

## Navigationssysteme für die Praxis

	<b>bre dent</b>	<b>C.HAFNER</b>	<b>Dental Wings</b>
<b>Produktname</b>	coDiagnostiX™	CeHa imPLANT	coDiagnostiX™
<b>Hersteller</b>	Dental Wings GmbH	med3D GmbH	Dental Wings GmbH
<b>Vertrieb</b>	bre dent & bre dent medical	C.HAFNER GmbH + Co. KG	Deutschland: Dental Wings GmbH
<b>Funktionsweise</b>	Bohrschablone kann direkt in der Software konstruiert und der Datensatz zur Fertigung exportiert werden, eine Scanschablone ist nicht zwingend erforderlich	3-D-Planungssystem mit Schablonennavigation; Präzisionspositionierer zur Herstellung intraoperativer Bohrschablonen gemäß Computerplanung	CT/DVT-basierte Planung; Umsetzung mittels schablonengeführter Implantatinsertion, ohne Scanschablone
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	3-D-Implantat-, Abutment- und Bohrhülseplanung, prothetische Planung, geführte Chirurgie	alle Indikationen der dentalen Implantologie	3-D-Implantatplanung, geführte Chirurgie; prothetische Planung; teilbezahnte u. zahnlose Patienten, Bohrschablonen zahn-, knochen- und schleimhautgetragen oder Kombination davon; Design von prächirurgischem Provisorium für Sofortversorgung u. Gingivaformer-Design (über DWOS-Anbindung); Übertragung der Implantatrotation, virtuelle Augmentierung
<b>Technische Voraussetzungen</b>	PC/Mac, Windows/Mac OS X-Betriebssystem, 3 GB RAM, 1 GB freier Festplattenspeicher (zzgl. ca. 50 MB pro Fall)	PC/Mac mit MS Windows, Grafikkarte mit 3-D-Beschleuniger	PC/Mac, Windows/Mac OS X-Betriebssystem, 8 GB RAM, 1 GB freier Festplattenspeicher (zzgl. ca. 50 MB pro Fall)
<b>Datengrundlage/Datenformat</b>	CT/DVT im DICOM-Standard sowie Oberflächenscan (z.B. STL-Format)	CT- oder DVT-Daten im DICOM-Standard	CT/DVT im DICOM-Standard sowie Oberflächenscan (z.B. STL-Format)
<b>Messgenauigkeit/Messabweichung</b>	abhängig von CT/DVT-Daten und Oberflächenscan sowie Genauigkeit des Matchings	abhängig vom Röntgengerät	abhängig von CT/DVT-Daten und Oberflächenscan sowie Genauigkeit des Matchings
<b>Volumendarstellung</b>	ja	ja	ja
<b>Freie Segment-/Schnittauswahl</b>	ja	ja	ja
<b>Nachbearbeitung des Rohdatensatzes</b>	ja, Segmentierung und Graustufeneinstellung	ja	ja
<b>Erstellg. v. Stereolithografiemodellen</b>	ja	nicht notwendig	ja
<b>Druckoptionen</b>	ja	ja	ja
<b>Artefakteausblendung</b>	ja mit Segmentierungsmodul	ja	ja
<b>Orientierung im Raum</b>	2-D- und 3-D-Darstellung, Ausrichtung nach Implantatachse, OPG	2-D- und 3-D-Darstellung	2-D- und 3-D-Darstellung; virtuelles OPG; Ausrichtung an Implantatachse
<b>Führung eines Winkelstücks</b>	schablonengeführt mit Hülse und Tiefenstopp	schablonengeführt	schablonengeführt
<b>Physikalische/optische Treffkontrolle</b>	optische und physikalische Kontrollmöglichkeiten	nicht notwendig	ja, Bohrung und Implantatinsertion mit Tiefenstopp
<b>Akustische Fehlerüberwachung</b>	nicht notwendig, optische Fehlerkontrolle (Nervabstand/Impl. zu Implantatabstand; rot blinkende Schaltfläche)	nicht notwendig	nicht notwendig
<b>Implantatsysteme in der Toolbox?</b>	Implantatdatenbank aller gängigen Hersteller sowie Implantat- und Abutmentdesigner	Implantatbibliothek aller namhaften Hersteller	alle gängigen Implantat- und Hülsensysteme; Implantat-/Hülsensystemdesigner mit STL-Importfunktion; Import/Export generisch designter Hülsen; Abutment-/Scanbodydatenbank
<b>Durch Operateur selbst bedienbar?</b>	ja	ja	ja
<b>Art des Datenversands/der Netzwerkkommunikation</b>	online über Server, Stick oder CD	USB, CD-ROM, Internet, Online-Session	online über Server, USB-Stick oder CD; Echtzeit-Datenaustausch mit DWOS
<b>Programm-/Systemvorteile</b>	offenes Softwaresystem anwendbar für alle gängigen Implantatsysteme; intuitiver und interaktiver Workflow unterstützt bei der Planung; Schnittstelle zu DWOS CAD-Software; für OK + UK nur ein CT/DVT-Scan notwendig; Scanschablone nicht zwingend erforderlich; Schablonenherstellung im lokalen Dentallabor oder Referenzlabor	Wirtschaftlichkeit und lokale Wertschöpfung, Genauigkeit, identische Schablone für CT und OP, eingebaute Kontrollfunktionen, Flexibilität, da herstellernabhängige Auswahl von Implantaten, Bohrern und Hülsen, zielorientiert im Sinne von Backward Planning, Integration von allen Guided-Systemen	offenes Softwaresystem anwendbar f. alle gängigen Implantatsys.; intuitiver u. interaktiver Workflow unterstützt bei d. Planung; Echtzeit-schnittstelle zu DWOS CAD-Software über DWOS Synergy; für OK + UK nur ein CT/DVT-Scan notw.; Scanschablone nicht zwingend erforderl.; Schablonenherstellung lokal oder im Referenzlabor; Planungsexport m. virt. Modell, Implantatanalogen u. Scanbodies mögl.
<b>Preis zzgl. MwSt.</b>	ab 2.500 €	Software 900 € bis 13.500 €	ab 2.500 €

## Navigationssysteme für die Praxis

	Dentsply Sirona Implants	KaVo	medentis
<b>Produktname</b>	SIMPLANT®	In2Guide – Total Implant System	ICX-Magellan
<b>Hersteller</b>	Dentsply Sirona Implants	KaVo für Cybermed	medentis medical GmbH
<b>Vertrieb</b>	DENTSPLY IH GmbH	direkt und Dentalfachhandel	medentis medical GmbH
<b>Funktionsweise</b>	computergestützte dreidimensionale Implantatplanung und schablonengeführte Implantation	Implantatplanung, Schablonenherstellung basierend auf Patienten CT/DVT und Modell DVT/STL-Daten, Schablonen mit Titanhülsen und Tiefenkontrolle	computergestütztes 3-D-Planungssystem auf Basis von CT/DVT-Daten im DICOM 3.0 Format zur Herstellung einer ICX-Magellan Bohrschablone
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	3-D-Diagnostik, Behandlungsplanung, schablonengeführte Implantation von ANKYLOS, ASTRA TECH Implant System und XiVE S und allen gängigen Implantatsystemen, Sofortversorgungskonzept, Planung von provisorischen Versorgungen	Implantologie in Ober- und Unterkiefer bei teilbezahnten und zahnlosen Patienten	alle Indikationen der dentalen Implantologie
<b>Technische Voraussetzungen</b>	min. Intel Core 2 Duo/AMD Athlon II, 2,0 GHz, 2 GB RAM, Vista/7/8/8.1/Mac (Boot Camp) 2 GB fr. Speicher, Explorer 8.0	DVT-Gerät, Möglichkeit zur Erstellung von Gipsmodellen	PC/Mac, Grafikkarte mit 3-D-Beschleuniger
<b>Datengrundlage/Datenformat</b>	CT- oder DVT-Daten; Format: DICOM	DICOM 3-D-Daten mit $\leq 300 \mu\text{m}$ Auflösung	CT oder DVT-Daten im DICOM-3.0 Format
<b>Messgenauigkeit/Messabweichung</b>	abhängig vom DVT/CT-Gerät	abhängig von mehreren Faktoren	abhängig vom DVT/CT-Gerät
<b>Volumendarstellung</b>	ja	ja	ja
<b>Freie Segment-/Schnittauswahl</b>	ja	ja	ja
<b>Nachbearbeitung des Rohdatensatzes</b>	ja	nicht notwendig	ja
<b>Erstellg. v. Stereolithografiemodellen</b>	ja, optional	ja (Dienstleist./OnDemand3D App Software)	ja
<b>Druckoptionen</b>	ja	ja	ja
<b>Artefakteausblendung</b>	ja	ist Funktion des DVT-Gerätes	ja
<b>Orientierung im Raum</b>	2-D- und 3-D-Darstellung	frei	interaktive Ausrichtung nach Gesichtsfeld, 2-D- und 3-D-Darstellung
<b>Führung eines Winkelstücks</b>	schablonengeführt	schablonengeführt	schablonengeführt
<b>Physikalische/optische Treffkontrolle</b>	ja, Implantatinsertion und Bohrer mit kontrolliertem Tiefenanschlag	Bohrerführung in Titanhülsen mit Tiefenanschlag	Bohrerführung in Titanhülsen mit Tiefenanschlag
<b>Akustische Fehlerüberwachung</b>	ja, Plausibilitätsprüfung in Planungssoftware vorhanden	nicht notwendig	nicht notwendig
<b>Implantatsysteme in der Toolbox?</b>	alle gängigen Implantatsysteme; individuelle Implantate können erstellt werden	mehr als 300 Implantatsysteme	alle gängigen Implantatsysteme; individuelle Implantate können erstellt werden
<b>Durch Operateur selbst bedienbar?</b>	ja	ja	ja
<b>Art des Datenversands/der Netzwerkkommunikation</b>	E-Mail, Post, FTP, online via www.DentalPlanit.com	direkt über das Internet	online, FTP, CD, USB-Stick etc.
<b>Programm-/Systemvorteile</b>	komplette digitale Workflows bis hin zur Prothetik; nahezu alle Implantatsysteme; zahn-, schleimhaut- u. knochengetr. Bohrschablonen; dir. dig. Transfer zur Bohrschablone; offene/geschlossene Schablonenhülsen auswählbar; Import v. Gipsmodellen; Scanprothese nicht zwingend erforderlich; manuelle Bearbeitung d. Bohrschablone n. nötig; mehrere Scanprotokolle; verschiedene Zusatzmodule	integriert in die OnDemand3D Diagnostiksoftware; einfacher, geführter Workflow; Telefon- und Remotesupport durch Fachkräfte in Deutschland; Tiefenkontrolle; individuelle Schablonenanpassungen möglich	offenes System mit breitem Angebot für alle gängigen Implantatsysteme, direkter DICOM Import, einfache und intuitive Handhabung, schnelle und präzise Fertigung der Bohrschablonen, PC und Mac kompatibel
<b>Preis zzgl. MwSt.</b>	auf Anfrage und Version	Softwaremodul 1.500 € als Ergänzung zu einer bestehenden OnDemand3D Software, 4.400 € als eigenständige Lösung	Bohrschablone ab 59 €; Software als Komplettpaket mit ICX-Produkten

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. – Stand: April 2016

	<b>MONA_X</b>	<b>Nobel Biocare</b>	<b>PraxisSoft</b>
<b>Produktname</b>	MONA_DENT	NobelGuide™/NobelClinician	CTV
<b>Hersteller</b>	MONA_X GmbH, Dortmund	Nobel Biocare	PraxisSoft Dr. D. Schaefer e.K.
<b>Vertrieb</b>	direkt u. Dentalfachhandel (NWD Gruppe u. a.)	Direktvertrieb	Direktvertrieb
<b>Funktionsweise</b>	Infrarotnavigation	CT/DVT-basierte Diagnose, Planung und geführte Chirurgie	computergestützte 3-D-Diagnostik und Implantationsplanung sowie schablonengeführte Implantation
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	dentale Implantologie	Diagnostik, Anwendungsplanung, Guided Surgery	zahnärztliche Diagnostik, Dokumentation, virtuelle Behandlungsplanung, schablonengeführte dentale Implantologie, virtuelle Aufstellung, präprothetische und präimplantologische Vorfertigung, individuelle Knochenblock Modellierung
<b>Technische Voraussetzungen</b>	keine	PC, ab Windows 7, mind. 8 GB RAM Mac, ab OS X 10.9 (Mavericks)	alle Windows-Betriebssysteme, Grafikkarte mit OpenGL-Unterstützung, für Diagnostik wird RÖV-konformer Monitor empfohlen
<b>Datengrundlage/Datenformat</b>	DVT und CT/DICOM	DICOM-Standard, CT, DVT	CT/DVT-Daten (DICOM/JPG/BMP) Oberflächendaten (STL/Ply/OBJ)
<b>Messgenauigkeit/Messabweichung</b>	0,2–0,4 mm	abhängig vom DVT/CT-Gerät	ausschließlich abhängig von der Genauigkeit der Röntgenaufnahmen
<b>Volumendarstellung</b>	ja	3-D-Knochen- und Schablonenmodell	Röntgen- und STL-Daten 3-D (HD)
<b>Freie Segment-/Schnittauswahl</b>	ja	ja	ja
<b>Nachbearbeitung des Rohdatensatzes</b>	Segmentieren der Knochendaten	möglich	ja, Optimierung durch analogen Bildprozessor
<b>Erstellg. v. Stereolithografiemodellen</b>	optional	möglich	ja
<b>Druckoptionen</b>	ja	ja	ja
<b>Artefakteausblendung</b>	ja	ja	ja
<b>Orientierung im Raum</b>	2-D- und 3-D-Darstellung	2-D- und 3-D-Darstellung, Sonstiges	2-D- und 3-D-Darstellung, OPG, Fernröntgen
<b>Führung eines Winkelstücks</b>	prä- und intraoperativ in Echtzeit	prä- und intraoperativ	schablonengeführt
<b>Physikalische/optische Treffkontrolle</b>	ja	ja	steriolithografisch, 3-D-Druck (FFF), Schablonen-Rematching, röntgenologisches Post-OP-Matching
<b>Akustische Fehlerüberwachung</b>	ja	nicht notwendig	nicht notwendig
<b>Implantatsysteme in der Toolbox?</b>	alle in der Software implant3D von med3D vorhandenen Implantate	Implantatsysteme von Nobel Biocare und anderer gängiger Hersteller	ja, systemoffener individueller Implantatdesigner
<b>Durch Operateur selbst bedienbar?</b>	ja	ja	ja
<b>Art des Datenversands/ der Netzwerkkommunikation</b>	CD-ROM, USB	USB-Stick, E-Mail, Internet, Kommunikations-Tools (NobelConnect), Communicator App f. iPad	USB-Stick, E-Mail, internes Netzwerk, Internet, CD-ROM, DVD
<b>Programm-/Systemvorteile</b>	modularer Aufbau, geeignet für Rechts- und Linkshänder, Verwendung der Software implant3D von med3D, maximale intraoperative Flexibilität, minimalinvasives Vorgehen bei der Implantation, uneingeschränkte Kühlung des Bohrers und des Implantatbettes durch frei zugängliches Operationsgebiet	digitale und prothetikorientierte Behandlungsplanung und schablonengeführte Chirurgie für alle Indikationen, vordefinierte Arbeitsbereiche, Bestandteil der NobelClinician Software, die durch NobelConnect eine Zusammenarbeit aller Behandlungspartner ermöglicht	Bildqualität entspricht Diagnostikstandard, aussagefähige OPG- und Fernröntgenbilder, Planung auch mit Teilvolumen, prothetisch-implantologische Schnittstellen für dentale CAD-Programme, Implantatdesigner, Knochenblockdesigner, integriertes QM, CE-zertifiziert, MPG+RÖV-konform
<b>Preis zzgl. MwSt.</b>	auf Anfrage	auf Anfrage	Vollversion ab 2.000 €

## Navigationssysteme für die Praxis

	Schütz Dental	SIC invent	SICAT Implant
<b>Produktname</b>	IMPLA 3D	SIC Guided Surgery	SICAT Implant/GALILEOS Implant
<b>Hersteller</b>	Schütz Dental GmbH	SIC invent AG	SICAT GmbH & Co. KG
<b>Vertrieb</b>	Schütz Dental GmbH	SIC invent AG	Dentalfachhandel
<b>Funktionsweise</b>	auf Basis von CT/DVT-Daten computerunterstützte Implantatplanung zur Herstellung einer Bohrschablone mit Bohrhülsen	Implantatplanung auf Basis CT/DVT-Daten, Instrumente zur navigierten OP mittels Bohrschablone	computergestützte 3-D-Implantatplanung und schablonengeführte Implantation
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	Diagnostik, Implantat- und Bohrhülsenplanung	3-D-Diagnostik, Implantat und Bohrhülsenplanung, alle Indikationen, schablonengeführte Implantation inkl. Tiefenkontrolle	3-D-Diagnostik und Befundungstool, Behandlungsplanung und schablonengeführte Implantation
<b>Technische Voraussetzungen</b>	PC/Laptop; Betriebssystem Windows XP Windows Vista, Windows 7; Intel Centrino DUO/2 GB RAM/nVidia Graphic Card class 7000 to 9000	kompatible Software: SimPlant™, SICAT Implant, med3D, Straumann® coDiagnostiX, CeHa imPLANT, SKYplanX, Swissmeda	Windows Betriebssystem mit 2 GB RAM, 128 MB Grafikkarte, CD/DVD-Brenner
<b>Datengrundlage/Datenformat</b>	CT/DVT-Daten; Format: DICOM	CT/DVT-Daten	CT/DVT-Bilddaten im DICOM-Standard
<b>Messgenauigkeit/Messabweichung</b>	abhängig vom CT/DVT	abhängig vom CT/DVT	abhängig vom jeweiligen CT/DVT-System
<b>Volumendarstellung</b>	ja	ja, je nach Software	ja
<b>Freie Segment-/Schnittauswahl</b>	ja	ja, je nach Software	ja
<b>Nachbearbeitung des Rohdatensatzes</b>	ja; Volumenrotation und Anpassung in Ebene und Winkel möglich	ja, je nach Software	ja
<b>Erstellg. v. Stereolithografiemodellen</b>	ja, optional	ja, je nach Software	nicht notwendig
<b>Druckoptionen</b>	ja	ja, je nach Software	ja
<b>Artefakteausblendung</b>	ja, über Volumenhistogramm (partiell)	ja, je nach Software	ja
<b>Orientierung im Raum</b>	2-D- und 3-D-Darstellung	ja, je nach Software	2-D- und 3-D-Darstellung, Sonstiges
<b>Führung eines Winkelstücks</b>	schablonengeführt	schablonengeführt	schablonengeführt
<b>Physikalische/optische Treffkontrolle</b>	physikalische Kontrollmöglichkeit	ja, je nach Software	ja
<b>Akustische Fehlerüberwachung</b>	nicht notwendig	ja, je nach Software	nicht notwendig
<b>Implantatsysteme in der Toolbox?</b>	Implantatbibliothek zur Planung aller gängigen Systeme vorhanden	alle SIC invent Implantatsysteme	Implantatdatenbank aller gängigen Hersteller sowie individuell erstellbare Implantate und Abutments
<b>Durch Operateur selbst bedienbar?</b>	ja	ja, je nach Software	ja
<b>Art des Datenversands/der Netzwerkkommunikation</b>	online über Server, USB-Stick oder CD	online, USB-Stick, CD	online, FTP, CD, Post etc.
<b>Programm-/Systemvorteile</b>	keine Lizenz- oder Fallgebühren; offenes System für alle Implantat- und Hülsen-systeme; schnelle Umsetzung der Schablonen im Labor; freier Export von STL-Daten für CAD/CAM-Fertigung und in 3-D-Druck Verfahren; zahn-, schleimhaut- und knochen-getragene Bohrschablonen	offenes System, Instrumentarium zur geführten Implantation mittels Bohrschablone und Integration in die führenden Planungssoftwaresysteme, labor- und industriegefertigte Schablonen	offenes System mit allen gängigen Implantatherstellern; direkter DICOM Import ohne Konvertierung/Bearbeitung des Datensatzes; Genauigkeit der Bohrschablone dokumentiert und garantiert mit unter 0,5 mm am apikalen Ende des Implantats; SICAT Implant CAD/CAM ermöglicht Fusion von CAD/CAM-Daten mit 3-D-Röntgendaten
<b>Preis zzgl. MwSt.</b>	ab 3.900€	2.900€	versionsabhängig

Die Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. – Stand: April 2016

	TRINON	Zimmer Biomet
<b>Produktname</b>	RGIT Revers Guide Implant Technique	Navigator® System
<b>Hersteller</b>	TRINON Titanium GmbH	Zimmer Biomet, USA
<b>Vertrieb</b>	TRINON Titanium GmbH	Zimmer Biomet DACH
<b>Funktionsweise</b>	schablonengeführte Implantation mithilfe eines Stereolithografiemodells	CT/DVT-Daten, externe Planungssoftware benötigt, Instrumentierung zur navigierten Chirurgie mit Tiefenkontrolle und prächirurgischem Provisorium
<b>Anwendungsbereich(e)</b>	alle Indikationen der Implantologie und MKG-Chirurgie, schablonengeführte Implantologie	alle Indikationen der Implantologie und MKG; Präparation und Insertion von Implantaten mit 3-D-Kontrolle inkl. Tiefenanschlag und Übertragung des Innen-Sechskants; Herstellung eines prächirurgischen Provisoriums zur Sofortversorgung der Implantate
<b>Technische Voraussetzungen</b>	Adobe Reader 9 (3-D-PDF-Technologie)	kompatible Planungssoftware: SimPlant® (Materialise GmbH), SICAT Implant (SICAT GmbH), Implant Logic Systems Inc., iDent Technology AG
<b>Datengrundlage/Datenformat</b>	CT/DVT-Daten; Format: DICOM	DICOM-Schnittstelle über Netzwerk oder CDR
<b>Messgenauigkeit/Messabweichung</b>	abhängig vom DVT/CT-Gerät	abhängig von CT/DVT und Planungssoftware
<b>Volumendarstellung</b>	ja	ja, je nach Software
<b>Freie Segment-/Schnittauswahl</b>	ja	ja, je nach Software
<b>Nachbearbeitung des Rohdatensatzes</b>	ja	abhängig von Software
<b>Erstellg. v. Stereolithografiemodellen</b>	ja	ja, optional
<b>Druckoptionen</b>	ja	ja
<b>Artefakteausblendung</b>	ja	je nach Software
<b>Orientierung im Raum</b>	3-D-Darstellung	2-D- und 3-D-Darstellung
<b>Führung eines Winkelstücks</b>	schablonengeführt	manuell über Schablone mit Tiefenanschlag
<b>Physikalische/optische Treffkontrolle</b>	ja	ja, je nach Software; physikalische Tiefenkontrolle über Schablonensystem und Instrumente
<b>Akustische Fehlerüberwachung</b>	nicht notwendig	ja, je nach Software
<b>Implantatsysteme in der Toolbox?</b>	systemunabhängig	alle Zimmer Biomet Systeme, je nach Software bis zu 8.000 verschiedene Fremdtypen
<b>Durch Operateur selbst bedienbar?</b>	ja	ja
<b>Art des Datenversands/ der Netzwerkkommunikation</b>	FTP, CD, USB-Stick	DICOM/Online-Bestellung/E-Mail/FTP/Datenträger
<b>Programm-/Systemvorteile</b>	Das Revers Guide-Verfahren erlaubt chirurgische Führung ohne die Verwendung einer Software. Die Bohrschablone wird vom Behandler manuell hergestellt.	Instrumentierung zur navigierten Insertion von Implantaten mit offener Schnittstelle zu verschiedenen Softwaresystemen; Herstellung eines prächirurgischen Provisoriums zur Sofortversorgung der Implantate; variable Prolongierung
<b>Preis zzgl. MwSt.</b>	ab 256,50€ für 1 Implantat; 522€ für 6 Implantate	Chirurgieset SGKIT 7.649€/SGTIKIT 7.649€ Laborset SGLKIT 1.938€/SGTILKIT 1.325€ Software: je nach Hersteller