebung bei koronaren und elektrophysiologischen Eingriffen unterstützen. Ob in Herzkatheterlaboren mit hoher Auslastung oder mobilen Hybrid-OPs: Diese speziellen Kardiologie-Funktionen sorgen für ein schnelleres Setup, besser planbare Ergebnisse und eine bessere Unterstützung des gesamten Herzteams.

Vorteile des speziellen Kardiomodus:

- **Durchgängig exzellente Bildqualität** auch bei starker Bewegung oder Projektionen mit steilen Winkeln
- **Optimierte Dosis** für sensible Herzstrukturen oder angeborene Herzfehler
- **Verbesserter Workflow,** da alle benötigten Funktionen auf einen Blick verfügbar sind

Zur Ergänzung des Setups bieten wir eine breite Palette von Geräten unserer Partnerfirmen an. Eine Auswahl ist im Folgenden dargestellt.



OP-Tische

Unsere mobilen OP-Tische (STILLE imagiQ3 Legacy und medifa 8000 hybrid) mit strahlendurchlässiger Carbonfaser-Tischplatte gewährleisten eine hervorragende Bildqualität.



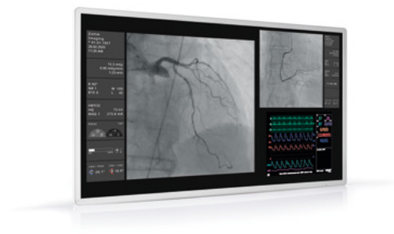
Fortschrittliche präoperative Planung

EndoSize Structural Heart Edition ermöglicht die Planung der strukturellen Herzinterventionen TAVI und TMVR mit KI-basierten Messfunktionen sowie 3D-Simulation für optimierte Behandlungsstrategien.



Hämodynamisches Monitoring

Die Fysicon QMAPP[8]-Lösung fügt sich nahtlos in das mobile Herzkatheterlabor-Setup ein. Die Vitaldaten der zu behandelnden Person werden neben den Live-Röntgenbildern auf dem 55"-4k-Monitor angezeigt. QMAPP verfügt über eine automatische Berichterstellung und volle PACS-/EPA-Konnektivität.



55"-4k-Monitor

Spezielle Anzeigeoptionen stellen gleichzeitig die Bilder des Herzens und Vitalfunktionen dar. Da alles auf einen Blick zu sehen ist, einschließlich Blutdruck- und EKG-Daten vom hämodynamischen Messsystem, Echtzeit-Fluoroskopiebilder vom C-Bogen und gespeicherte Referenzbilder, wird eine schnellere Entscheidungsfindung erleichtert.

Je nach klinischem Schwerpunkt können
die Systemkomponenten entsprechend angepasst werden:

– **Interventionelle Kardiologie**
Der 21 cm x 21 cm Detektor ermöglicht eine präzise Positionierung bei Koronarangiografien und hilft, optimale Projektionen für Links- und Rechtsherzkatheteruntersuchungen sowie Koronarinterventionen darzustellen. Das hämodynamische Monitoring und der mobile OP-Tisch vervollständigen die Ausstattung des mobilen Herzkatheterlabors.

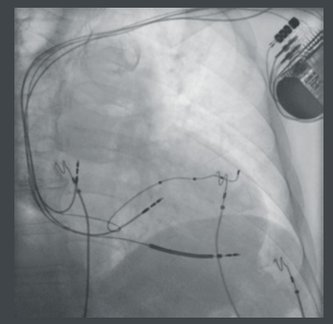
– **Elektrophysiologie und Rhythmologie**
Für elektrophysiologische Eingriffe bietet der größere 31 cm x 31 cm Detektor einen erweiterten Bildausschnitt, der die Darstellung von nicht nur den Elektroden im Herzen, sondern auch ihres Verlaufs über den Brustkorb hinweg ermöglicht. Mit zwei Vergrößerungsmodi kann das chirurgische Fachpersonal während des Eingriffs entscheiden, ob Details oder das Gesamtbild dargestellt werden sollen, ohne die Dosis erhöhen zu müssen. Der zusätzliche 55"-Monitor ermöglicht das Anzeigen von Röntgenbildern, kardialem Mapping und intravaskulärem Ultraschall zusammen auf einem Bildschirm. Diese Konfiguration ist ideal für Herzschrittmacher-Implantationen, elektrophysiologische Untersuchungen oder Eingriffe zum PFO-Verschluss.

– **Strukturelle Herzeingriffe**
Für die Herzchirurgie kann das System mit einem 21 cm x 21 cm Detektor ausgestattet werden, um sich ausschließlich auf den kardiologischen Einsatz zu fokussieren. Für mehr Flexibilität im OP steht der 31 cm x 31 cm Detektor zu Verfügung. Ergänzt durch die EndoSize-Software für die KI-basierte präoperative 3D-Planung und Simulation der Implantatplatzierung ist diese Konfiguration ideal für Transkatheter-Aortenklappenimplantationen (TAVI), Mitralklappen-Clipping oder Transkatheter-Mitralklappenersatz (TMVR).

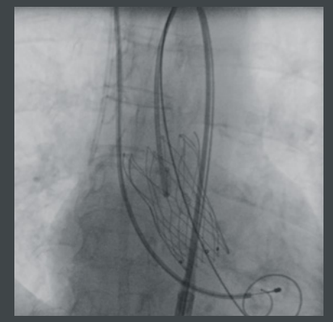
Ob in Herzkatheterlaboren mit hohen Fallzahlen oder mobilen Hybrid-OPs: Die speziellen Kardiologie-Funktionen sorgen für ein schnelles Setup, planbare Ergebnisse und eine umfassende Unterstützung des gesamten OP-Teams.



Angiografie der rechten Koronararterie



Fluoroskopie eines biventrikulären Kardioverter-Defibrillators



Fluoroskopie einer Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI)

Ziehm Vision RFD 3D.[4] Einen Schritt weiter mit der 3D-Funktionalität für den interdisziplinären Einsatz

Mit dem Ziehm Vision RFD 3D[4] profitiert das medizinische Fachpersonal von der hohen Bildqualität und dem umfassenden Leistungsumfang des Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio), ergänzt durch eine branchenführende 3D-Funktionalität. Dies ermöglicht einen multidisziplinären Einsatz, von der Gefäßchirurgie bis hin zu anderen Anwendungsbereichen. Die 3D-Bildgebung kann insbesondere dabei unterstützen, die Stentposition präzise zu überprüfen und kann helfen, das Behandlungsergebnis zu verifizieren. Das kann dazu beitragen, Revisionen zu reduzieren.

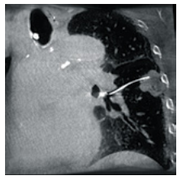
Multidisziplinäre Vielseitigkeit mit intraoperativer 3D-Bildgebung

Der Ziehm Vision RFD 3D[4] bietet erstklassige Performance in einem äußerst vielfältigen und anspruchsvollen Einsatzspektrum. Dieses vielseitige System verbindet hervorragende 2D-Bildgebung mit fortschrittlicher 3D-Bildgebung und bietet damit erstklassige multidisziplinäre Möglichkeiten für komplexe vaskuläre Eingriffe. Veröffentlichte klinische Daten legen nahe, dass die intraoperative 3D-Bildgebung zur Optimierung der Behandlungsstrategie führen und dazu beitragen kann, Revisionen sowie die Dauer des Krankenhausaufenthalts zu reduzieren.[9] Über vaskuläre Anwendungen hinaus unterstützt der Ziehm Vision RFD 3D[4] auch anspruchsvolle Eingriffe in der Orthopädie, Unfallchirurgie und Wirbelsäulenchirurgie und ist damit eine vielseitige Lösung für multidisziplinäre chirurgische Umgebungen.

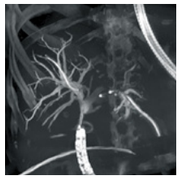
Medizinisches Fachpersonal profitiert von:

- **Einem einzigen System** für verschiedene chirurgische Fachgebiete
- **Intuitiver Bedienoberfläche** für eine effiziente Bedienung
- **Speziellen anatomischen Programmen** mit verfahrensspezifischen Parametern
- **Gezielter Reduzierung von Metallartefakten** für eine klare Darstellung

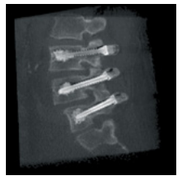
Klinische Anwendungsbereiche neben der Gefäßchirurgie



Bronchoskopie



Endoskopische retrograde Cholangiopankreatikographie (ERCP)



Orthopädie, Unfall- und Wirbelsäulenchirurgie



Der Ziehm Vision RFD 3D[4] sorgt für eine präzise Stentplatzierung, um das Risiko von Endoleaks zu minimieren.
Das System liefert eine sofortige Bestätigung, dass sich der Stent nach der Platzierung vollständig und korrekt entfaltet hat.

03/Nutzung jeglicher OPs für Hybridraum-Eingriffe, sofort und ohne aufwendige Baumaßnahmen

Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) zeigt, dass Hybrid-OP-Räume weder platzintensiv noch teuer sein müssen. Der C-Bogen ist ohne jegliche Raumanpassungen in kürzester Zeit einsatzbereit. Durch die einfache Installation und die vergleichsweise geringen Betriebskosten ist der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) effizient, flexibel und wettbewerbsfähig. Dank der kleinen Grundfläche und guten Manövrierbarkeit lässt sich diese mobile Lösung in jedem OP komfortabel handhaben. Ergonomische Eigenschaften und das Ziehm Usability-Konzept[10] tragen ideal zu effizienten klinischen Arbeitsabläufen bei, was besonders bei anspruchsvollen gefäßchirurgischen Eingriffen wichtig ist.

→ Erstklassige Ergonomie

Mit 0,8 m² Grundfläche zählt der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) zu den kleinsten C-Bögen auf dem Markt. Das Easy-Drive-System und die volle Motorisierung des C-Bogens gewährleisten eine einfache Manövrierbarkeit während lang andauernder Eingriffe. Dank der großen C-Bogen-Öffnung und der 165°-Orbitalrotation unterstützt das Gerät optimal den Workflow und ist auch an schwierigen anatomischen Regionen einfach zu positionieren.



Einfache Handhabung

165°-Orbitalrotation und eine C-Bogen-Öffnung von 84 cm unterstützen den Workflow optimal.

→ Motorisierung und isozentrische Bewegung

Der mobile C-Bogen Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) ist mit einer Motorisierung ausgestattet, die eine einfache Steuerung aller vier Achsen ermöglicht. Die bedienende Person kann den C-Bogen entweder über das Remote Vision Center (Touchscreen) oder das Position Control Center (Joysticks) exakt in die gewünschte Position bringen. Die Orbitalbewegung und die Angulation des C-Bogens werden gespeichert und in den Image Insights angezeigt. Jederzeit ist ein präzises Anfahren einer früheren C-Bogen-Position möglich. Für die Sicherheit der Patientinnen und Patienten ist der C-Bogen mit Distance Control ausgestattet – einem Assistenzsystem, das kontaktfreien Kollisionsschutz unterstützt. Mit dem frei wählbaren Isozentrum kann jede beliebige anatomische Struktur aus verschiedenen Winkeln dargestellt werden, ohne dass der C-Bogen neu justiert werden muss. Das Isozentrum wird auch in der Angulation und während der Orbitalbewegung gehalten. All dies mit nur einem Tastendruck.

Die gespeicherten und angezeigten Informationen zur C-Bogen-Positionierung des Referenzbildes ermöglichen es, diese Position jederzeit präzise anzufahren.









→ PositionPilot – Steuerung von C-Bogen und OP-Tisch

Der innovative PositionPilot ermöglicht eine einfache Bedienung des mobilen C-Bogens und des OP-Tisches über das intuitive Position Control Center plus (PCCplus). Er erlaubt eine schnelle, reproduzierbare und zuverlässige intraoperative Positionierung direkt aus dem sterilen Feld heraus. Das chirurgische Fachpersonal hat so alles unter Kontrolle und kann beide Systeme mühelos über eine Steuerung bedienen. Der C-Bogen lässt sich über zwei Joysticks in allen vier Achsen bewegen. Die Tischhöhe sowie die Längs- und Querverschiebung lassen sich über einen separaten Joystick steuern. Darüber hinaus können die Trendelenburg- und die laterale Neigungsposition bequem über spezielle Tasten angewählt werden.

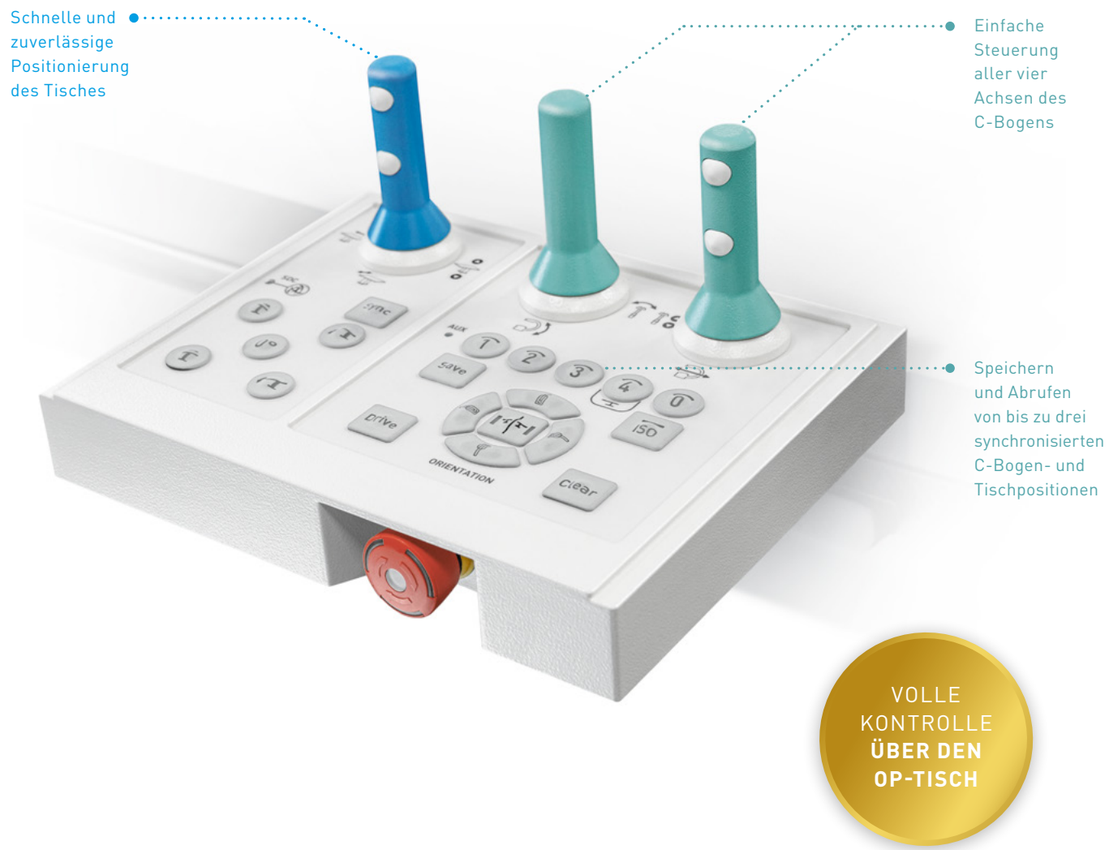
Der PositionPilot erleichtert das Wiederaufrufen anatomischer Positionen. Für reibungslosere Arbeitsabläufe können bis zu drei synchronisierte C-Bogen- und mobile OP-Tischpositionen sowie eine zusätzliche Tischposition mit dem PCCplus gespeichert und jederzeit während des Eingriffs abgerufen werden. Spezielle 0-Positions-Taster bringen den C-Bogen und den Tisch in die Neutralposition zurück.



> Mit PositionPilot hat Ziehm Imaging einen bedeutenden Schritt in der mobilen Bildgebung gemacht. […] Es ist ein echter Fortschritt, dass sowohl der mobile C-Bogen als auch der OP-Tisch über eine einzige Steuerung bedient werden können. Mit bis zu drei synchronisierten Positionen, die gespeichert und abgerufen werden können, ist dies ein großer Vorteil gegenüber herkömmlichen fest installierten Angiosystemen. Die Bedienung ist einfach und intuitiv.[5]

Dr. Sven Seifert
Krankenhaus Chemnitz, Deutschland

Präzise Steuerung mit Position Control Center plus



→ Lang andauernder Einsatz durch intelligente Flüssigkeitskühlung

C-Bögen müssen während lang andauernder, anspruchsvoller Interventionen wie vaskulären Eingriffen ohne Unterbrechung im Einsatz sein. Um eine konstante Betriebstemperatur zu gewährleisten und Systemausfälle durch Überhitzung zu vermeiden, ist der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) mit Advanced Active Cooling (AAC) ausgestattet. Selbst bei komplexen Anwendungen wie TAVI, Angioplastien und FEVAR liefert dieser C-Bogen zuverlässige Ergebnisse während des gesamten Eingriffs. Sollte dennoch ein Temperaturanstieg erfolgen, so wird die Pulsfrequenz automatisch reduziert, bis sich die Generatortemperatur wieder im Optimalbereich befindet.

→ Geringere Kosten für einen schnelleren ROI

Im Gegensatz zu fest installierten Angiosystemen benötigt der mobile C-Bogen von Ziehm Imaging keine separaten Steuerungs- und Technikräume. Dies verringert die Anschaffungs- und Betriebskosten und führt so zu einem schnelleren Return on Investment (ROI).



Die Ärztinnen und Ärzte sollen unter den besten Bedingungen arbeiten können und Zugang zu den neuesten Technologien haben. Mit dem Ziehm Vision RFD Hybrid Edition können wir jeden Operationssaal in einen Hybridraum verwandeln. Rückblickend war das genau die richtige Investition für uns.[5]

Florin Andronescu
Leiter der Geschäftsentwicklung,
Sanador Klinik, Bukarest, Rumänien

Hoch entwickeltes System zur Vermeidung einer Überhitzung des Generators

Advanced Active Cooling hält die Systemtemperatur des Generators konstant im Optimalbereich – durch eine automatische Anpassung der Pulsfrequenz in Kombination mit einem leistungsstarken Flüssigkeitskühlsystem.



→ Ziehm Usability-Konzept

Zunehmende Fallzahlen und eine große Anzahl unterschiedlicher Bedienerinnen und Bediener erfordern standardisierte und ergonomische Bedienkonzepte. Ziehm Imaging erfüllt diesen Bedarf durch das einzigartige Ziehm Usability-Konzept. Nahtlos integrierte Workflows bieten unübertroffenen Bedienkomfort – jederzeit und überall.

Als Innovations- und Technologieführer hat Ziehm Imaging das anspruchsvolle und gleichzeitig intuitive Ziehm Usability-Konzept entwickelt, das ein exzellentes Set von Hardware-Features mit sich nahtlos integrierenden Software-Funktionalitäten kombiniert. Das Konzept fokussiert auf eine verbesserte Benutzerfreundlichkeit bei allen täglichen Aufgaben in einem anspruchsvollen klinischen Umfeld. Es optimiert die Prozesseffizienz, sorgt für ein standardisiertes Qualitätsniveau im OP und unterstützt so beste Behandlungsergebnisse.



FARBCODIERTE SKALEN UND GRIFFE
für eine klare Kommunikation im OP



KOMPAKTESTE GRUNDFLÄCHE MIT 0,8 m²
selbst für kleinste Behandlungsräume



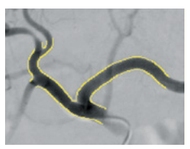
BIS ZU 165° ORBITALROTATION
für eine einfache Positionierung an der zu behandelnden Person



ZIEHM VISION CENTER
für eine intuitive Steuerung per Touchscreen



SMARTEYE
für die Kontrolle der Objektausrichtung und -position



ANATOMICAL MARKING TOOL
zur einfachen Markierung und Kennzeichnung von Fluoroskopie-Aufnahmen



WIRELESS DUAL-PLUS-FUSSSCHALTER
zur kabellosen Kontrolle aller Bildgebungsfunktionen



ZIEHM NETPORT
mit WLAN für ein einfaches Integrieren in Krankenhausnetzwerke



WIRELESS VIDEO
zur Übertragung der Live-Röntgenbilder an externe Monitore



KONTROLLMODULE
für flexibles Arbeiten aus dem sterilen Feld; optional erhältlich mit PCCplus



VIELSEITIGE ANZEIGEOPTIONEN
mit verschiedenen Monitorgrößen sowie Optionen zur Decken- und Trolleymontage für maximale Flexibilität im OP

04 / Signifikante Dosiseinsparungen mit dem erweiterten SmartDose-Konzept

Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) wurde für chirurgisches und medizinisches Personal entwickelt, um die wachsende Nachfrage nach einer minimierten Dosis bei gleichbleibender Bildqualität zu decken. Durch Verbesserungen der Filterungstechnologie und fortschrittliche anatomische Programme erfüllt das Gerät diese Anforderungen und bietet die ideale Lösung für dosissensitive Anwendungen.

→ Beste Bildqualität. Minimierte Dosis.

Das umfassende Konzept besteht aus klinisch bewährten Systemeinstellungen für ein breites Portfolio an Applikationen. Damit wird SmartDose[11] der täglichen Herausforderung gerecht, hohe Bildqualität mit möglichst niedriger Dosis zu generieren. Ziehm Imaging setzt so Maßstäbe in der benutzerfreundlichen Minimierung der Dosis. SmartDose hilft, auch kleinste Details komplexer anatomischer Strukturen darzustellen und die Dosis durch intelligente Pulsregulierung und optimierte anatomische Programme zu reduzieren. Darüber hinaus verringern spezielle SmartDose-Funktionen die Strahlenbelastung in der Pädiatrie signifikant[12].



SmartDose
Best image quality. Minimized dose.

LASER FÜR POSITIONIERUNG
integriert in Flachdetektor- und Generatorgehäuse für eine präzise Ausrichtung des C-Bogens ohne Strahlung

REDUKTION DER PULSFREQUENZ
durch eine manuelle oder vollautomatische Einstellung für eine niedrigere akkumulierte Dosis

OBJECT DETECTED DOSE CONTROL (ODDC)
für eine automatische Analyse der relevanten Bereiche – zur Minimierung der Dosis und Optimierung der Bildqualität

ANATOMISCHE PROGRAMME
mit automatischer Optimierung der Dosis und Bildqualität für beste Ergebnisse

HIGH-SPEED ADR
für eine intelligente, schnelle Regulierung der Pulsrate

ZAIP ALGORITHMEN UND FILTER
für eine gestochen scharfe Darstellung von sich schnell bewegenden Objekten und kleinsten Gefäßen

LOW DOSE MODE
anwendbar auf alle anatomischen Programme für eine besonders dosissensitive Behandlung, z. B. bei pädiatrischen Eingriffen

PREMAG
für eine strahlungsfreie Vergrößerung des Röntgenbilds

AUTOMATISCHE ANPASSUNG
für adipöse Personen ohne weitere Dosiserhöhung

ABNEHMBARES RASTER
zur Reduktion der Dosis für pädiatrische und sonstige dosissensitive Eingriffe

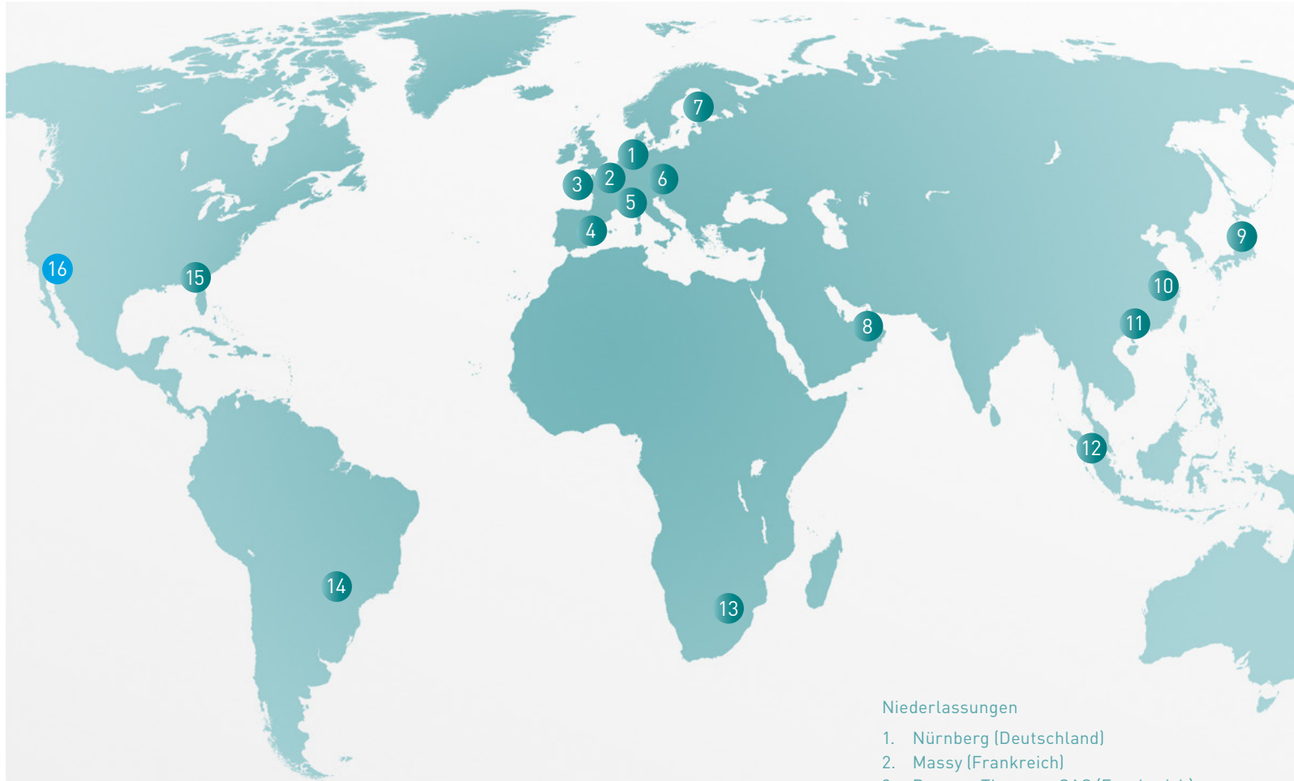
VIRTUELLE KOLLIMATOREN
für eine strahlungsfreie Positionierung der Kollimatoren

BEAM FILTRATION[13]
für reduzierte Hauteintrittsdosis ohne Kompromisse bei der Bildqualität



FEATURES	**Ziehm Vision RFD Hybrid Edition**	**Ziehm Vision RFD Hybrid Edition Cardio**	**Ziehm Vision RFD Hybrid Edition**
Flachdetektor-Technologie	CMOS, 21 cm x 21 cm / 31 cm x 31 cm	CMOS, 21 cm x 21 cm / 31 cm x 31 cm	a-Si, 30 cm x 30 cm
Auflösung Flachdetektor	2k x 2k / 3k x 3k	2k x 2k / 3k x 3k	1,5k x 1,5k
Bildkette	2k x 2k (QuantumStream)	2k x 2k (QuantumStream)	1k x 1k
Image Insights	■	■	–
Generator	30 kW, gepulster Monoblockgenerator	30 kW, gepulster Monoblockgenerator	25 kW, gepulster Monoblockgenerator
Ziehm Usability-Konzept	■	■	■
SmartDose	■	■	■
Advanced Active Cooling (AAC)	■	■	■
Orbitalbewegung	165°	165°	165°
Motorisierung	volle Kontrolle der 4 motorisierten Achsen	volle Kontrolle der 4 motorisierten Achsen	volle Kontrolle der 4 motorisierten Achsen
Vaskuläre Bildfusion	Standalone-Lösung: EndoNaut[7] Integrierte Lösung: Endovascular Navigation[3]	Standalone-Lösung: EndoNaut[7] Integrierte Lösung: Endovascular Navigation[3]	Standalone-Lösung: EndoNaut[7]
Hämodynamisches Monitoring	–	Fysicon QMAPP[8]	–

verfügbar ■ | nicht verfügbar –



PASSION FOR SERVICE

Ziehm Global Service

WORLDWIDE COVERAGE | TAILORED SOLUTIONS | KNOWLEDGE BASE | SMART SERVICES

Vertrauen Sie auf den flexiblen und schnellen Service von Ziehm Imaging und bleiben Sie technologisch auf dem neuesten Stand. Durch individuelle Servicepakete, Fernwartung und maßgeschneiderte Upgrade-Pakete sind Sie im klinischen Alltag stets wettbewerbsfähig.

Niederlassungen

1. Nürnberg (Deutschland)
2. Massy (Frankreich)
3. Rennes, Therenva SAS (Frankreich)
4. Valencia (Spanien)
5. Reggio Emilia (Italien)
6. Tulln an der Donau (Österreich)
7. Kerava (Finnland)
8. Dubai (VAE)
9. Tokio (Japan)
10. Shanghai (China)
11. Guangzhou (China)
12. Singapur (Singapur)
13. Sandton (Südafrika)
14. São Paulo (Brasilien)
15. Orlando, FL (USA)
16. Scottsdale, AZ, Orthoscan (USA)

www.ziehm.com/RFDHE

Ziehm Imaging und Therenva arbeiten kontinuierlich an der Weiterentwicklung ihrer Produkte und behalten sich Änderungen der technischen Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung vor. Die angegebenen Daten unterliegen Toleranzen. Die hier beschriebenen Produkte und Abbildungen können optionale Hardware- und Softwarefeatures enthalten, deren Verfügbarkeit länderspezifisch unterschiedlich sein kann. Nicht alle beschriebenen Produkte oder Features sind in jedem Land erhältlich. Aufgrund fehlender FDA-Zulassung sind bestimmte Produkte und/oder Features außerdem möglicherweise nicht für den Vertrieb in den USA verfügbar. Einige der genannten Produkte oder Features befinden sich möglicherweise derzeit noch in der Entwicklung. Aus regulatorischen Gründen kann eine zukünftige Verfügbarkeit nicht garantiert werden. Therenva SAS ist ein Tochterunternehmen der Ziehm Imaging GmbH. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an das Vertriebsteam von Ziehm Imaging.

[1] Der Ziehm Vision RFD Hybrid Edition stellt ein Optionenpaket aus verschiedenen Hardware- und Software-Features für den Ziehm Vision RFD dar.

[2] Die CMOSline stellt eine Systemkonfiguration dar, die auf dem CMOS-Flachdetektor von Ziehm Imaging basiert.

[3] Endovascular Navigation ist ein optionales Medizinprodukt-Softwarepaket der Therenva SAS. Die Planung wird mit der Software EndoSize durchgeführt, die ebenfalls Eigentum der Therenva SAS ist. Die EndoSize-Lizenz ist im Endovascular Navigation-Softwarepaket enthalten.

[4] Das Gerät Ziehm Vision RFD 3D ist ein anderes Gerät als der Ziehm Vision RFD und dessen Optionenpaket, das den Ziehm Vision RFD Hybrid Edition (Cardio) ergibt. Für die 3D-Bildgebung muss das Gerät Ziehm Vision RFD 3D bestellt werden.

[5] Die hier beschriebene Aussage beruht auf Ergebnissen, die in einem individuellen Setting erzielt wurden. Es kann keine Garantie dafür übernommen werden, dass anderswo die gleichen Ergebnisse erzielt werden.

[6] EndoSize® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Therenva SAS.

[7] EndoNaut® ist ein eingetragenes Markenzeichen der Therenva SAS.

[8] QMAPP® wird von Fysicon B.V. hergestellt.

[9] Mezzetto L. et al., Ann Vasc Surg. 2022;78:132–140.

[10] Das Ziehm Usability-Konzept beinhaltet eine Vielzahl von Hardware- und Software-Features.

[11] SmartDose beinhaltet eine Vielzahl von Hardware- und Software-Features.

[12] Gosch D. et al. "Influence of grid and ODDC on radiation exposure and image quality using mobile C-arms – First results," RöFo, 09/07

[13] Beam Filtration reduziert die Dosis bei Flachdetektorsystemen von Ziehm Imaging im Vergleich zur konventionellen Filterung. Daten hinterlegt. Ergebnisse können abweichen.

HAUPTSITZ
Deutschland
Ziehm Imaging GmbH
Lina-Ammon-Straße 10
90471 Nürnberg, Deutschland
Telefon +49 911 660 67 0
Fax +49 911 660 67 390
info@ziehm.com

USA
Ziehm Imaging
Ein Unternehmensbereich
der Ziehm-Orthoscan, Inc.
6280 Hazeltine National Dr
Orlando, FL 32822, USA
Toll Free +1 800 503 4952
Telefon +1 407 6 15 8560
Fax +1 407 6 15 8561
mail@ziehm.com

Brasilien
Ziehm Medical do Brasil
Av. Roque Petroni Jr.,
1089 cj 904
04707-000 São Paulo, Brasilien
Telefon +55 11 30 33 59 99
Fax +55 11 30 33 59 97
brazil@ziehm.com

Österreich
Ziehm Imaging Austria GmbH
Ziegelfeldstraße 10
3430 Tulln an der Donau
Österreich
Telefon +43 2272 66441
austria@ziehm.com

Italien
Ziehm Imaging Srl
Via Paolo Borsellino, 22/24
42124 Reggio Emilia, Italien
Telefon +39 05 22 61 08 94
Fax +39 05 22 61 24 77
italy@ziehm.com

Spanien
Ziehm Imaging Spain SLU
Calle Oller 13, locales 15 y 16
Parque Empresarial Táctica
46980 Paterna (Valencia), Spanien
Telefon +34 960 911 152
spain@ziehm.com

Frankreich
Ziehm Imaging S.A.R.L.
2, rue du chemin des Femmes
91300 Massy, Frankreich
Telefon +33 1 69 07 16 65
Fax +33 1 69 07 16 96
france@ziehm.com

Finnland
Ziehm Imaging Oy
Kumitehtaankatu 5
04260 Kerava, Finnland
Telefon +358 4 49 75 75 37
finland@ziehm.com

China
Ziehm Medical Shanghai Co., Ltd.
GUBEI SOHO
Rm 3101A, Building 1
188 Hongbaoshi Road
Shanghai, China; 201103
Telefon +86 21 62 36 99 03
Fax +86 21 62 36 99 16
china@ziehm.com

Singapur
Ziehm Imaging Singapore Pte. Ltd.
23 Serangoon North Ave 5
#05-04 BTC Center
Singapur 554530, Singapur
Telefon +65 65 30 39 40
singapore@ziehm.com

Japan
Ziehm Imaging Japan KK
Room 5, TOC Ariake West Tower 16F
3-5-7 Ariake, Koto-ku
Tokyo 135-0063, Japan
Telefon +81 3 5520 5507
Fax +81 3 5531 1011
japan@ziehm.com

Dubai
Ziehm Imaging
Middle East Trading L.L.C
The Regal Tower, Unit 3202
Al Mustaqbal St. Business Bay
P.O. Box 94706, Dubai
Vereinigte Arabische Emirate
Telefon +971 55 79 98 370
Telefon +971 58 27 55 811
info@ziehm.com

© 2026 Ziehm Imaging GmbH, 280536 Rev 05 10/2026