Okklusion beherrschen

Produkte 2026

gültig ab 01. März 2026

"Gamma" Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs GmbH
Wasserzeile 35
3400 Klosterneuburg / Austria
Tel: +43-2243-34140-0
Fax: +43-2243-34140-90
E-Mail: office@gammadental.com
Web: www.gammadental.com

Gamma Dental, rev. 01. März, 2026

Inhalt

Über GAMMA 1

Artikulator & Gesichtsbogen 2

Registrierung – CADIAX® 3

Software & Digitale Zahnheilkunde 4

Service, Wartung & Schulung 5

Bestellformulare

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Wartungsvertrag

1/1 Über GAMMA

Die Welt ist im Wandel – Nur die Präzision ist gewiss

In der funktionsorientierten Okklusionsmedizin sind Mittelwerte nur eine riskante Abkürzung. Eine effektive Diagnose und Therapie des Kauorgans setzt eine ganzheitliche Betrachtung der individuellen Gelenkanatomie, des neuromuskulären Systems sowie der okklusalen Dynamik des Patienten voraus. Die grundlegende Philosophie bei GAMMA ist einfach: Messungen statt Annahmen, Fehler vermeiden statt beheben und jeden Arbeitsschritt beherrschen. Diese Philosophie ist die Basis für die Bestimmung der kinematische Scharnierachse, der Überführung in die virtuelle Okklusionsanalyse und -gestaltung und schließlich der Reproduktion im physischen Artikulator vor der Patientenversorgung.

Das Jahr 2026 bringt eine Vielzahl bedeutender Fortschritte im GAMMA-Produktportfolio mit sich, beginnend mit der neuen Version 8.9 der GAMMA Dental Software®. Dieses Update bietet eine automatisierte Modellausrichtung im digitalen Workflow für eine schnelle und präzise Artikulation von Intraoralscans, die Unterstützung von Facescans und texturierten 3D-Modellen sowie den Simultanexport mehrerer Unterkieferbewegungen für das Design von Restaurationen in exocad. Des Weiteren ermöglicht die CADIAX-Aufzeichnung nun den Refix der Referenzposition direkt in der Koordinatensystem-Ansicht und die gesamte Software erhält vorläufige Unterstützung für die Nutzung unter Parallels Desktop auf macOS.

Mit großer Begeisterung arbeiten wir weiterhin an der Verbesserung unserer Produkte und Dienstleistungen – zum Wohle der Patienten und zur Zufriedenheit unserer Kunden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen in die hohen Ansprüche der GAMMA-Funktionsdiagnostik und Ihr fortwährendes Interesse an unserem Leistungsangebot.

Ihr GAMMA-Team

Über GAMMA

Das GAMMA-Team stellt sich vor

GAMMA identifiziert sich nicht nur durch ihre Ideen, Produkte und Dienstleistungen, sondern vor allem durch seine engagierten Mitarbeiter. Das Zusammenspiel der einzelnen Fachbereiche ist für das reibungslose „Funktionieren“ der kundenorientierten Abläufe von großer Bedeutung.

Jedem Mitarbeiter des Teams sind Verantwortungsbereiche zugeteilt, um es Ihnen leichter zu machen, gleich den richtigen Ansprechpartner zu finden. Um Ihnen ein besseres Bild der Organisationsstruktur zu geben, möchten wir Ihnen das Team vorstellen:

Fritz Engleithner

Produktion, Einkauf, Vertrieb

Fritz Engleithner leitet unseren Einkauf, Produktion und Vertrieb. Er stellt sicher, dass die gelieferten Produkte nach den höchstmöglichen Qualitätsstandards hergestellt und ausgeliefert werden.

+43 2243 34140 – 13

f.engleithner@gammadental.com

Thomas Haberl

Assistenz der Geschäftsführung,
Forschung und Entwicklung, Produktmanagment

Thomas Haberl assistiert der Geschäftsführung und koordiniert die Entwicklungs- und Forschungsaufgaben. Seine Expertise umfasst die Softwareentwicklung, Messtechnik und digitale Produkte.

+43 2243 34140 – 10

t.haberl@gammadental.com

Angelika Pokorny

Vertriebsinnendienst, Rechnungswesen

Angelika Pokorny sorgt für den reibungslosen Ablauf von der Bestellung bis zur Lieferung. Sie koordiniert die Kommunikation innerhalb des Unternehmens und bearbeitet eingehende Kundenanfragen bzw. leitet diese an die zuständige Stelle weiter.

+43 2243 34140 – 12

a.pokorny@gammadental.com

Arlinda Emini

Vertriebsinnendienst, Rechnungswesen

Arlinda Emini sorgt für den reibungslosen Ablauf von der Bestellung bis zur Lieferung. Sie koordiniert die Kommunikation innerhalb des Unternehmens und bearbeitet eingehende Kundenanfragen bzw. leitet diese an die zuständige Stelle weiter.

+43 2243 34140 – 14

a.emini@gammadental.com

1/3 Über GAMMA

Markus Nurschinger

Marketing, Social Media, Qualitätswesen

Markus Nurschinger ist zuständig für das Marketing und die Betreuung unserer Social Media Plattformen. Er unterstützt weiters die Umsetzung interner Prozesse wie auch das Qualitätsmanagement.

+43 2243 34140 – 17

m.nurschinger@gammadental.com

Michael Vavryn

Qualitätswesen, Produktzulassung, Kundensupport, Service, Vertrieb, Hardwareentwicklung

Michael Vavryn ist Ihr erster Ansprechpartner für alle Serviceanfragen zu unseren Produkten. Weiters leitet er unsere Hardwareentwicklung und ist verantwortlich für das Qualitätmanagement.

+43 2243 34140 – 11

m.vavryn@gammadental.com

Marco Filippovits

Produktion, Versand

Marco Filippovits unterstützt die internen und externen Prozesse der Produktion, Assemblierung und Funktionskontrolle. Er stellt sicher, dass unsere Produkte rasch und effizient versandt werden.

+43 2243 34140 – 23

m.filippovits@gammadental.com

Dominik Wilfing

Hardware- und Softwareentwicklung

Dominik Wilfing unterstützt die Entwicklung unserer Hardware und Software in Abstimmung mit externen Partnern. Er sorgt dafür, dass die Produkte unsere eigenen hohen Ansprüche wie auch die Erwartungen unserer Kunden erfüllen.

+43 2243 34140 – 21

d.wilfing@gammadental.com

1/4 Über GAMMA

Wichtige Hinweise

Gültigkeit	Mit dem Erscheinen dieses Katalogs verlieren alle zuvor herausgegebenen Kataloge/Preislisten ihre Gültigkeit.
Produkt-informationen	Produktinformationen innerhalb dieses Katalogs sind auf einige wichtige Eigenschaften bzw. Hinweise der Anwendung beschränkt. Dieser Katalog ersetzt nicht die Detailbeschreibungen und Gebrauchsanweisungen, welche den Produkten bei Lieferung beigefügt sind oder von unserer Homepage www.gamma-dental.com abgerufen werden können.
Bestelldaten	Falls nicht anders angegeben, beziehen sich die Artikelnummern immer auf 1 Stück. Alles, was von „1 Stück“ abweicht (z.B. Packungsinhalte oder Garnituren, Einheiten, Paar, 10er-Pkg., etc.), ist entsprechend gekennzeichnet.
Bestellung	Bestellungen bedürfen zwecks ihrer Gültigkeit der Schriftform. Bitte verwenden Sie immer das GAMMA-Auftragsformular. Um Fehllieferungen zu vermeiden, ersuchen wir Sie, immer die exakte Artikelnummer, Stückzahl und die Bezeichnung anzugeben.
Versandart	Innerhalb Europas schicken wir alle Waren via Intersprint Transport GmbH.
Versandkosten	Die Versandkosten trägt der Käufer und werden automatisch der Rechnung hinzugefügt.
Lieferzeit	Innerhalb Europas beträgt die Lieferzeit, sofern nicht anders vereinbart, 10 Werktage ab Eingang der schriftlichen Bestellung. Bei Lieferungen in Drittländer außerhalb der Europäischen Union sind etwaige Ausfuhr- und Zollverfahren zusätzlich zu berücksichtigen. Sollte ein Artikel innerhalb der angegebenen Frist nicht verfügbar sein, informieren wir den Kunden über das voraussichtliche Lieferdatum. Bei Sammelbestellungen behalten wir uns das Recht vor, Teillieferungen durchzuführen.
Allgemeine Geschäfts-bedingungen	Für alle Geschäftsfälle zwischen GAMMA und dem Kunden gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Dies gilt insbesondere für alle Bestellungen, Lieferungen, Installationen, Rechnungslegungen, und Serviceleistungen. Ein Abweichen von den Allgemeinen Geschäftsbedingungen bedarf der Schriftform. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma "Gamma" Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs GmbH finden Sie auf den hinteren Seiten dieses Katalogs und auf unserer Homepage unter www.gammadental.com.
Ersatzteile	Ersatzteile finden Sie in diesem Katalog nur in den Fällen, wo erfahrungsgemäß regelmäßig Ersatzteilbedarf anfällt. Andere Ersatzteile können bei Ihrem GAMMA-Berater angefragt werden.
Preisstellung	Alle Preise verstehen sich in Euro ab Lager Klosterneuburg, zuzüglich der gesetzlichen Umsatzsteuer und Versandkosten. Kosten für Schulung und Installation sind in den Preisen nicht enthalten.
Vorbehaltshinweis	Änderungen und Druckfehler vorbehalten.
Urheberrechts-hinweise ©	Alle Informationen, Tabellen, Bilder, Texte, etc. in diesem Katalog unterliegen dem Urheberrecht. Unrechtmäßiges Kopieren oder Veröffentlichen des gesamten Katalogs oder einzelner Teile daraus werden rechtlich geahndet.
Warenzeichen ™, ®	GAMMA DENTAL SOFTWARE, CADIAX, CADIAS, CADIWAX sind eingetragene Warenzeichen der "Gamma" Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs GmbH. ARTEX ist ein Warenzeichen der Amann Girrbach AG. DENAR, HANAU und WHIP MIX sind Warenzeichen der Whip Mix Corp. KAVO ist ein Warenzeichen der KaVo Dental GmbH. PANADENT ist ein Warenzeichen der Panadent Corp. IVOCLAR und STRATOS sind Warenzeichen der Ivoclar Vivadent AG. SAM ist ein Warenzeichen der SAM Präzisionstechnik GmbH. MICROSOFT, WINDOWS und POWERPOINT sind Warenzeichen der Microsoft Corp. EXOCAD ist ein Warenzeichen der exocad GmbH.

Bezugsquellen, Partner und Händler innerhalb der EU

Unsere Produkte können innerhalb der EU bei folgenden Vertriebspartnern bezogen werden:

Österreich

"Gamma" Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs GmbH

Wasserzeile 35
3400 Klosterneuburg, AUSTRIA

Telefon: +43 2243 34140
Fax: +43 2243 34140 90
E-Mail: office@gammadental.com
Web: www.gammadental.com

Deutschland

"Gamma" Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs GmbH

Wasserzeile 35
3400 Klosterneuburg, AUSTRIA

Telefon: +43 2243 34140
Fax: +43 2243 34140 90
E-Mail: office@gammadental.com
Web: www.gammadental.com

American Dental Systems GmbH

Johann-Sebastian-Bach-Straße 42
85591 Vaterstetten, GERMANY

Telefon: +49 8106 300 300
Fax: +49 8106 300 310
E-Mail: info@adsystems.de
Web: www.adsystems.de

Italien

DENTAG Italia S.R.L.

Via Negrelli 4
39100 Bolzano (BZ), ITALY

Telefon: +39 0471 256 233
E-Mail: amplatz@dentag-italia.com
Web: www.dentag-italia.com

Ungarn

Front-Dent kft.

Kisgömb utca 25-27
1135 Budapest, HUNGARY

Telefon: +36 1 218 0244
E-Mail: info@frontdent.hu
Web: www.frontdent.hu

Polen

Oriline (Jakub Szygenda)

ul. Ługańska 5
61-311 Poznań, POLAND

Telefon: +48 539 943 831
E-Mail: jakub.szygenda@orident.pl
Web: orident.pl

Rumänien

Alligator s.r.l.

Str Vatra Luminoasa nr 28, Bl. P7, Sc. A, Et. 6, Ap. 29
Bucharest Sector 2, ROMANIA

Telefon: +40 21 323 58 39
Fax: +40 21 321 21 29
E-Mail: office@alligator-dent.ro
Web: www.alligator-dent.ro

Bulgarien

Complete Dental Solutions Ltd.

Bulgarska Legia 2
1618 Sofia, BULGARIA

Telefon: +359 896 16 68 47
E-Mail: office@completedental.solutions
Web: completedental.solutions

Über GAMMA

Bezugsquellen, Partner und Händler weltweit

Unsere Produkte können weltweit bei folgenden Vertriebspartnern bezogen werden:

Ukraine

Implamax

Prov. Novonarodnyy, 2
03110 Kyiv, UKRAINE

Telefon: +38 067 328 90 18
E-Mail: zsokhan@gmail.com

Kasachstan

Azbuka Stomatologa

Mynbayeva street 151, office 32
050060 Almaty, KAZAKHSTAN

Telefon: +7 701 932 42 85
E-Mail: mariya@dental-azbuka.ru
Web: dental-azbuka.ru

Weißrussland

AldisDentServis

Filimonova str. 35-84
220114 Minsk, BELARUS

Telefon: +375 17 267 96 07
E-Mail: aldisdentlab@gmail.com

Russland

I-Max Ltd.

Nahimovskiy prospect, 52 / 27 office B
117292 Moscow, RUSSIA

E-Mail: mvp@maximum.su
Web: maximum.su

Aserbaidschan

ACME Dent MMC

Ibrahimpasa Dadasov Street, House 167A
Baku, Binagadi, AZERBAIJAN

Telefon: +99 455 6131797
E-Mail: suleymanov_t@hotmail.com

China

Beijing Focus Medical Corp.
Beijing Fineness Medical New.Tech Co., Ldt.

6th floor Fairyland Health Plaza 83# fuxing Road
Haidian District
100039 Beijing, CHINA

Telefon: +86 10 88 61 26 00
Fax: +86 10 88 61 26 90
E-Mail: sales@bjfic.com
Web: www.bjfic.com

Japan

HAKUSUI Trading Co., Ldt.

1-15, Niitaka 1-Chome
Yodogawa-Ku
532-0033 Osaka, JAPAN

Telefon: +81 66 396 4400
Fax: +81 66 396 4457
E-Mail: hakusui@hakusui-trading.co.jp
Web: www.hakusui-trading.co.jp

Vietnam

DENTWIN MEDICAL SUPPLY JSC

No. 27, 38 Lane, Phuong Mai Str.
Dong Da Dist., Hanoi, VIETNAM

Telefon: +84 2435763430
E-Mail: dung.dentwin@gmail.com

Kanada

Rotsaert Dental Laboratory

71 Emerald St S
Hamilton, ON L8N 2V4, CANADA

Telefon: +905 527 4130
E-Mail: mrotsaert@rotsaertdental.com
Web: www.rotsaertdental.com

Mexiko

CLEO A.C Centro Latinoamericano de Estudios Orthodoncicos A.C

Av Porfiro Diaz 85, Col Del Valle Centro
Ciudad de Mexico, Benito Juarez, MEXICO

Telefon: +99 455 6131797
E-Mail: gallogtz1@gmail.com

Brasilien

N&F Ortho Dental Ltda

Av. Arlindo Joaquim de Lemos, 876.
Campinas/SP, CEP 13100-450, BRAZIL

Telefon: +55 19 3294 5813
Tollfree: +55 800 703 0766
E-Mail: nfortho@nfortho.com.br
Web: www.nfortho.com.br

Kolumbien

Craneo Mandibular Dental S.A.S.

Calle 124#7-38 Oficina 501 Edificio Unidad de especialitas Santafe Real
Bogotá, COLOMBIA

Telefon: +57 702 9957
E-Mail: davidfjg@craneomandibular.com.co

Peru

Ciencias Productos en Salud E.I.R.L.

Calle el Comercio 121
San Borja, Lima, PERU

Telefon: +51 997137034
E-Mail: javierlamasl@hotmail.com

Guatemala

Odontología Avanzada S. A.
VieSID Guatemala

7 calle 15-00 zona 16
Ciudad de Guatemala, GUATEMALA

Telefon: +502 23641968
Mobil: +502 55285074
E-Mail: info@viesidguatemala.com
Web: www.viesidguatemala.com

1/7 Über GAMMA

Qualitätsmanagement – Management vom und für das Team

Das GAMMA- Qualitätsmanagement bestimmt die wichtigen Abläufe und Prozesse unserer Firma. Nicht das bloße Abarbeiten von Vorschriften, sondern die permanente Selbstkontrolle gepaart mit laufender Produktverbesserung stellen wir in den Vordergrund unserer gemeinsamen Tätigkeit. Damit definiert sich unser wichtigstes Ziel:

Wir bieten praxistaugliche Werkzeuge für funktionsorientierte Zahnheilkunde.

Sie finden GAMMA online unter www.gammadental.com. Über unser Internetportal haben Sie rund um die Uhr Zugriff auf technische Datenblätter, Gebrauchsanweisungen und weitere Support-Informationen.

Des Weiteren können Sie uns auch auf den sozialen Netzwerken folgen, um über Produktneuheiten, neue Softwareversionen, Fortbildungskurse, Messeaktivitäten und weiteren interessanten Themen ständig auf dem Laufenden zu bleiben:

Facebook: GAMMA.Dental.Austria

Instagram: @gamma_dental_official

YouTube: @gamma_dental_official

Notizen

2/1 Artikulator & Gesichtsbogen

Das Reference-Artikulatorsystem

Die sich permanent weiterentwickelnde moderne Zahnheilkunde stellt immer höhere Ansprüche an ein Artikulatorsystem. In der täglichen Anwendung wird höchste Präzision, Kompatibilität der Artikulatoren und maximale Flexibilität gefordert. Die zunehmende Interdisziplinarität von Behandlungsabläufen verlangt ein Kommunikationsmittel, welches eine standardisierte Basis für solche Fälle schafft. Mit dem Reference-System wurde ein Werkzeug entwickelt, welches vom einfachen Standardfall bis zur komplexen „Full-Mouth“ Rekonstruktion lösungsorientierte Abläufe bietet.

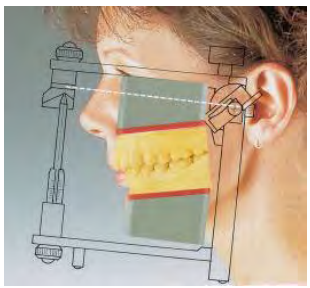
- Artikulator-Gesichtsbogensystem für anatomische und exakte scharnierachsbezogene Artikulatormontage
- Gleichschaltbare Artikulatoren mit und auch ohne Split-System
- Ein Artikulator - ausbaubar vom einfachen Okkludator zum volljustierbaren Alleskönner
- Integriertes Magnetretentionssystem
- Vermeidung von Störungen durch Gipsexpansion mittels Blockmontage
- Condylarpositionsmessung (CPM), Condylenpositionsänderung (CPV), Messung und Einstellung der Okklusionsebene, Frontzahndiagnostik
- Vorgefertigte Inzisaltischführungsteller verschiedener Steilheiten bis hin zum komfortablen Sequenztisch zum Aufwachsen der sequenziellen Okklusion
- Aufrüstbare Gesichtsbögen für elektronische Kiefergelenksregistrierung mit CADIAX®
- Konzipiert von Praktikern für Praxis und Labor
- Konzipiert von Lehrern für die Lehre und Forschung

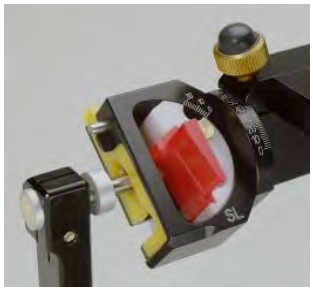
Reference SL – Von zentrischer Stabilität zu exzentrischer Perfektion

Die einzigartige Konstruktion der Kondylengehäuse des Reference SL Artikulators nach Prof. Rudolf Slavicek entspricht dieser Anforderung in besonderer Weise: Keine Kondylenkugel, sondern der Scharnierachse nachempfundene Achsen gleiten auf sagittalen und transversalen Einsätzen leicht und sanft wie auf Kufen.

Für die Praxis: Ideal für den täglichen Durchschnittspatienten: Totalprothese, Teilprothetik, Implantatprothetik, Full-Mouth-Rehabilitation, Okklusionsdiagnostik, gezielte Initialtherapie, Kieferorthopädie, Mund- Kiefer- Gesichtschirurgie.

Für das Labor: Einer gleicht dem Anderen – die uniforme Reihe. Rasch handhabbar und universell. Kontinuierlich ausbaufähig.





06-231380	**Reference SL Artikulator**

Einzel- und Ersatzteile:

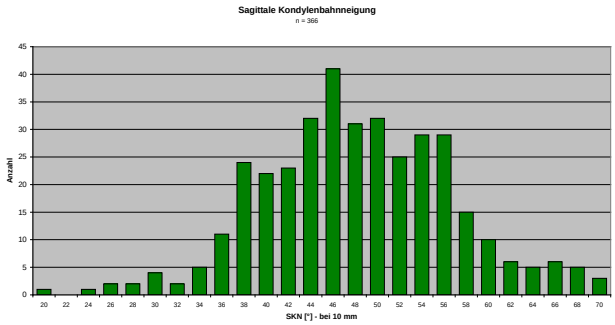
06-231347	Zentrikbügel mit Stellringen, weiß, (1x links, 1x rechts) (für alle Artikulatoren mit Seriennr 06xxxx oder älter)
06-231387	Zentrikschieber, weiß, Paar, (für Reference SL Artikulator ab Seriennummer 07xxxx)
06-231388	Distanzring (für Reference SL Artikulator ab Seriennummer 07xxxx)
06-231382	SL-Zentrik-O-Ring Ø 20mm / 2mm, rot (Paar)
06-231303	Reference Abstützstift für Artikulator-Oberteil
06-231383	SL Magnet
06-231384	Magnetheber
06-231385	Reference SL-Abstützstift
06-231912	Kugelinbus 2,5 mm
06-231308	SL-Inzisalstifteinheit
06-231307	SL-Inzisalstift
06-218180	SL-Inzisalstift mikroverstellbar
06-231365	SL-Schieber

Der Reference SL bietet Führungssicherheit eines Non-Arcon Geräts, ohne die didaktischen und dynamisch-geometrischen Vorteile der Arcon-Bauweise einzubüßen.

Der Anwender sieht in die Kulissen, kontrolliert den Kontakt an den Führungselementen, ohne das Gerät in akrobatischer Haltung führen zu müssen.

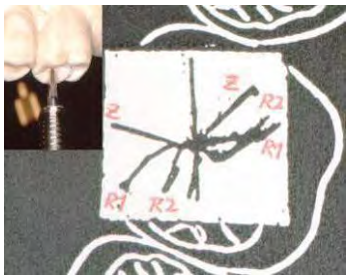
Reference SL – ein praktischer Alleskönner par excellence

Die Führungskulissen lassen sich spielend leicht austauschen. Dem Anwender bleiben keine Optionen verschlossen. Mühelos lässt sich der Artikulator den individuellen Bewegungsbahnen angleichen.



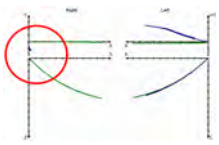
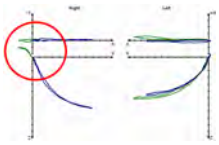
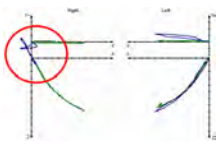
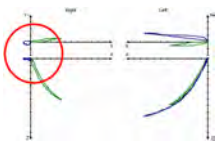
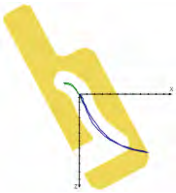
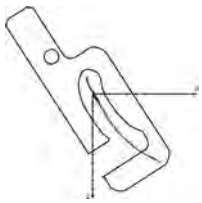
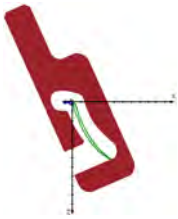
Die oben gezeigte Statistik über die Verteilung von Gelenkbahnsteilheiten von über 300 aufgezeichneten Patientenfällen beschreibt die Notwendigkeit einer individuellen exzentrischen Artikulatorprogrammierung.

Eine weitere Auswertung ergibt, dass eine Vielzahl der Patienten Bewegungsmuster mit therapierelevanten Retrusivbewegungen aufweisen. Der SL Artikulator zeigt den Unterschied bei der Gestaltung von Okklusionsflächen.



Höckerspuren am Okklusionstisch bei unterschiedlichen Retrusiv-Charakteristika (Z = keine, R1 = surtrusiv, R2 = detrusiv)

2/4 Artikulator & Gesichtsbogen

	*Condylogramm **ohne** arbeitsseitige Rückbewegung*	*Condylogramm mit arbeitsseitiger **Retrusion***	*Condylogramm mit arbeitsseitiger **Surtrusion***	*Anwendung einer **Detrusionskulisse***
Patient				
Artikulator				

Der SL Artikulator ist ideal geeignet, die meisten Bewegungsmuster des Unterkiefers darzustellen. Der Vorteil: Kein umständliches Schrauben und Justieren, nur ein einfaches Einklicken der Kulisse.

06-231310	**Programmset SL** 26-teilig in farbkodierter Klarsichtbox, jeweils 4 SKN-Einsätze (Paar) 4 TKN-Einsätze (Paar) 5 Protrusions-Stopps (Paar)

Einzel- und Ersatzteile (Paar):

06-231321	TKN-Einsatz schwarz (1x links, 1x rechts)
06-231322	TKN-Einsatz weiß * (1x links, 1x rechts)
06-231323	TKN-Einsatz gelb (1x links, 1x rechts)
06-231324	TKN-Einsatz rot(1x links, 1x rechts)
06-231325	TKN-Einsatz blau(1x links, 1x rechts)
06-231331	SKN-Einsatz weiß *
06-231332	SKN-Einsatz gelb
06-231333	SKN-Einsatz rot
06-231334	SKN-Einsatz blau
06-231335	SKN-Einsatz schwarz
06-231341	Protr.-Stopp gelb 1mm (1x links, 1x rechts)
06-231342	Protr.-Stopp rot 2mm (1x links, 1x rechts)
06-231343	Protr.-Stopp blau 3mm (1x links, 1x rechts)
06-231344	Protr.-Stopp grün 4mm (1x links, 1x rechts)
06-231345	Protr.-Stopp schwarz 5mm (1x links, 1x rechts)
06-231340	Protr.-Stopp Set orange ** 0,5 / 1,5 / 2,5 mm (Sonderteil)
06-231346	Prtor.- Stopp Set weiß ** 6 / 7 / 8 mm (Sonderteil)

* beim Artikulator als Standardausrüstung inkludiert
** nicht im Programmset enthalten

Reference LF – Der „Labfighter“, geschaffen für den harten Laboralltag

Der semi-justierbare LF Artikulator eignet sich bestens für den Einstieg in die „Reference“ Linie. Die Non-Arcon-Bauweise garantiert ein sehr gutes Gleitverhalten in den Kondylen. Durch die gleiche Bauhöhe und Frontführungsaufnahme eignet er sich auch ideal als Ergänzung zum Reference SL Artikulator. Für einfache Arbeiten, aber in der gewohnten Präzision.

Vorteile:

Leichte Handhabung durch die Non-Arcon-Konstruktion

Sicher in der Führung, kein Abheben der Kondyle durch Non-Arcon-Konstruktion

Hohe Stabilität in der Zentrik (Referenzposition)

Ideal für prothetische Arbeiten

Für viele Anwendungen im Dental Labor geeignet

Kontinuierlich aufrüstbar und voll integriert in der Reference Artikulator Linie

Einfaches Einartikulieren mit dem Reference AB Gesichtsbogen

Spezielle Montageachsen bieten eine perfekte Verbindung

Ü-Stand AB 2 Set zur direkten Einartikulierung des Oberkiefer-Modells in den Artikulator ohne Zuhilfenahme des Reference AB Bogens. Die perfekte Alternative zur Einartikulierung mit dem Reference AB Bogen

06-232100	**Reference LF Artikulator**

Einzel- und Ersatzteile:

06-232101	LF-Normteller flach
06-232102	LF-Normtelleraufsatz flach
06-232103	LF-Stützbügel

Der Reference LF Artikulator: Der ideale Einstieg in die Welt der „Okklusion“ mit der gewohnten Reference Präzision.

Reference – Montagesystem mit Magnethalterung

Die Distanzsockel werden mit Magnetretention im Artikulator gehalten. Der Haftmagnet ist im Artikulator eingebaut. Dadurch wird die volle Bauhöhe bei gleichbleibender Anzugskraft des Geräts genutzt.

Störende Einflüsse der Gipsexpansion bei der Aushärtung werden minimiert. Unterschiedliche Bauhöhen und Neigungen ermöglichen eine optimierte Anwendung.

Die roten Montageplatten werden mit den Distanz-sockeln lösbar verschraubt.

Wird der Sockel vom Modell abgeschraubt, so hinterlässt er im Gips eine Kennung, mit der bei einer möglichen Reponierung derselbe Bautyp wieder angebracht werden kann. Während des Zeitraums der aktiven Behandlung sollte der Distanzsockel nicht abgeschraubt werden.

06-231550	Montageplatten, inkl. Kontermuttern (50 Stk)
06-231551	Kontermuttern für Montageplatten (50 Stk).
06-231510	Distanzsockel, Paar, gerade 1 (Standard)
06-231511	Distanzsockel, Paar, gerade 2 (+8 mm)
06-231512	Distanzsockel, Paar, gerade 3 (+16 mm)
06-231520	Distanzsockel, Paar, schräg A (Standard)
06-231521	Distanzsockel, Paar, schräg B (+8 mm)
06-231522	Distanzsockel, Paar, schräg C (+16mm)
06-231525	Distanzsockel Set (von allen 6 Typen je 1 Paar)
06-231516	Linsenschraube für Distanzsockel 1 und A (10 Stk.)
06-231517	Zylinderkopfschraube für Distanzsockel 2 / 3 / B / C (10 Stk.)
06-231518	Retentionsscheibe (10 Stk).
06-231912	Kugelinbus 2,5 mm

Preise und Lieferung von Distanzsockel gelten für 2er-Pkg.

Reference – gleichschaltbar ohne Kompromisse

Mit dem **Justier-Prüfschlüssel** kann der Artikulator jederzeit auf seine Toleranz geprüft werden.

Mit diesem Gerät werden alle Reference Artikulatoren (Typen A, I, LF und SL) gleichgeschaltet, im Bereich von ± 10 µm rezeptorengenau. Somit arbeiten alle Beteiligten mit identischen Geräten. Modellaustausch und echte Vergleichbarkeit ist gewährleistet.

Der Justier-Prüfschlüssel wird auch zur Nullung bei den Anwendungen CPM und CPV benötigt.

Der Artikulator kann direkt in der Praxis oder im Labor neu justiert werden. Bei den Reference Artikulatoren Typ A, I und SL erfolgt die Justage über die horizontal angeordneten Achsen. Der Reference LF Artikulator wird über die beiden Kondylenholme neu justiert.

Justage Reference A, I und SL

Achsen mit Justier-Prüfschlüssel neu ausrichten

Festgipsen der neu justierten Artikulatorachsen

Justierset SL 2

Justage Reference LF

Holme durch Erwärmen lösen und reinigen

Holme mit Justagekleber verbinden und mit Justagehilfe und Justier-Prüfschlüssel neu ausrichten

Justagehilfe für Reference LF

Alle Komponenten werden einheitlich achsorientiert eingerichtet, Modelle können danach bedenkenlos von einem zum anderen Artikulator gewechselt werden.

06-231900	Reference Justier-Prüfschlüssel
06-231349	Justierset SL 1 (für Artikulatoren bis Seriennummern 06xxxx)
06-231386	Justierset SL 2 (für Reference SL Artikulatoren ab Seriennummern 07xxxx)
06-231349A	Achsen mit O-Ringen (Paar)
06-231349H	Hülsen (Paar)
06-232120	LF-Justagehilfe
05-001J	Justage für Reference SL Artikulator (Gerät wird in das Werk Klosterneuburg eingeschickt Preis exkl. Versandkosten)
05-003J	Justage für Reference LF Artikulator (Gerät wird in das Werk Klosterneuburg eingeschickt Preis exkl. Versandkosten)

Reference – Führungsnormteller

Führungsnormteller von flach bis 55 Grad; zentrisch justierbar auf selbstzentrierendem Trägerteil montiert.

Der flache Teller ist für UK-Montage und die Anfertigung individueller Frontzahnführungen aus Autopolymerisat konzipiert. Teller 30, 40 und 55 Grad sind mit 5 Grad steileren Protrusivneigungen ausgerüstet.

06-231720	SL-Normteller flach
06-231722	Normteller 15 Grad lateral
06-231723	Normteller 30 Grad
06-231724	Normteller 40 Grad
06-231725	Normteller 55 Grad
06-231721	SL-Normtelleraufsatz flach

Mit kontinuierlichem Übergang, der natürlichen Frontsituation nachempfunden.

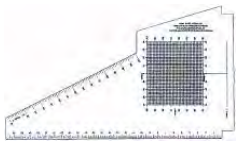
Reference – Individuelle Frontzahnführungseinheit

Zweigeteilte Frontzahnführung in einem rein protrusiven Teil (mit Spurrille), in den drei Varianten gerade, bzw. 1 und 2 mm gekrümmter Verlauf der Strecke S2 bei 14 Grad Winkelneigung.

Beide Stifte sind über separate Buchsen im Artikulator gehalten und einzeln auf Nullposition einjustierbar. Komplette Einheit wie abgebildet mit drei auswechselbaren Protrusionseinsätzen.

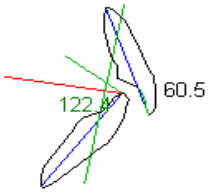
Verstellbar protrusiv von 0-80 Grad, lateral von 20-65 Grad.

06-231750	Frontzahnführungseinheit mit Doppelstift für Pro-/Laterotrusion
06-000004	3D Vermessungstemplate nach Weber zur metrischen Messung von Höckerkoordinaten direkt im Reference SL Artikulator



Reference – Frontzahnabformer

Ein nach der Bezugsebene ausgerichteter Träger für Hartsilikon, um Frontzahn-impressionen im Artikulator abzunehmen. Die harte Putty-Masse kann in Schnitte zerlegt und aus dem Profil die Palatinalflächen herausgemessen werden. Diese Werte dienen in der Funktionsanalyse der Bewertung der Relation Frontzahnführung-Gelenkführung-Okklusionsebene, sowie in der Rekonstruktion der Artikulatoren-programmierung, und der Überprüfung von Zahnstellung und Funktionsfläche in der KFO.

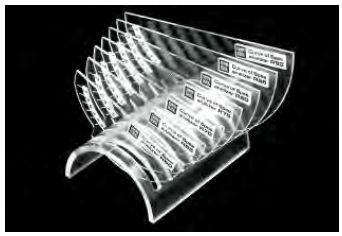


06-231800	Frontzahnabformer

Ideale Ergänzung zum CADIAS® Fernröntgenprogramm der GAMMA Dental Software®.

Reference - Kompensationskurve – Analyse und Gestaltung

Sieben Scheiben mit Abstufungen von 5 mm Radien R60-R90 für die Anwendung im SL Artikulator. Anhand der Scheiben lässt sich der Spee'sche Kreis des aktuellen Falls im Artikulator vermessen, bzw. eine geplante Spee'sche Kurve durch entsprechende Aufwachsung festlegen.



06-000019	Spee Kreis Lineale Set für SL Artikulator bestehend aus: 7 Stk. Scheiben mit Abstufungen von 5mm in den Radien R60-R90 und 1 Stk. Auflagestange axial (Aufsteller im Preis nicht inbegriffen)

Brux Checker

Folie zur Klassifizierung der nächtlichen Knirschmuster nach Prof. Sato. Registrierung durch Abrieb der Farbbeschichtung auf der Folie.

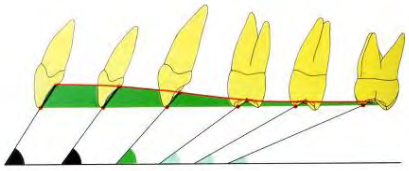
Eckzahndominiert

Eckzahnführung + Mediotrusiver Kontakt

04-000050	Brux Checker Folie (10 Stk.)
04-000055	Gusswachs fein genarbt, für Verwendung im Labor, ca. 70g (15 Doppelblätter)

Reference – Sequenzielle Okklusion einfach umgesetzt

Der **Sequenztisch** ist durch das dahinterstehende flexible Konzept auswechselbarer Steilheiten geometrisch und didaktisch gut überschaubar und gestattet, Okklusionskonzepte über die Festlegung eines geplanten Disokklusionswinkels zu definieren. Der Sequenztisch ist sowohl in der untersuchenden als auch in der aufwachstechnischen Anwendung einfach und extrem leichtführig. Die fächerartigen Führungsflächen des Tisches ermöglichen eine direkte Zuordnung zum Zahn und daher eine einfache Umsetzung des natürlichen Okklusionskonzepts der sequenziellen Okklusion.



Mit dem Sequenztisch modellierte Seitzahnführung

Durch die Auswahl der einzelnen Elemente wird das rekonstruktive Aufwachskonzept festgelegt. Je nachdem welche Okklusionsfläche man bearbeitet, wird der Tisch auf die entsprechende Markierung, welche sich auf den Seiten der Trägerplatte befindet, durch Verschieben nach vorne bzw. hinten eingestellt.

Eine Richtlinie zur Auswahl des Tisches bietet ein Auswahlprogramm, welches die Steilheit der Gelenkbahn (CADIAX®) zur Achse-Orbitale-Ebene und das gewählte Bennett-Element als Parameter in einer Berechnung verarbeitet.

Das CADIAX®-System berechnet die optimalen Werte automatisch.

46º (Protrusiv)
51º (Zahn 3)
41º (Zahn 4)
33º (Zahn 5)
25º (Zahn 6)

53º (Protrusiv)
58º (Zahn 3)
47º (Zahn 4)
40º (Zahn 5)
33º (Zahn 6)

49º (Protrusiv)
55º (Zahn 3)
44º (Zahn 4)
37º (Zahn 5)
29º (Zahn 6)

60º (Protrusiv)
65º (Zahn 3)
52º (Zahn 4)
46º (Zahn 5)
39º (Zahn 6)

06-000013	***Sequence* Inzisaltisch Set ***
06-000013T	Träger inkl. Artikulatoradapter
06-000013B	Führungsblöcke 3-teilig blau
06-000013G	Führungsblöcke 3-teilig grün
06-000013O	Führungsblöcke 3-teilig orange
06-000013Y	Führungsblöcke 3-teilig gelb (Sonderteil)

Bei asymmetrischen Fällen können die Einsätze (Farben) beliebig kombiniert werden.

* Das Set besteht aus dem Trägerteil und den Führungsblöcken blau, orange und grün. Der gelbe (steile) Führungsblock ist optional erhältlich.

04-000020	Multimedia Aufwachskurs DVD “Klasse I Okklusion”, Prof. Slavicek und Team ISBN 978-3-9501261-3-6
04-000021	Multimedia Aufwachskurs DVD “Klasse II, III, Kreuzbiss”, Prof. Slavicek und Team ISBN 978-3-9501261-4-3

Reference – Okklusionsebene messen und einstellen

Dieses Gerät erlaubt die Messung bzw. Ausrichtung der individuellen Okklusionsebene in Winkelgraden. Zweigeteilt für unterschiedlichen Neigungsverlauf der rechten und linken Zahnreihe.

Die Montage erfolgt im Reference Artikulator.

06-231850	Okklusionsebenen-Messgerät

Reference – Flexible Condylen-Positions-Messung (IKP vs. RKP)

CPM SL (**C**ondylen-**P**ositions-**M**essadapter) – Paar mechanischer Messadapter zum metrischen Vergleich der zentrischen und der interkuspidalen Position des Unterkiefers. Adaptierbar am SL-Artikulator – dadurch muss kein eigenes Gerät angeschafft werden!

06-231350	CPM-SL inkl. Markierungsnadel (Paar)
06-231351	CPM-SL Markierungsnadel
06-231352	Reference Schreibetiketten (8 Blatt á 25 St.)
06-231353	Schutzfolien transparent

E-CPM - **E**lektronische **C**ondylen**p**ositions**m**essung

06-230600	E-CPM Set bestehend aus CADIAX® compact 2 (01-10D200-2) und E-CPM Upgrade (06-230610) für die elektronische Condylenpositionsmessung

E-CPM Upgrade - Zusatzgerät für das CADIAX® *compact 2* zur elektronischen Vermessung von Condylenpositionen (Systemvoraussetzung: CC2 01-10D200-2)

06-230610	E-CPM Upgrade für CADIAX® *compact 2*

2/11 Artikulator & Gesichtsbogen

A-CPM – Mechanische Condylenpositionsmessung
die eigenständige Lösung ohne elektronische Voraussetzung

Mit diesem Gerät kann eine quantitative Vergleichsmessung unterschiedlicher Unterkieferpositionen mit ihrer Auswirkung auf das Kiefergelenk durchgeführt werden.

Typischerweise wird in der Condylenpositionsanalyse aber auch in der Qualitätssicherung prothetischer Rekonstruktionen die Stützfunktion der posterioren Okklusion in IKP gegenüber einer gelenkszentrischen Unterkieferreferenzposition (RP) geprüft.

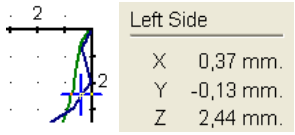
06-230620	A-CPM Upgrade Set mechanisch (digitale Messuhr, mechanische Flaggen, Schreibstift, Inbusschlüssel, Schreibetiketten)
06-230630	Reference-CPM Set für Condylenpositionsmessung bestehend aus: E-CPM Upgrade für CADIAX® compact 2 (06-230610) und A-CPM Upgrade Set mechanisch (06-230620)
06-230631	Befundblatt Condylenpositionsanalyse (60 Blatt)
06-230632	A-CPM Schreibetiketten (10 Blatt à 12 Stk.)

Reference – Kieferrepositionierung mit dem Variator

CPV (**C**ondylen-**P**ositions-**V**ariator): Ermöglicht die exakte metrische Positionierung der Condylenposition in drei Raumrichtungen, z.B. zur Einstellung einer therapeutischen Unterkieferposition, zur Schienenherstellung oder für ein Set-up in der Kieferorthopädie.

Ideal zur Anwendung in Kombination mit dem CADIAX® Registriersystem. Eine mit CADIAX® gefundene Gelenkposition kann direkt im Gerät eingestellt werden!

Der Justier-Prüfschlüssel (06-231900) muss zur Festlegung der zentrischen Nullposition vorhanden sein!



06-230750	**Reference CPV** **Condylen-Positions-Variator**

Gesichtsbögen MD CE

Eine Modellmontage sollte nur mit räumlicher Kieferrelation durchgeführt werden. GAMMA bietet mit seinem Reference System die Möglichkeit der anatomischen und exakten Oberkiefermodellübertragung. Mit dem bewährten 3D-Gelenksupport können die Gesichtsbögen einfach und sicher angewandt werden.

Reference AB – Anatomischer Gesichtsbogen MD CE

Parallel verschiebbarer anatomischer Gesichtsbogen mit 3D-Gelenksupport.
Bei diesem Bogen treten keine unerwünschten Achsverlagerungen, z.B. durch den Schereneffekt, auf. Die kastenförmige Bauweise mit Doppelklemmung lässt an Stabilität keine Wünsche offen. Konstruktiv ist der Reference AB Gesichtsbogen auf die AO-Ebene (Scharnierachs-Orbitalebene) ausgelegt, der vordere Referenzpunkt liegt 22 mm unterhalb der tiefsten Einziehung der Glabella.

06-230430	**Reference AB Gesichtsbogen** **(inkl. 3D-Gelenksupport)**

Einzel- und Ersatzteile:

06-230433	Reference AB Klemmschraube
06-230435	Reference AB Porusknöpfe (Paar)
06-230436	Reference AB Telleradapter (Paar)
06-230491	Montageachsen (Paar) für Reference AB Gesichtsbogen zur Einartikulierung in den Reference LF Artikulator
06-230443	Glabella Steg für Reference AB-Bogen, komplett
06-230444	Nasenauflage comfort (5 Stk.)
06-230445	Glabellasteg comfort (inkl. 3 Stk. Nasenauflage comfort)
06-230470	3D-Gelenksupport für Reference AB Bogen
06-230471	Reference Adapterschraube (für 3D-Gelenksupport)
06-217611	Bissgabel partiell (2 Stk.)
06-230465	Schreibplatten rot für Reference AB Gesichtsbogen (Paar)
06-230111	Schreibplatten für CADIAX® *compact* Flaggenadapter (Paar)
01-SP0046	Flaggenadapter inkl. Schrauben für Reference AB Gesichtsbogen (Paar)
04-402709	Impression Compound Stangen rot (15 Stk.)

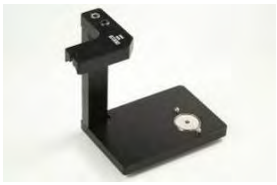
Sollte die Achse-Orbitale-Ebene verlassen werden, steht ein Erweiterungsset mit verstellbarem Orbitalzeiger und Achsstiften zur Verfügung. Die Montage ist dann aber nur im OK-Transferstand (Art.Nr. 06-230510) möglich. Die Porusknöpfe sind abschraubbar und sterilisierbar.

Für die Aufzeichnung mit dem CADIAX® *compact* 2 wird der AB-Bogen mit einfachen Zusatzteilen aufgerüstet. Der Vorteil liegt auf der Hand: Ein Bogen – zwei Anwendungen!

Montageteile:

06-230480	Bogenabstützung
06-230490	Referenzpunktzeiger für Reference AB Gesichtsbogen inkl. Montageachsen
06-230585	Bissgabelstütze
06-230566	UK-Montageklemme - Zur sicheren Positionierung des Artikulators in Kopfstellung bei der UK-Montage

06-216280	Ü-Stand AB Übernimmt das Gesichtsbogenregistrat des AB-Bogens. Die Reference-Distanzsockel plus Montageplatte dienen als Ü-Tisch.
06-231400	Ü-Stand AB 2 Zur direkten Einartikulierung des Oberkiefer-Modells in den Artikulator ohne Zuhilfenahme des Reference AB Bogens
06-231401	Ü-Stand AB 2 Set Übernimmt das Gesichtsbogenregistrat des AB-Bogens. bestehend aus: Ü-Stand AB 2 (06-231400) und Bissgabelstütze (06-230585)



Reflitex: Zum Modelltransfer und zur Umsetzungsmöglichkeit vom Reference- in das Artex®-System.

06-216320	Reflitex-Kombiset - 3-teiliges Splitex®-Plattenset für Reference-Artikulatoren Einfaches "Einklicken" der OK- und UK-Platten. Der SL wird auf Artex® Bauhöhe justiert.
06-216321	Reflitex-Kombiset OK-Platte
06-216322	Reflitex-Kombiset UK-Platte
06-216330	Reflitex-Kombiset für CPM 2-teiliges Splitex-Plattenset für E-CPM und A-CPM bestehend aus OK-Platte und UK-Basisplatte. Einfaches einklicken der OK- und UK-Platte.
06-216281	Reflitex-Basisplatte für Ü-Tisch bzw. CPM
06-216011	Splitex® Distanzplatte +10mm Gleichschaltung von Artex® Carbon auf Artex® Standard

® SAM ist ein Warenzeichen der Fa. SAM Präzisionstechnik, Artex ist ein Warenzeichen der Fa. Amann-Girrbach Dental, Denar & Hanau sind Warenzeichen der Fa. Whip Mix,

Reference AB Gesichtsbogen junior MD CE

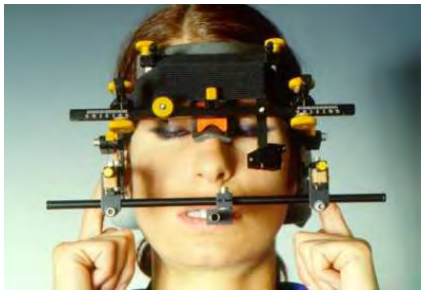
Der Reference AB Gesichtsbogen junior ist speziell für kleinere Patienten entwickelt worden. Das patientenfreundliche Design ist einfach zu handhaben und hat ein um 40% reduziertes Gewicht im Vergleich zum Reference – AB Gesichtsbogen.

Eine direkte Artikulation ist mit dem Transferstand AB-Junior und AB2-Junior möglich.

06-230430-J	**Reference AB Gesichtsbogen junior** (inkl. 3D Gelenksupport junior)
06-230470-J	3D-Gelenksupport für Reference AB Bogen junior inkl. Bissgabel partiell klein
06-217611-J	Bissgabel partiell klein (2 Stk.)
06-216280-J	Ü-Stand AB junior Übernimmt das Gesichtsbogenregistrat des AB-Bogens junior. Die Reference-Distanzsockel plus Montageplatte dienen als Ü-Tisch.
06-231400-J	Ü-Stand AB 2 junior Zur direkten Einartikulierung des Oberkiefer-Modells in den Artikulator mittels 3D Gelenksupport des Reference AB Bogens junior
01-SP0040-J	Rückhaltebänder für Reference AB Gesichtsbogen junior (1 Paar) inkl. Stifte
01-SP0046-J	Flaggenadapter inkl. Schrauben für Reference AB Gesichtsbogen junior (Paar)

2/15 Artikulator & Gesichtsbogen

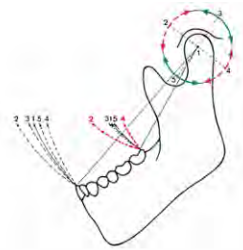
Reference – Exakte Achse mit dem Condylographen MD CE



Hochpräzises Gesichtsbogensystem für den funktionell arbeitenden Zahnarzt. Der schädelfeste obere Gesichtsbogen wird mittels 3-Punkt Stütztechnik (Nasion und zweimal Stirn) angelegt und mit Stirn-Nacken Flexband fixiert. Die Seitenarme liegen kraftfrei am Ohrsattel auf. Der Gesichtsbogen ist einfach und sicher zu montieren und für den Patienten komfortabel zu tragen.

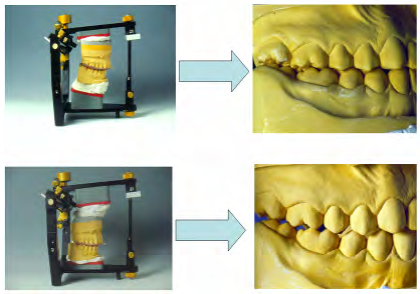
Der leicht konstruierte mandibuläre Schreibbogen erlaubt die präzise Einstellung der Registrierstifte auf die exakt lokalisierte Scharnierachse.

Wozu die exakte Scharnierachse?



Auswirkung mandibulärer Rotationsbewegungen bei unterschiedlichem Achs-Montagepunkt

Die Grafik zeigt die Auswirkungen mandibulärer Öffnungs- und Schließbewegungen bei veränderter Positionierung des Drehpunkts Scharnierachse im Artikulator. Mit dem anatomischen Gesichtsbogen wird die Gelenksachse zu einem über viele Patienten statistisch ermittelten Achspunkt montiert. Dadurch besteht die Möglichkeit von beträchtlichen Abweichungen der Montageachse zur tatsächlichen kinematischen Achse.



Beispiel einer Schlussbissstellung im Artikulator bei stark abweichender Scharnierachsmontage oder Modellposition

Eine Indikation für die exakte Scharnierachsmontage ist daher immer dann gegeben, wenn vertikale Veränderungen durchgeführt werden. Dies sind beispielsweise Schienen- oder Einschleiftherapien, Vertikaländerungen bei Rekonstruktionen, in der Total- oder Implantatprothetik.

Der Condylograph dient als Träger der Messsensorik für die Anwendung des CADIAX® 4 Systems.

Ein weiterer wichtiger Punkt ist bei der Aufzeichnung mit CADIAX® gegeben. Um rotationsbedingte geometrische Verzerrungen der Bewegungsspuren auszuschalten, muss dabei immer die Scharnierachse exakt lokalisiert werden.

Es ist möglich, die Oberkiefermodellübertragung mit exakt lokalisierter Scharnierachse und individueller Referenzebene in den Reference, Artex® oder SAM® Artikulator durchzuführen.

Indikationen:

- **Bei Fällen mit geplanten Vertikaländerungen**
- **Arbeiten mit Zentrikregistrat**
- **Remontagen von Restaurationen**
- **Remontagen in der Totalprothetik**
- **Für exakte Okklusionsanalyse im Artikulator**
- **Für verzerrungsfreie Gelenksanalyse mit CADIAX®**

04-GCR309	**Condylograph Set Standard** inkl. Übertragungsstand für Reference Artikulator (für Artex®, SAM®, Denar®/Hanau® auf Anfrage) Gesichtsbogen-Set bestehend aus: - OK-Bogen Condylograph - 3D-Gelenksupport und Bissgabel partiell - Kinematischer Schreibbogen - Referenzpunktzeiger - OK-Transferstand und Hilfsteile für Übertragung in den Reference-Artikulator	
04-GCR311I	**Condylograph comfort I Set** inkl. Übertragungsstand für Reference Artikulator (für Artex®, SAM®, Denar®/Hanau® auf Anfrage) Gesichtsbogen-Set bestehend aus: - OK-Bogen Condylograph comfort - 3D-Gelenksupport und Bissgabel partiell - Kinematischer Schreibbogen - Referenzpunktzeiger individuell - OK-Transferstand und Hilfsteile für Übertragung in den Reference-Artikulator	
04-GCR010I	Condylograph comfort I Gesichtsbogen inkl. Referenzpunktzeiger individuell, Rückhaltebänder, Softglabella-Auflage	
04-GCR013	Erweiterungsset für Condylograph / Condylograph comfort Für das Arbeiten auf der patientenindividuellen Achse mit CADIAX® compact 2 / CADIAX® compact 4. bestehend aus: 06-230111 - Schreibplatten für CC-Flaggenadapter 06-235155L - CC-Flaggenadapter (1x links) 06-235155R - CC-Flaggenadapter (1x rechts) 06-235156 - Inbusschrauben M4 (Paar) für CC-Flagge 06-235165 - Condylograph Porusknöpfe (Paar) ab CC2 Recorder 2.9.2 bzw. GDSW 7.6.9	

Einzel- und Ersatzteile für oberen Gesichtsbogen:

06-230292	Stirn-Nackenband für Condylograph (5 Stk./Pkg.)	
06-230288	Rückhaltebänder für Condylograph comfort (3 Paar/Pkg.), Version 1	
06-230290	Rückhaltebänder für Condylograph *comfort*, Version 2	
06-230291	Reference-Kopfband für Condylograph comfort	
06-230260	Bissgabel für Condylograph und Condylograph *comfort*	
06-230240	3D-Gelenksupport Condylograph (inkl. Bissgabel partiell)	
06-230245	3D-Gelenkssupport für Condylograph comfort (inkl. Bissgabel partiell)	
06-217611	Bissgabel partiell (2 Stk.)	
06-235145	Achszeigerhalter (Paar)	
06-230370	Achsnadeln und Buchsen (Paar)	
06-230155	Achsstifte lang (Paar)	
06-230156	Achsstifte kurz (Paar)	
06-230110	Rote Flaggen (Paar) Schreibplatten rot für Condylograph und Condylograph comfort	

06-230111	Schreibplatten für CADIAX® compact Flaggenadapter (Paar)
06-230270	Glabellasteg für Condylograph
06-230285	Referenzpunktzeiger für Condylograph
04-230225	Stirnauflagen rund für Condylograph (2 Stk.)
04-230275	Glabellasteg comfort für Condylograph inkl. 3 Stk. Nasenauflagen comfort
06-230286	Referenzpunktzeiger T fix (22mm) für Condylograph comfort
06-230287	Referenzpunktzeiger P fix (22mm) für Condylograph comfort
06-230284	Referenzpunktzeiger individuell für Condylograph comfort

Einzel- und Ersatzteile für Schreibbogen:

06-235306	Schreibbogen kinematisch
06-231352	Reference Schreibetiketten (8 Blatt à 25 Stk.)
06-230335	Okklusaler Löffel groß
06-230330	Okklusaler Löffel klein (Standard)
06-230345	Paraokklusalschienen (5 Stk./Pkg.)
06-230345A	Paraokklusalschienen gelocht (4 Stk./Pkg.)
06-230350	Doppelklemme für UK-Bogen

Einzel- und Ersatzteile Artikulatormontage:

06-230510	OK-Transferstand für Reference inkl. Referenzebenen-Einstellzunge und Distanzlineal
06-230511	OK-Transferstand für Artex® inkl. Referenzebenen-Einstellzunge und Distanzlineal (nur auf Anfrage)
06-230511C	OK-Transferstand für Artex® Carbon inkl. Referenzebenen-Einstellzunge und Distanzlineal (nur auf Anfrage)
06-230512	OK-Transferstand für SAM® inkl. Referenzebenen-Einstellzunge und Distanzlineal (nur auf Anfrage)
06-230520	Referenzebenen-Einstellzunge für Transferstand Reference
06-230521	Referenzebenen-Einstellzunge für 06-230511 Transferstand Artex® (nur auf Anfrage)
06-230521C	Referenzebenen-Einstellzunge für 06-230511C Transferstand Artex® Carbon (nur auf Anfrage)
06-230522	Referenzebenen-Einstellzunge für 06-230512 Transferstand SAM® (nur auf Anfrage)
06-230530	Distanzlineal
06-230570	Stufensockel
06-230566	UK-Montageklemme Zur sicheren Positionierung des Artikulators in Kopfstellung bei der UK-Montage

® SAM ist ein Warenzeichen der Fa. SAM Präzisionstechnik, Artex ist ein Warenzeichen der Fa. Amann-Girrbach Dental.

GAMMA Digital Workflow

Reference – Exakter Transfer von Intraoralscans in den virtuellen Artikulator

Mit dem Digital Transfer Block Set können Intraoralscans direkt und lagerichtig vom Gesichtsbogen in den virtuellen Artikulator übertragen werden – ganz ohne Gipsmodelle. Die Verwendung ist möglich mit den Condylograph-Gesichtsbögen und exakter Scharnierachse wie auch mit dem Reference AB-Gesichtsbogen und anatomischer Scharnierachse.

(Details zur Anwendung finden Sie im Kapitel „Software – Digital“)

06-230950 Digital Transfer Block Set (3-teilig)

OK-Bissgabelscan mit AB-Gesichtbogen

06-230950 Digital Transfer Block Set

Reference – Zuverlässiges Montagesystem für 3D-gedruckte Modelle

Das Reference Print&Click System vervollständigt den digitalen Workflow durch eine exakte Montage 3D-gedruckter Modelle im Artikulator. Somit ist auch die finale funktionelle Verifikation digital gestalteter Restaurationen möglich. Die digitalen Modelle werden hierfür vor dem 3D-Druck mit einer Basisplatte versehen, welche zuverlässig in den Montageblock der passenden Höhe eingeklickt werden kann.

(Details zur Anwendung finden Sie im Kapitel „Software – Digital“)

06-230960 Reference Print&Click Set (6-teilig)

06-230960 Reference Print&Click Set

3/1 Registrierung – CADIAX®

Registrierung der Kiefergelenksbewegungen mit CADIAX®

MD CE 0483

Elektronische Aufzeichnung von Kiefergelenksbewegungen gehört heute zum Standard in vielen Zahnarztpraxen. Die Anwendungsgebiete sind vielfältig: CADIAX® liefert patienten-individuelle Einstellwerte für teil- und volljustierbare Artikulatoren. Damit werden von gelenksbezogenen Rekonstruktionen bis hin zur Analyse von Funktionsstörungen keine Wünsche offengelassen.

- Beidseitige, gleichzeitige und zeitgetaktete 3-dimensionale Aufzeichnung der Condylenbewegung
- Aufzeichnung sagittaler und transversaler Condylenbahnen
- Automatische Umrechnung der Gelenkbahnkurven für den Artikulator
- Elektronische Condylen Positions Messung (CPM) direkt am Patienten
- Aufzeichnungen individuell oder standardisiert nach Slavicek
- Vielfältige Auswertungen und Darstellungsvarianten inklusive Funktionen für Zoom, Replay, Überlagerung, 3D-Animation und Artikulatorberechnungen
- Aufzeichnung der Rotation der Scharnierachse (nur CADIAX® *4*)
- Achslokalisation in „Echtzeitdarstellung“ (nur CADIAX® *4*)
- Computerunterstütze Inzisaltischberechnungen

CADIAX® - Glauben Sie nur, was Sie sehen

CADIAX® misst gelenknah auf der Achse. Ein entscheidender Vorteil in der Praxis. Damit wird zum einen eine hohe Präzision mit bewährter elektronischer Messtechnik erreicht, zum anderen ist das System übersichtlich und leicht durchschaubar. CADIAX® ermöglicht dadurch jederzeit eine praxisbezogene Überprüfbarkeit.

Die Scharnierachse, die mit CADIAX® ermittelt wird, ist über die durch ihre Stabilität bestechenden Gesichtsbögen präzise in den Artikulator zu übertragen.

CADIAX® - Keine Einbahnstraße

Auf Knopfdruck berechnet CADIAX® Artikulator-Einstellwerte für den **Reference SL** und **Reference LF** sowie zu vielen weiteren Artikulatorsystemen wie:

Artex®, Denar®, Hanau®, Ivocl ar®, KaVo®, Panadent®, Reference®, SAM®, WhipMix®.

Sagittal Condylar Guidance Reference® SL

Inlay	Right			Left		
	3rd mm	5th mm	10th mm	3rd mm	5th mm	10th mm
Straight	70	70		60	64	58
Convex	•64	•68		•54	•60	•60
Retrusiv	Black	Black		Black	Black	Black

Transverse Condylar Guidance Reference® SL

	Right			Left		
	3rd mm	5th mm	10th mm	3rd mm	5th mm	10th mm
WHITE	•11	•15	•13	•6	•12	•11
YELLOW	0	0	0	0	0	0
RED	0	0	0	0	0	0
BLUE	0	0	0	0	0	0

® SAM ist ein Warenzeichen der Fa. SAM Präzisionstechnik, Artex ist ein Warenzeichen der Fa. Amann-Girrbach Dental, Denar & Hanau sind Warenzeichen der Fa Whipmix, KaVo ist ein Warenzeichen der Fa. KaVo, Whipmix ist ein Warenzeichen der Fa. Whipmix, Panadent ist ein Warenzeichen der Fa. Panadent, Ivoclar ist ein Warenzeichen der Fa. Ivoclar

3/3 Registrierung – CADIAX®

CADIAX® – Datenanalyse

Therapierelevante Analyse und standardisierte Dokumentation sind Anforderungen einer modernen, evidenzbasierten Praxisführung. GAMMA bietet mit seinen zwei Systemen, CADIAX® *compact 2* und CADIAX® *4*, je nach Anwendung, die richtige Antwort.

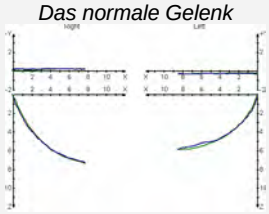
Das *compact* 2 System wurde für den zahnärztlichen Standardfall konzipiert: Vollwertig in der Artikulatorprogrammierung mit zusätzlichen Möglichkeiten eines Screenings auf Funktionsstörungen.

Sein großer Bruder – das CADIAX® *4* – misst mit einem Doppelstylussystem auf der exakten Scharnierachse Translations- und Rotationsbewegungen des Kiefers. Das System lässt dadurch für den auch funktionsanalytisch arbeitenden Praktiker keine Wünsche offen. Zusätzlich zu den Standardbewegungen können funktionelle und parafunktionelle Bewegungen – Kauen, Sprechen, Bruxieren – aufgezeichnet werden. Durch deren Überlagerung zu den Grenzbewegungen können Abweichungen von Durchschnittsmustern festgestellt werden.

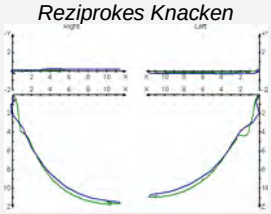
Mit der elektronischen Condylen-Positions-Messung (CPM) kann direkt am Patienten die Differenz zwischen zentrischer Gelenkposition und habitueller Schlussbissstellung gemessen werden. Dies ist nicht nur analytisch von Interesse, sondern dient auch der Qualitätssicherung zahnärztlicher Rekonstruktionen.

Condylogramme und Kiefergelenksanalysen basierend auf Aufzeichnungen mit CADIAX® *4*

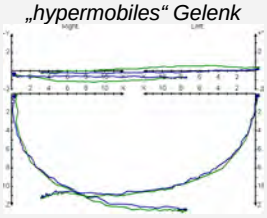
Das normale Gelenk



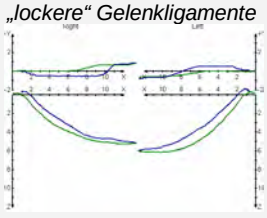
Reziprokes Knacken



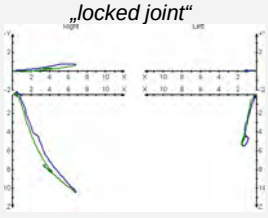
„hypermobiles" Gelenk



„lockere" Gelenkligamente



„locked joint"



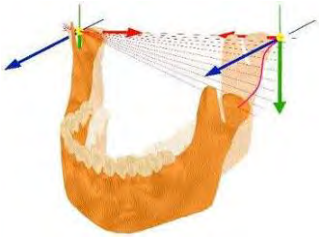
CADIAX® - Therapierelevante Daten

Die Beachtung patientenindividueller Funktionsmuster des Kiefergelenks hilft, Behandlungsrisiken zu minimieren. Strategische Planung okklusaler Parameter anhand habitueller Scharnierachsbewegungen liefert eine sichere Entscheidungsgrundlage therapeutischer Maßnahmen. So sind z.B. Entscheidungen zur Lage der Okklusionsebene, Steilheit der Frontführung oder zum exzentrischen Disokklusionskonzept auf Basis der posterioren Gelenkführung einfach und nachvollziehbar zu fällen.

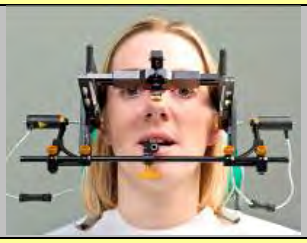
3/4 Registrierung – CADIAX®

CADIAX® – Gelenksspezifische Schienenpositionen

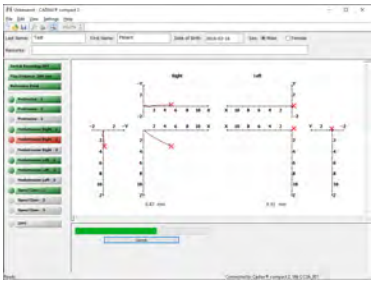
Gemeinsam mit dem Condylen Positions Variator (Art. Nr. 06-230750) können therapeutische Schienenpositionen geplant und exakt in allen Raumrichtungen umgesetzt werden.



CADIAX® – Vergleich der Systeme

	CADIAX® *compact* 2	**CADIAX® *4***
		
Gelenkachse	Anatomisch – arbiträr oder exakt	Kinematisch – exakt mit computer-unterstützter Achslokalisation
Gesichtsbogen	Reference AB, Reference AB Junior	Condylograph, Condylograph *comfort*
Gesichtsebene	Frankfurter Horizontale (FH)	Achse-Orbitalebene (AOE) oder beliebig wählbar
Steuerung	Über Windows® PC	Über Windows® PC
ADC (interne Auflösung)	16 Bit (0,01 mm)	16 Bit (0,01 mm)
Datenübertragung	USB	USB
Stylus	Einfach (nur Translation)	Doppelt (Translation und Rotation)
Flagge	40 x 40 mm	60 x 60 mm
Aufzeichnungszeit	4,5 Sekunden	4,5 – 18 Sekunden variabel
Anzahl Aufzeichnungen	12 + 10 CPM	Praktisch unlimitiert
Ausdruck	über Windows® PC	über Windows® PC
Anwendungs-bereiche	Individuelle Einstellwerte für diverse Artikulatorsysteme Instrumentelle Funktionsanalyse in der Erstuntersuchung („Screening“) Dokumentation Qualitätssicherung Qualitätskontrolle	Individuelle Einstellwerte für diverse Artikulatorsysteme Instrumentelle Detailanalyse Wissenschaftliche Untersuchungen bzw. Auswertungen Dokumentation Qualitätssicherung Qualitätskontrolle
Anwendungsdauer (geübter Anwender)	Etwa 7 Minuten	Etwa 30 Minuten

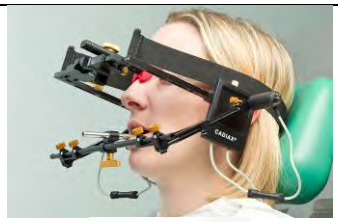
CADIAX® *compact 2* – Artikulatorberechnung und mehr MD CE 0483



Aufzeichnungssystem bestehend aus dem elektronischen Messsystem und einer einfach zu bedienenden Windows® Software zur Schnellregistrierung von Kiefergelenksaufzeichnungen innerhalb weniger Minuten. Verwendet den Reference AB Gesichtsbogen als schädelfesten Flaggenträger und einen auf den arbiträren Scharnierachspunkt justierten unteren Schreibbogen. CADIAX® *compact 2* ist leicht und reproduzierbar anwendbar.

Das System speichert pro Patient jeweils max. 3 der folgenden Kurven: Protrusion, Mediotrusion rechts und links, Öffnen/Schließen. Zusätzlich können 10 CPM-Positionen aufgezeichnet werden.

Die patientenindividuelle Artikulatorberechnung erfolgt auf Knopfdruck. Zur Dokumentation werden die Kurven direkt über den Windows® Drucker ausgedruckt. Optional können die Daten in der GAMMA Dental Software® gespeichert werden.

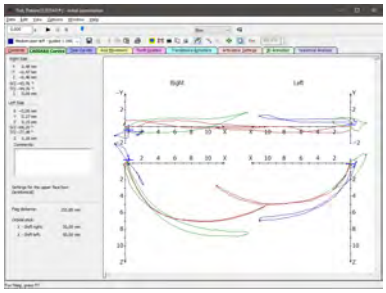
01-10D200-2	CADIAX® compact 2 inkl. Aufzeichnungssoftware (ohne Gesichtsbogen) Elektronisches Registriersystem bestehend aus: - Elektronikbox - 2 Flaggen - 2 Styli - Fußschalter - USB-Kabel - Benutzerhandbuch (Deutsch) - Aufzeichnungssoftware - Systainer-Koffer	
06-230430	Reference AB Gesichtsbogen (inkl. 3D-Gelenksupport)	
06-230451	UK-Bogenset für CADIAX® compact bestehend aus: 06-230460 - UK-Schreibbogen 06-230330 - Okklusaler Löffel klein 01-SP0039 - Stifte für Rückhalteband AB Gesichtsbogen (Paar) 01-SP0041 - Rückhaltebänder für Reference AB Gesichtsbogen (Paar)	
01-10D300-2	**CADIAX® *compact 2* Basissystem**	bestehend aus CADIAX® compact 2 (01-10D200-2), Reference AB Gesichtsbogen (06-230430), UK-Bogenset (06-230451) und Aufzeichnungssoftware (03-GDSWCC2)

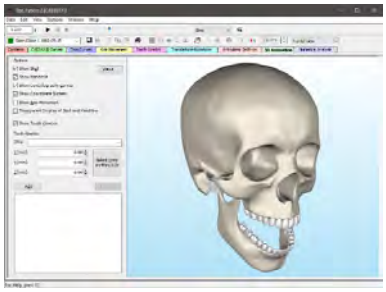
Registrierung – CADIAX®

GAMMA Dental Software® (GDSW) MD CE 0483

GAMMA Dental Software® ist die ideale Ergänzung zu CADIAX® 4. Vielseitige Analysemöglichkeiten gepaart mit einem modernen Datenbanksystem. (Details über GAMMA Dental Software® sind im Kapitel „Software – Digital“ nachzulesen.)

03-GDSWCC2	**Aufzeichnungssoftware für CADIAX® *compact* 2** Beinhaltet einfache Dateiverwaltung und Artikulatorberechnung
03-GDSWViewer	**GAMMA Dental Software®, Version „Viewer“** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie Lesezugriff auf CADIAX®-, CADIAS®- und CADIAS®-3D-Module
03-GDSWC	**GAMMA Dental Software®, Version „C“** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie Kondylographieaufzeichnung mit CADIAX® compact 2 und CADIAX®-Kondylographieauswertung
03-GDSWC3D	**GAMMA Dental Software®, Version „C3D“** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie CADIAS® 3D virtuelle Okklusionsanalyse
03-GDSWC3Dplus	**GAMMA Dental Software®, Version „C3D+“** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie CADIAX®-Aufzeichnung mit CADIAX® compact 2, CADIAX®-Kondylographieauswertung, CADIAS®-Fernröntgenanalyse und CADIAS® 3D virtuelle Okklusionsanalyse
03-GDSWAM	**GAMMA Dental Software®, Version „AM“** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie alle anderen Module: CADIAX®-Aufzeichnung mit CADIAX® compact 2 und CADIAX® 4 sowie CADIAX®-Kondylographieauswertung, CADIAS®-Fernröntgenanalyse und CADIAS®-3D-Okklusionsanalyse.





Bitte Systemvoraussetzungen beachten!

CADIAX®*4 – Das High-End-System*

Eine Basiseinheit – alle Möglichkeiten der Aufzeichnung

Das CADIAX® *4* System besticht durch seine kompakte Bauweise und seine flexiblen Anwendungsbereiche.

CADIAX® *4* verarbeitet problemlos sowohl Daten, die mit dem GAMMA Einfach-Stylussystem als auch Daten, die mit dem GAMMA Doppelstylussystem aufgezeichnet werden.

Das System ist somit aufrüstbar und ermöglicht dem Anwender beste Flexibilität bei der Kiefergelenksregistrierung und Datenauswertung.

CADIAX® *4* ist platzsparend und ergonomisch im Betrieb.

Die Aufzeichnung erfolgt hochpräzise, die 16-Bit-Digitalwandlung ermöglicht eine Datendarstellung mit einer Auflösung von 1/100 mm.

Die Stromversorgung wird über den USB-Computeranschluss gewährleistet.

Die Datenübertragung und Datendarstellung bei CADIAX®*4* erfolgt de facto in Echtzeit, die schnelle Datenübertragung erlaubt u.a. die Positionsdarstellung vor der Aufzeichnung am Computerbildschirm, so dass der Anwender leicht die Referenzposition prüfen und gegebenenfalls noch vor der Aufzeichnung korrigieren kann.

Registrierung – CADIAX®

Ersatzteile/Zubehör für CADIAX® compact MD CE 0483

06-230452	Aufrüstset AB kinematisch bestehend aus: 06-235306 - Schreibbogen kinematisch 06-230370 – Achsnadeln 01-SP0040 – Rückhalteband 06-230330 - Löffel klein 06-231352 – Etiketten 06-230111 - Schreibplatte
04-GCR013	Erweiterungsset für Condylograph / Condylograph comfort Für das Arbeiten auf der patientenindividuellen Achse mit CADIAX® compact 2 / CADIAX® compact 4. bestehend aus: 06-230111 - Schreibplatten für CC-Flaggenadapter (Paar) 06-235155L - CC-Flaggenadapter (1x links) 06-235155R - CC-Flaggenadapter (1x rechts) 06-235156 - Inbusschrauben M4 (Paar) für CC-Flagge 06-235165 - Condylograph Porusknöpfe (Paar) ab CC2 Recorder 2.9.2 bzw. GDSW 7.6.9
04-GCR010I	Condylograph comfort I Gesichtsbogen inkl. Referenzpunktzeiger individuell, Rückhaltebänder, Softglabella-Auflage
06-235306	Schreibbogen kinematisch
06-230335	Okklusaler Löffel groß
06-230330	Okklusaler Löffel klein (Standard)
06-230345	Paraokklusalschienen (5 Stk./Pkg.)
06-230345-A	Paraokklusalschienen gelocht (4 Stk./Pkg.)
06-230350	Doppelklemme für UK-Bogen
06-230444	Nasenauflage comfort (5 Stk.)
06-230445	Glabellasteg comfort (inkl. 3 Stk. Nasenauflage comfort)
01-SP0029	Achslokalisator
06-230370	Achsnadeln und Buchsen (Paar)
01-SP0040	Rückhaltebänder für Reference AB Gesichtsbogen (1 Paar) inkl. Stifte
01-SP0043	Mechanikset für Reference AB Gesichtsbogen
01-SP0046	Flaggenadapter inkl. Schrauben für Reference AB Gesichtsbogen (Paar)
01-SP0027	Fußtaster für CADIAX®
01-SP0020M	Messstylus CADIAX® compact
01-SP0023M	Messflagge CADIAX® compact
01-SP0052-MSET-10	Messsensorik CADIAX® compact mit Magnettechnologie (2 Flaggen, 2 Styli)
01-SP0052-MSET-10U	Messsensorik CADIAX® compact mit Magnettechnologie (2 Flaggen, 2 Styli), im Umtausch gegen alte Flaggen/Styli
01-SP0060	Upgrade von CADIAX® compact auf compact 2 ohne Messsensorik
01-SP0062	USB-Kabel für CADIAX®
01-SP0063	Halteband für CADIAX® Elektronikbox, 25mm breit
01-SP0064	Systainer-Koffer mit Einlagen für CADIAX® compact 2

CADIAX® *4* MD CE 0483

Das High-End Condylographiesystem von GAMMA.

CADIAX®*4* ermöglicht die hochauflösende Registrierung aller Freiheitsgrade der Unterkieferbewegung. Neben allen Möglichkeiten der Artikulator- und Inzisaltischprogrammierung erfüllt CADIAX®*4* speziell auch alle Anforderungen an ein funktionsanalytisches Aufzeichnungssystem.

Mit der dynamischen Scharnierachslokalisation ist die exakte Achse spielend leicht und reproduzierbar aufzufinden. Die Übertragung der achsgerechten Bissregistrierung in den Artikulator erfolgt mit demselben Gesichtsbogen in einem Arbeitsgang: CADIAX® *4* ist ein geschlossenes System. Es basiert auf langjähriger praktischer und wissenschaftlicher Erfahrung und wurde für den täglichen Praxisablauf konzipiert.

CADIAX®*4* misst Translation und Rotation. Die hochpräzise Elektronik (16Bit) arbeitet mit einer internen Messauflösung von 0,001 mm. CADIAX® *4* zeichnet praktisch beliebig viele Bewegungen, bis zu einer Dauer von 18 Sekunden pro Aufzeichnung, auf.

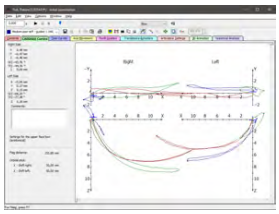
08-00G200	**CADIAX®*4*** (ohne Gesichtsbogen und Software) Elektronisches Registriersystem bestehend aus: Elektronikbox, 2 Flaggen groß, 2 Doppelstyli, Fußschalter, USB-Kabel, Benutzerhandbuch, Systainer-Koffer Voraussetzung: - Condylograph / Condylograph comfort - GDSW Version „AM“
08-00G200AM	**CADIAX®*4*** inkl. GDSW Version "AM" (ohne Gesichtsbogen) bestehend aus: 08-00G200 + 03-GDSWAM Elektronisches Registriersystem bestehend aus: Elektronikbox, 2 Flaggen groß, 2 Doppelstyli, Fußschalter, USB-Kabel, Benutzerhandbuch, Systainer-Koffer Voraussetzungen: - Condylograph/Condylograph comfort
04-GCR309	**Condylograph Set Standard** inkl. Übertragungsstand für Reference Artikulator (für Artex®, SAM®, Denar®/Hanau® auf Anfrage) Gesichtsbogen-Set bestehend aus: OK-Bogen Condylograph, 3D-Gelenksupport und Bissgabel partiell, Kinematischer Schreibbogen, Referenzpunktzeiger, OK-Transferstand und Hilfsteile für Übertragung in den Reference-Artikulator

Registrierung – CADIAX®

04-GCR311I	**Condylograph comfort I Set** inkl. Übertragungsstand für Reference Artikulator (für Artex®, SAM®, Denar®/Hanau® auf Anfrage) Gesichtsbogen Set bestehend aus: - OK-Bogen Condylograph comfort, 3D-Gelenksupport und Bissgabel partiell, Referenzpunktzeiger individuell, kinematischer Schreibbogen, OK-Transferstand und Hilfsteile für Übertragung für Reference Artikulator*

GAMMA Dental Software® (GDSW) MD CE 0483

GAMMA Dental Software® für Windows® ist Voraussetzung für die CADIAX® *4* Anwendung.
Vielseitige Analysemöglichkeiten gepaart mit einem modernen Datenbanksystem.
(Details über GAMMA Dental Software® sind im Kapitel „Software – Digital" nachzulesen.)



03-GDSWAM	**GAMMA Dental Software®, Version „AM"** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie alle anderen Module: CADIAX®-Aufzeichnung mit CADIAX® compact 2 und CADIAX® 4 sowie CADIAX®-Kondylographieauswertung, CADIAS®-Fernröntgenanalyse und CADIAS®-3D-Okklusionsanalyse

Bitte Systemvoraussetzungen beachten!

CADIAX® *4* Komplettsystem	**08-00G310AM**: bestehend aus CADIAX® 4 (08-00G200), GAMMA Dental Software®, Version "AM" (03-GDSWAM) und Condylograph Set (04-GCR309) **08-00G410IAM**: bestehend aus CADIAX® 4 (08-00G200), GAMMA Dental Software®, Version "AM" (03-GDSWAM) und Condylograph comfort Set I (04-GCR311I)

08-SP0010A	Upgrade CADIAX® 4 von CADIAX® diagnostic
08-SP0010U	Upgrade CADIAX® 4 von CADIAX® diagnostic mit Rückgabe des alten Grundgeräts
08-SP0010AF	Upgrade CADIAX® 4 von CADIAX® diagnostic inkl. Flaggen
08-SP0010UF	Upgrade CADIAX® 4 von CADIAX® diagnostic inkl. Flaggen mit Rückgabe des alten Grundgeräts

Ersatzteile/Zubehör für CADIAX® 4

08-SP0100-MSET	Messsensorik CADIAX® 4 mit "M" Magnettechnologie (2 Flaggen, 2 Styli, inkl. Koffer)
08-SP0100-MSETU	Messsensorik CADIAX® 4 mit "M" Magnettechnologie (2 Flaggen, 2 Styli, inkl. Koffer) im Umtausch gegen alte Flaggen/Styli
08-SP0107	CADIAX® *4* Styluskabel
08-SP0002M	Messstylus CADIAX® *4*
08-SP0117	CADIAX® *4* Flaggenkabel
08-SPGL01M	Messflagge links für CADIAX® *4*
08-SPGR01M	Messflagge rechts für CADIAX® *4*

Ersatzteile/Zubehör für CADIAX® diagnostic	
04-GCR010I	Condylograph comfort I Gesichtsbogen inkl. Referenzpunktzeiger individuell, Rückhaltebänder, Softglabella-Auflage
06-230240	3D-Gelenksupport Condylograph (inkl. Bissgabel partiell)
06-230245	3D-Gelenkssupport für Condylograph comfort (inkl. Bissgabel partiell)
01-SP0027	Fußtaster für CADIAX®
02-000014	USB-Seriell Adapter (nur in Verbindung mit seriellem Kabel 02-SP0044 verwendbar)
02-SP0044	Serielles Kabel
02-SP0002M	Messstylus CADIAX® *diagnostic*
02-SP0107	CADIAX® *diagnostic* Styluskabel
02-SP0108	CADIAX® diagnostic Flaggenkabel (für Flaggen mit SNr. CFLMxxxxx)
02-SPGR01M	Messflagge rechts für CADIAX® *diagnostic*
02-SPGL01M	Messflagge links für CADIAX® *diagnostic*

Falldokumentation mit GAMMA Dental Software®

MD CE 0483

Falldokumentation ist das Sammeln und Bewerten von Einzelbefunden eines Patienten mit der Zielsetzung eines Gesamtbefundes mit entsprechendem Behandlungsentscheid. Ein Dokumentationssystem muss therapierelevant sein und muss den Anforderungen einer modernen Praxisführung entsprechen. GAMMA bietet ein System, welches durch seinen logischen Aufbau die Erfassung und Verwaltung solcher Patientendaten ermöglicht und den Anwender bei deren Auswertung unterstützt.

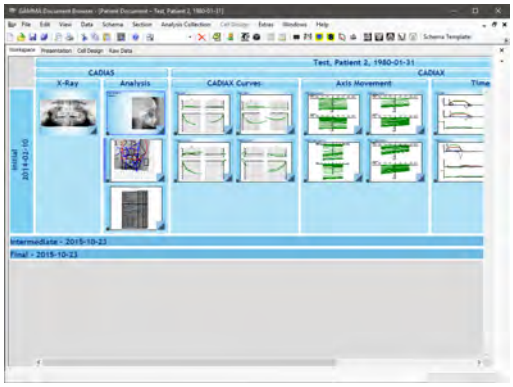
GAMMA Dental Software® (GDSW) ist eine modular aufgebaute Software, welche umfassend die Bedürfnisse moderner klinischer und instrumenteller Funktionsanalyse und Funktionstherapie abdeckt:

- **Anamnese**
- **Fernröntgenanalyse und -planung**
- **Kiefergelenksuntersuchung**
- **Artikulatorprogrammierung**
- **Aufwachstechnik**
- **Zahn- und Parodontalstatus**
- **Virtuelle Okklusionsanalyse**

Die enge Verbindung und Kompatibilität zu Gesichtsbogen und Artikulator macht die Software zum idealen interdisziplinären Kommunikationsmittel im praktischen Behandlungsablauf.

Datenverwaltung

GAMMA Dental Software® ist mit einem modernen Patientenverwaltungssystem ausgestattet, welches eine komplett eigenständige Falldokumentation unabhängig von Drittanbieter-Systemen ermöglicht.



Dieses Datenbanksystem erlaubt nicht nur die Verwaltung von generellen Patienteninformationen, sondern auch die eindeutige Zuordnung jeglicher in den verschiedenen Softwaremodulen anfallenden Daten. Das System ist aber auch so ausgelegt, dass beliebige andere Dokumente (wie z.B. Fotos, Microsoft Word Dokumente) ebenfalls dem einzelnen Patienten zugeordnet abgespeichert werden können.

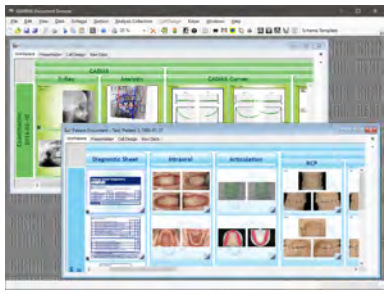
Das System verfügt außerdem über eine offene VDDS-media-Schnittstelle zum Datenaustausch mit gängigen Praxisverwaltungssystemen. Unterstützt werden unter anderem die Programme folgender Anbieter: *Baumgartner, Dampsoft, Evident, Solutio, Lutz Hergesell, Open Dental*.

Diese Offenheit im Hinblick auf die Integration von Fremddaten sowie auf Schnittstellen zu anderen Programmen sind ein Hauptaugenmerk der GAMMA Dental Software®. Lesen Sie nachfolgend mehr über die einzelnen Softwaremodule und deren Funktionsumfang.

Der modulare Aufbau

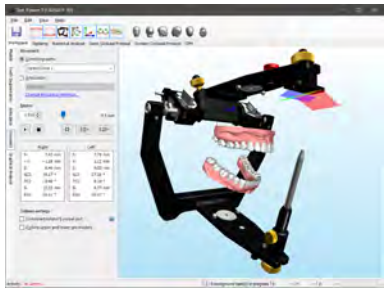
Der Aufbau der GAMMA Dental Software® ist modular und erlaubt die Konfiguration je nach Bedarf der Praxis bzw. des Labors. Dieses Kapitel bietet einen Überblick über die verfügbaren Module.

GAMMA Document Browser



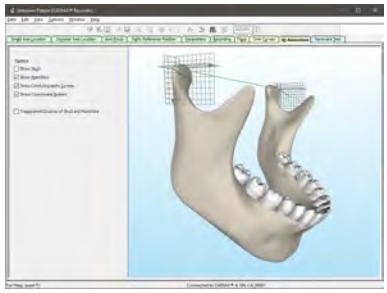
GAMMA Document Browser ist ein umfassendes Datenbank- und Dokumentationswerkzeug. Zusätzlich zu Daten der anderen Softwaremodule können komplette Fotodokumentationen sowie beliebige externe Dokumente für die standardisierte und strukturierte Falldokumentation eingebunden werden. Durch die einfache und direkte Präsentationsfunktion eignet sich das Programm hervorragend für die Kommunikation im Studienbetrieb, in der Zahnarztpraxis oder im zahntechnischen Labor.

CADIAS® 3D Virtuelle Okklusionsanalyse



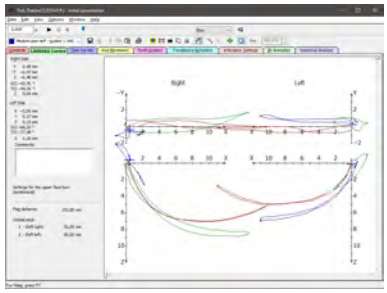
CADIAS® 3D integriert alle verfügbaren Patientendaten in einen virtuellen Patienten und ermöglicht so die virtuelle Funktionsanalyse und die Anfertigung von funktionellem Zahnersatz. Basis ist ein Paar von 3D-Zahnmodellen, welches entweder mit einem 3D-Scanner oder in CAD/CAM-Software angefertigt wurde. Wichtig dabei ist die räumliche Zuordnung zu dem Scharnierachs-Orbitale Koordinatensystem. Nur dann ist die korrekte Verknüpfung der 3D-Modelle zu anderen Daten, wie z.B. CADIAX®-Kondylographie oder CADIAS®-Fernröntgenauswertung, möglich.

CADIAX® Kondylographieaufzeichnung



Aufgesetzt auf das CADIAX®-Analysemodul werden mit diesem Modul Kondylographieschreibungen mit dem CADIAX® 4 System durchgeführt.

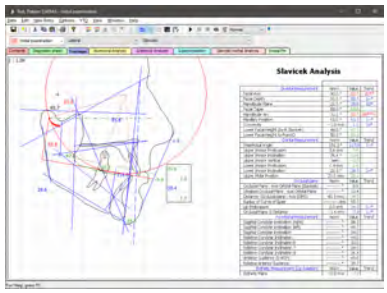
CADIAX® Kondylographieauswertung



Das CADIAX®-Analysemodul verarbeitet Kondylographieaufzeichnungen der CADIAX® *compact* 2 und CADIAX® 4 Geräte. Es inkludiert vielfältige Darstellungsvarianten wie zum Beispiel Zeitkurven, Translation/Rotation und 3D-Animation sowie Umrechnungen für Artikulatoreinstellung und Aufwachstechnik.

Dieses Modul ist auch geeignet für CADIAX® *compact* 2 Anwender, die das volle Potential des Geräts ausnutzen wollen.

CADIAS® Fernröntgenanalyse



Im Mittelpunkt des CADIAS®-Moduls steht die Fernröntgenanalyse, welche mit den anderen Daten wie der klinischen Funktionsanalyse oder CADIAX® Kondylographieaufzeichnungen kombiniert werden kann.

Die Software ist in folgenden Modulkombinationen verfügbar:

03-GDSWCC2	**Aufzeichnungssoftware für CADIAX® *compact* 2** Beinhaltet einfache Dateiverwaltung und Artikulatorberechnung
03-GDSWViewer	**GAMMA Dental Software®, Version "Viewer"** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie Lesezugriff auf CADIAX®-, CADIAS®- und CADIAS®-3D-Module
03-GDSWC	**GAMMA Dental Software®, Version "C"** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie Kondylographieaufzeichnung mit CADIAX® compact 2 und CADIAX®-Kondylographieauswertung
03-GDSWC3D	**GAMMA Dental Software®, Version "C3D** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie CADIAS® 3D virtuelle Okklusionsanalyse
03-GDSWC3Dplus	**GAMMA Dental Software®, Version "C3D+"** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie CADIAX®-Aufzeichnung mit CADIAX® compact 2, CADIAX®-Kondylographieauswertung, CADIAS®-Fernröntgenanalyse und CADIAS® 3D virtuelle Okklusionsanalyse
03-GDSWAM	**GAMMA Dental Software®, Version "AM"** Beinhaltet Falldokumentation mit GAMMA Document Browser sowie alle anderen Module: CADIAX®-Aufzeichnung mit CADIAX® compact 2 und CADIAX® 4 sowie CADIAX®-Kondylographieauswertung, CADIAS®-Fernröntgenanalyse und CADIAS®-3D-Okklusionsanalyse.

Übersicht verfügbarer Softwaremodule:

Softwaremodul	**Viewer**	**C**	**C3D**	**C3D+**	**AM**
GAMMA Document Browser	✓	✓	✓	✓	✓
GDSW classic	✓	✓	✗	✓	✓
CADIAS® 3D Virtuelle Okklusionsanalyse	✓(*)	✗	✓	✓	✓
CADIAX® Kondylographieauswertung	✓(*)	✓	✗	✓	✓
Kondylographie mit CADIAX® compact 2	✗	✓	✗	✓	✓
Kondylographie mit CADIAX® 4	✗	✗	✗	✗	✓
CADIAS® Fernröntgenanalyse	✓(*)	✗	✗	✓	✓

(*) nur Lesezugriff

Systemanforderungen:

Folgende Mindestanforderungen gelten für alle Softwaremodule einschließlich CADIAX® und CADIAS®:

Betriebssystem	Windows 10 Version 22H2 (64-bit) oder Windows 11 Version 23H2 (64-bit)
Prozessor	x64-basierter Mittelklasse-Mehrkernprozessor (Intel Core i5, AMD Ryzen 5 oder vergleichbar)
Arbeitsspeicher	4 GB RAM
Bildschirm	720p-Auflösung mit 8-Bit-Farbtiefe

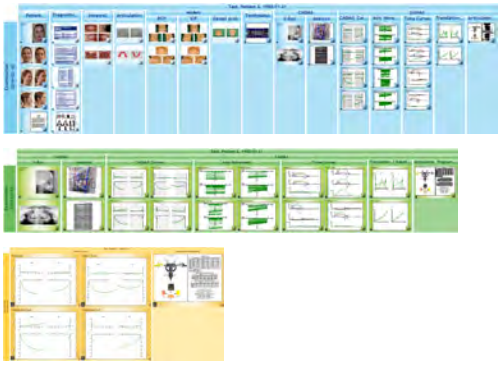
Folgende zusätzliche Mindestanforderungen gelten für das Softwaremodul CADIAS® 3D:

Arbeitsspeicher	8 GB RAM
Grafik	Mittelklasse-Grafikkarte mit DirectX 11.1-Unterstützung und 2 GB Grafikspeicher (Nvidia GeForce RTX 4060, AMD Radeon RX 7600 oder vergleichbar)
Bildschirm	1080p-Auflösung mit 8-Bit-Farbtiefe

GAMMA Document Browser

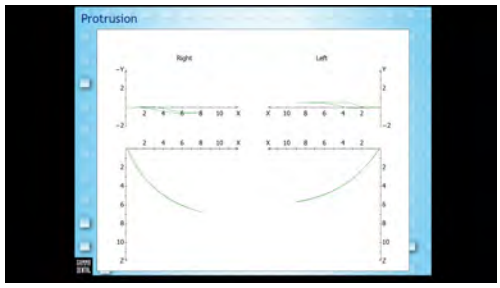
Individualisierbarer Arbeitsbereich

Der Arbeitsbereich des GAMMA Document Browser ist in seinem Layout den individuellen Bedürfnissen des Benutzers anpassbar. So ist es möglich, unterschiedlichste Daten wie Patientenfotos, CADIAS®-Fernröntgen, CADIAX®-Kondylographien und jegliche Auswertungen basierend auf diesen Daten, wie z.B. Durchzeichnungen und Artikulatoreinstellungen, übersichtlich und komfortabel nebeneinander darzustellen. Zusätzlich bietet die Software mehrere vordefinierte Layouts, zwischen denen einfach gewechselt werden kann.



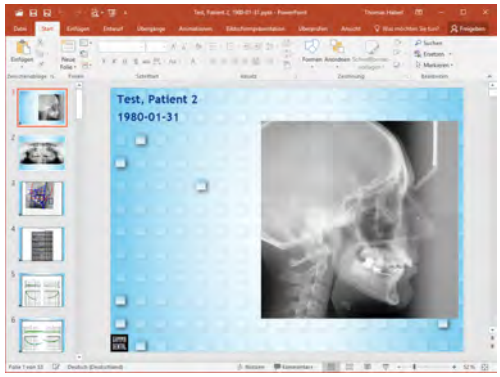
Fallpräsentation

GAMMA Document Browser sorgt dafür, dass eingegebene Patientendaten stets in einer präsentablen und druckfertigen Form gehalten werden. Die Software ermöglicht Ihnen, Behandlungsverläufe und -ziele bei Patientengesprächen, Konferenzvorträgen, in wissenschaftlichen Publikationen oder Webauftritten jederzeit und wirkungsvoll zu präsentieren. Dazu steht eine voll integrierte Präsentationsfunktion zur Verfügung.



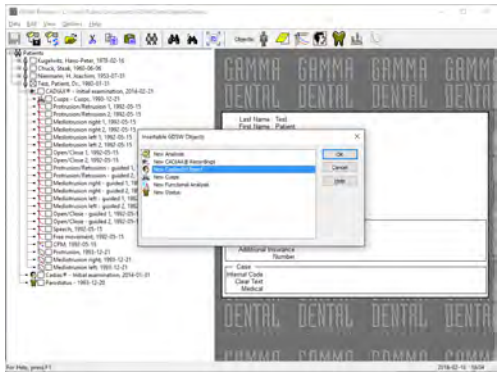
PowerPoint®-Export

Zur einfachen Übernahme der in GAMMA Document Browser abgelegten Patientenakten in andere Programme stellt die Software mehrere Exportfunktionen zur Verfügung. So können z.B. Präsentationen direkt im PowerPoint-Format abgespeichert werden, oder Bilder von einzelnen Zellen zum Einfügen in die Zwischenablage kopiert werden. Sämtliche in die Patientendatei importierten Bilddaten stehen jederzeit wieder zum Export zur Verfügung. Ähnlich dem Bildimport kann dies durch einfaches Hinein- bzw. Herausziehen der Bilddateien durchgeführt werden (Drag-and-Drop).



Datenübernahme aus GDSW classic

GAMMA Document Browser bietet eine eigenständige Patientendatenbank, welche unabhängig von GDSW classic oder sogar parallel dazu verwendet werden kann. Um bestehende Daten in das neue Format zu überführen, bietet der GAMMA Document Browser eine Konvertierungsfunktion. Diese überträgt nicht nur die eigentlichen Patienteninformationen, sondern auch die dazu abgespeicherten Daten wie CADIAX®-Kondylographien oder CADIAS®-Fernröntgen. Diese werden dabei automatisch strukturiert und präsentabel im Arbeitsbereich aufbereitet. Die Daten der GDSW classic bleiben beim Konvertierungsvorgang unangetastet.



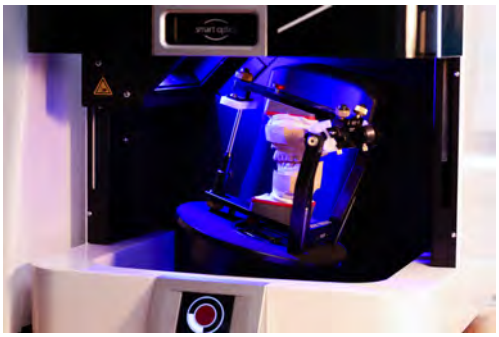
Digitale Workflows

CADIAS® 3D ermöglicht den Import von 3D-Scans von Oberkiefer und Unterkiefer entweder indirekt digital mit artikulierten Gipsmodellen oder über einen neuen direkten digitalen Workflow mit Intraoralscans.

Indirekter digitaler Workflow

Für den indirekten digitalen Workflow werden konventionelle analoge und einartikulierte Gipsmodelle in einem Laborscanner gescannt. Dies kombiniert die hervorragende Genauigkeit der analogen Gipsmodelle mit den zusätzlichen Möglichkeiten der virtuellen Funktionsanalyse mit CADIAS® 3D.

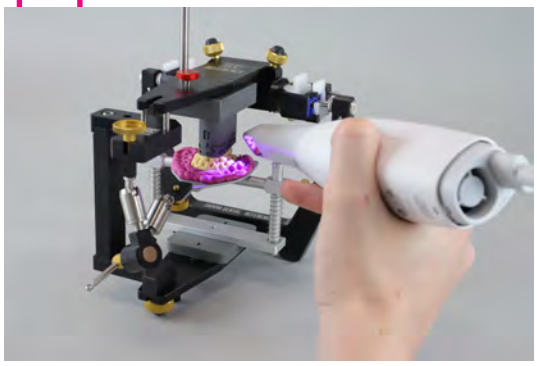
Modellscans können direkt über Laborscanner von CADstar (cadstar.dental), smart optics (smartoptics.de) oder Zirkonzahn (zirkonzahn.com) importiert werden, oder aus der exocad® CAD/CAM-Software (exocad.de).



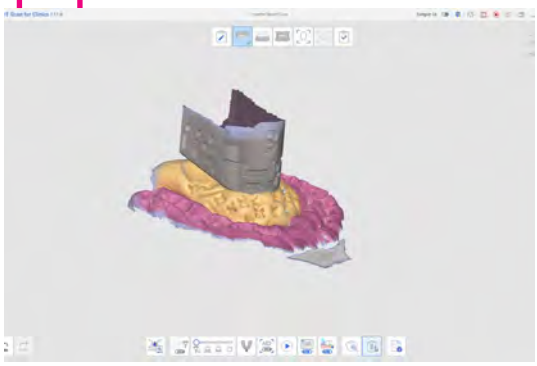
Direkter digitaler Workflow

1 Der neue und innovative direkte digitale Workflow mit dem GAMMA-System ermöglicht die genaue Artikulation von Intraoralscans, ohne digitalen Gesichtsbogen. Das digitale Transferblock-Set ist erforderlich (Art.-Nr. 06-230950).

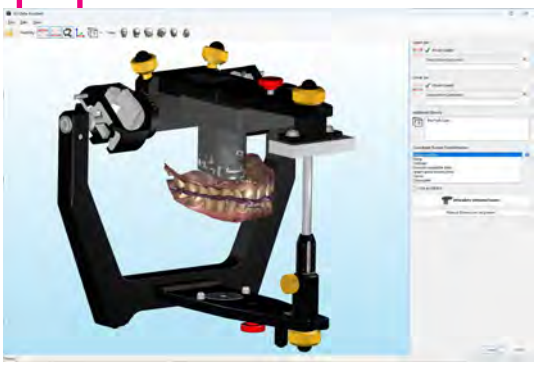
2 Nach der Montage des anatomischen oder exakten Gesichtsbogen im Artikulator bzw. Transferstand erfolgt ein Scan mit dem Intraoralscanner. Dieser bildet die räumliche Position der Bissgabel relativ zum Transferblock ab.



3 Die äußere Fläche des Transferblocks wird zusammen mit den Oberkiefer-Impressionen gescannt. Der Spalt dazwischen wird mit weichem Abformmaterial gefüllt, um einen durchgehenden Scan der Oberfläche zu ermöglichen.



4 Der Bissgabelscan wird für das Ausrichten von Ober- und Unterkiefer-Intraoralscan im CADIAS® 3D-Datenimport verwendet. Die korrekt im virtuellen Artikulator positionierten Scans sind somit für die Funktionsanalyse geeignet.

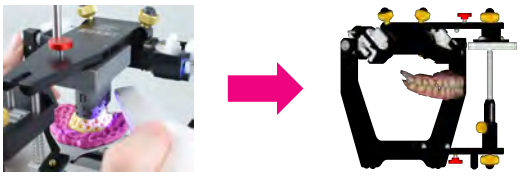


Print&Click – Erstellung 3D-gedruckter Modelle zur Artikulatormontage

Ein volldigitaler Workflow impliziert zumeist die Abwesenheit physischer Zahnmodelle, was die essenzielle funktionale Verifikation digital gestalteter Restaurationen deutlich erschwert. Das Reference Print&Click Set (Art.-Nr. 06-230960) schafft diese Möglichkeit durch die exakte Artikulatormontage 3D-gedruckter Modelle.

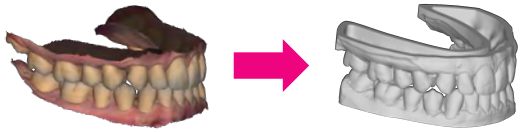
1 Artikulation von Intraoralscans

Intraoralscans werden mit dem direkten digitalen Workflow in den virtuellen Artikulator übertragen.



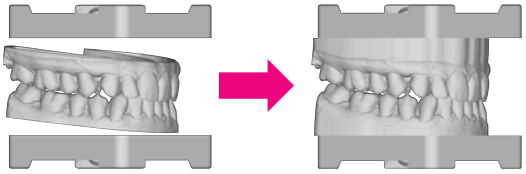
2 Erstellung druckbarer Modelle

Die artikulierten Intraoralscans werden mithilfe einer Model Creator-Software (exocad, 3Shape, Medit, o.ä.) in druckbare Modelle umgewandelt



3 Verbindung zur Grundplatte

Die druckbaren Modelle werden in CADIAS® 3D mit einer Grundplatte verbunden, welche mit exaktem Scharnierachsbezug in den passenden Print&Click-Montageblock eingeklickt wird.



4 Übertragung zum 3D-Drucker

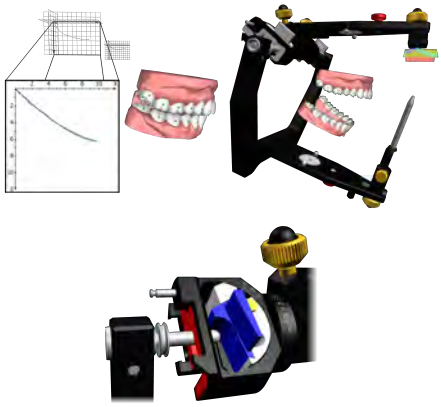
Die fertigen Print&Click-Modelle werden direkt zum 3D-Drucker gesendet. Es ist sonst kein Verbrauchsmaterial erforderlich.

06-230960 Reference Print&Click Set

CADIAS® 3D Virtuelle Okklusionsanalyse

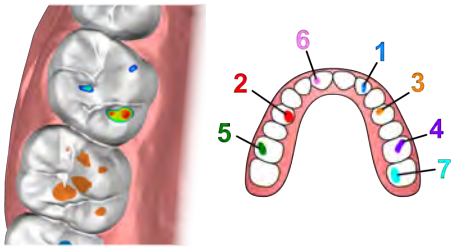
Virtueller Artikulator

Diese Funktion erlaubt die Darstellung und Anwendung eines virtuellen Artikulators auf Basis der 3D-Zahnmodelle des Patienten. Die Kondylargehäuse können frei eingestellt werden, aber auch eine Einstellung anhand von aus CADIAX-Kurven berechneten Artikulatorwerten ist möglich. Zudem ist es möglich, die Bewegungssimulation auf Basis von tatsächlichen Bewegungsaufzeichnungen des Patientenauszuführen, d.h. nicht limitiert auf die Grenzbewegungen (Protrusion, Mediotrusion rechts bzw. links), sondern alle Funktionsbewegungen (z.B. Sprache, Bruxieren, Kauen, etc.) zu simulieren und die Auswirkung auf die Okklusion zu beurteilen. Der Anwender kann entscheiden, ob er die Bewegungen frei nach Aufzeichnung, unter Zahnführung oder unter Führung des frei einstellbaren Inzisaltisches abfahren lässt.



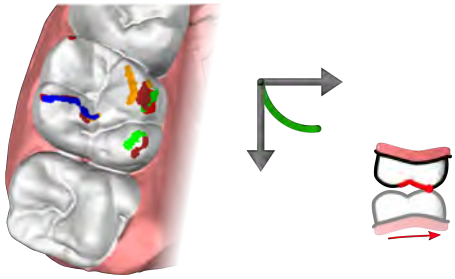
Statisches okklusales Protokoll

Diese Funktion erlaubt die Beurteilung der okklusalen Kontakte als Ablauf der Zahnreihenschließbewegung in Referenzposition. In einer mathematischen Simulation wird – von der Montagenulllage ausgehend – der Artikulator zu-rotiert. Sobald ein erster Kontakt gefunden wird, wird der kontaktende segmentierte Zahn im Oberkiefermodell aus dem mathematischen Modell ausgeblendet. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis alle Zähne bzw. die Kontaktfolge errechnet sind.



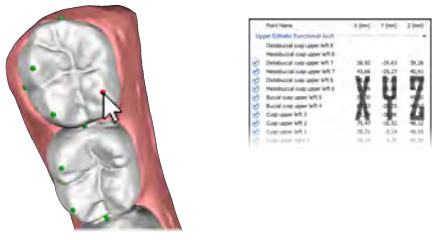
Dynamisches okklusales Protokoll

Die Funktion für die Berechnung eines dynamischen okklusalen Protokolls erlaubt die Evaluierung der tatsächlichen Führungsflächen auf den Zähnen des Oberkiefers. Dabei werden die beiden Modelle für eine benutzerdefinierte Auswahl von Zähnen bis zum ersten Kontaktpunkt geschlossen. Anschließend erfolgt die Animation des Unterkiefers anhand von Artikulatorbewegungen oder Kondylographiekurven, wobei die Modelle unter permanenten Kontakt geführt werden. Die entstehenden Spuren werden direkt auf den 3D-Modellen visualisiert.



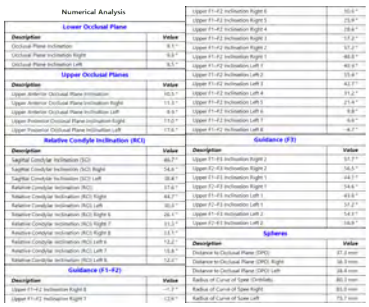
3D-Punktdigitalisierung

CADIAS® 3D erlaubt dem Anwender morphologische bzw. funktionelle Punkte der Okklusion auf den gescannten Modellen räumlich zu digitalisieren und zu speichern. Ähnlich der Eingabe beim Fernröntgenseitenbild wird der Mauszeiger auf die gewünschte Position bewegt. Das Programm zeigt automatisch die 3-dimensionale Koordination (X/Y/Z) dieser Position an. Durch das Anklicken wird die Position gespeichert, markiert und die Koordinaten werden dem Punkt zugeordnet.



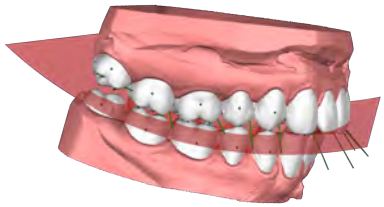
Numerische Analyse

Auf Basis der digitalisierten morphologischen und funktionellen Punkte berechnet CADIAS® 3D verschiedene Werte der tatsächlichen räumlichen Okklusion des individuellen Patienten. Der Vorteil zu den herkömmlichen Methoden ist die Exaktheit der Messungen bzw. Berechnungen. Auch können hier – unterschiedlich zu den Okklusionsanalysen im Fernröntgenseitenbild – zusätzlich genaue und differenzierte Berechnungen der Symmetrie der Modelle gemacht werden, d.h. ein Seitenvergleich der linken und rechten Okklusion ist somit möglich.



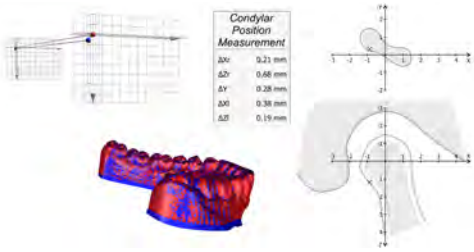
Graphische Analysen

Das Programm ermöglicht die anschauliche und interaktive Darstellung von Linien, Ebenen und Analysen im 3-dimensionalen Patienten. Es können div. Basisebenen (Achse-Orbitale-Ebene, Median-Sagittalebene) im Artikulator eingezeichnet werden. Die div. berechneten Okklusionsebenen werden transparent dargestellt, Führungsbahnen für die Strecken F1-F2, F1-F3 und F2-F3 werden als übersichtliche Linien gezeichnet.



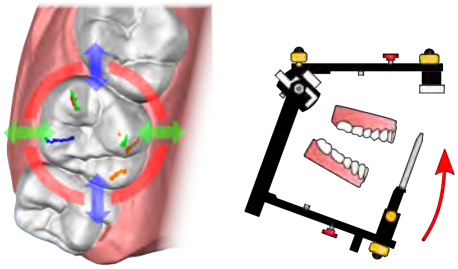
Kondylenpositionsmessung (CPM)

In dieser Funktion berechnet das Programm automatisiert den auf die Scharnierachse der Kiefergelenke bezogenen Versatz bei einer Zuordnung der Zahnreihen in Referenzposition (RKP) und Schlussbissstellung (IKP). Die Auswertung erfolgt sowohl numerisch als auch in graphisch anschaulicher Form.



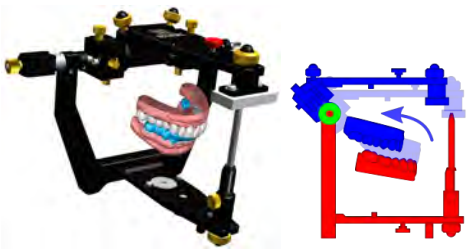
Visualisierte Behandlungsziele (VTOs)

VTO steht für „Visualized Treatment Objective" und beschreibt die Visualisierung von Behandlungszielen ausgehend von der derzeitigen okklusalen Situation. CADIAS® 3D ermöglicht die freie und interaktive Repositionierung von Kiefermodellen und Einzelzähnen, wobei sich jede Veränderung unmittelbar auf die funktionellen Führungsbahnen sowie die berechneten anatomischen Parameter auswirkt.



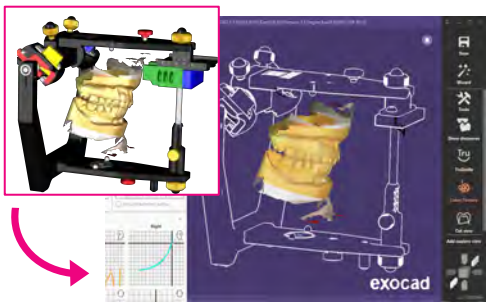
Virtueller Kondylen-Positions-Variator (CPV)

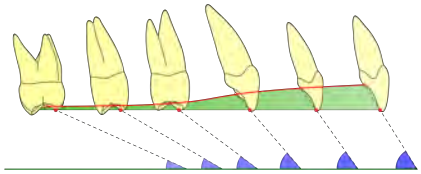
Das CADIAS® 3D-Modul inkludiert weiters ein virtuelles Pendant zum mechanischen Kondylen-Positions-Variator (CPV), welcher die präzise Repositionierung von Ober- oder Unterkiefermodell anhand numerischer Werte ermöglicht. Diese Werte können frei eingegeben oder von einer Kondylographieaufzeichnung übernommen werden, z.B. um den Unterkiefer in eine ausgewählte therapeutische Position zu bringen.



Okklusionsdesign & Datenexport für CAD/CAM

Die Funktion Okklusionsdesign in CADIAS® 3D simuliert durch den Sequenz-Inzisaltisch geführte Artikulatorbewegungen. Dessen von vorne nach hinten flacher werdenden Führungselemente folgen dem Prinzip der sequenziellen Okklusion nach Prof. Rudolf Slavicek. Für die Kondylarführung können wahlweise die SKN-Einsätze des virtuellen Artikulators oder patientenindividuelle CADIAX-Kiefergelenksschreibungen herangezogen werden. Die so generierten Bewegungen lassen sich anschließend an das Modul „Jaw Motion Import“ des exocad® CAD/CAM-Programms übergeben, um virtuell ein funktionelles, sequenzielles Wax-Up zu erstellen.

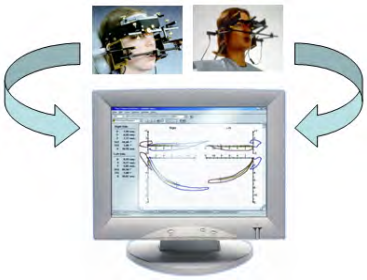




Auch die Ober- und Unterkiefermodelle in der mittels VTO erstellten okklusalen Situation für CAD/CAM exportiert werden. Für den Datenaustausch stehen mehrere offene 3D-Dateiformate zur Auswahl. Dies ermöglicht etwa die Fertigung von Aufbissschienen für eine im virtuellen CPV festgelegte therapeutische Unterkieferposition.

CADIAX® Kondylographieauswertung

Das CADIAX® Analysemodul verarbeitet und speichert Daten beider CADIAX® Registriersysteme, des CADIAX® *compact* 2 und des CADIAX® 4.



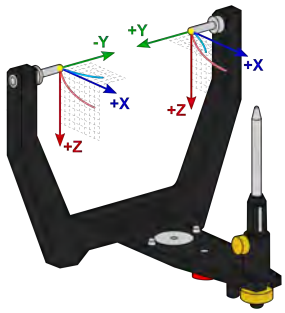
Das Programm inkludiert vielfältige Darstellungsvarianten sowie Umrechnungen für Artikulatoreinstellung und Aufwachstechnik. Es ermöglicht dem Anwender, neben detaillierten Bewegungsanalysen des Unterkiefers, erweiterte Artikulatorberechnungen bis hin zur Einstellung individueller Frontzahnführungseinheiten.

Besonders geeignet ist die Software für CADIAX® Anwender, die das volle Potenzial Ihres Geräts ausnutzen wollen. Der hochauflösende Bildschirm des PCs zeigt alle Details der in den Kondylographiedaten steckenden Informationen.

Die 3-dimensionalen Darstellungen der Kieferbewegung sind sehr hilfreich bei der Patienteninformation. So lassen sich geplante funktionstherapeutische Maßnahmen dem Laien einfach und anschaulich erklären.

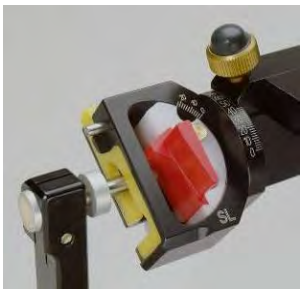
Bewegungssimulation durch exzentrische Artikulatorprogrammierung

Über die Gesichtsbögen des CADIAX® *compact* 2 und des CADIAX® 4 Systems wird das durch den Scharnierachspunkt und vorderen Referenzpunkt definierte Koordinatensystem direkt in den Artikulator übertragen.



Dies ermöglicht ein ineinandergreifendes System mit einem logischen Arbeitsablauf. Über die mechanische Verbindung von Aufzeichnung und Artikulator bietet CADIAX® eine präzise Scharnierachsrelation für maximale Reproduzierbarkeit.

Die mit den Registriersystemen aufgezeichneten Daten können somit in den Berechnungsprogrammen zur patientenindividuellen Einstellung der Artikulatoren verwendet werden.

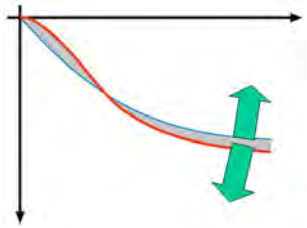


Alle Berechnungen basieren auf der herstellereigenen Geometrie der unterschiedlichen Artikulatoren.

Die Berechnung der sagittalen Protrusionseinsätze erfolgt anhand der Protrusionsbahn über die Auswertung des X/Z Diagramms.

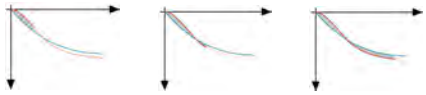
Die Berechnung der transversalen Einsätze erfolgt anhand der Mediotrusionsbewegungen durch die Auswertung des X/Y Diagramms.

Die mathematische Anpassung der vorgegebenen Artikulatorcharakteristik erfolgt nach einem „Best-Fit“ Verfahren. Der Einsatz des Artikulators (blau) wird solange gedreht, bis er am besten über die Patientenaufzeichnung (rot) passt. Bietet der Artikulator unterschiedliche Einsätze, so sucht das Programm den am besten passenden.



CADIAX® berechnet immer Werte für 3, 5 und 10 mm. Dabei wird immer der gesamte Bahnverlauf vom Nullpunkt (Referenzposition) zum angegebenen Wert verarbeitet.

Rechts			Links		
3rd mm	5th mm	10th mm	3rd mm	5th mm	10th mm
59°	54°	43°	49°	39°	33°



0-3 mm *0-5 mm* *0-10 mm*

Exkursionsbewegung

Kompatibilität steht im Vordergrund

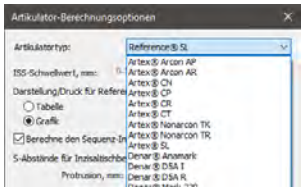
Neben dem bestens geeigneten Reference SL Artikulator stehen dem CADIAX® Anwender auch viele weitere Artikulatorsysteme zur Verfügung, die mit der Software kompatibel sind:

ARTEX®, DENAR®,

HANAU®, IVOCLAR®,

KAVO®, PANADENT®,

SAM®, WHIPMIX®



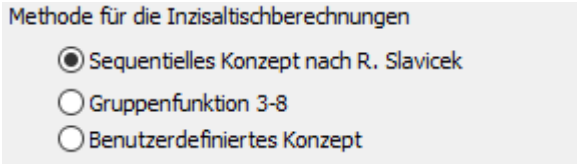
Berechnete Kauflächenführungen die Aufwachstechnik – CADIWAX®

Die Bewegungssimulation im Artikulator ist durch drei justierbare Führungseinheiten bestimmt: die beiden Kondylargelenke und den einstellbaren Inzisaltisch.

Die posteriore Gelenkführung ist durch die Registrierung mit CADIAX® vorgegeben.

Okklusionskonzepte und deren Umsetzung beim Aufwachsen werden mittels des Inzisaltischs definiert. Durch Verstellen der Führungsflächen des Tischs wird mehr oder weniger Rotation in die Bewegung eingebracht, d.h. Führungsflächen am Zahn werden dadurch in ihrer Steilheit bestimmt.

GAMMA Dental Software® bietet voreingestellte Konzeptvorschläge sowie die Möglichkeit, ein individuelles Okklusionskonzept computerberechnet umzusetzen.



Das natürliche Okklusionskonzept der **sequenziellen Okklusion nach Prof. R. Slavicek** wird als Standardwert in der Software angegeben.

® SAM ist ein Warenzeichen der Fa. SAM Präzisionstechnik, Artex ist ein Warenzeichen der Fa. Amann-Girrbach Dental, Denar & Hanau sind Warenzeichen der Fa. Whipmix, KaVo ist ein Warenzeichen der Fa. KaVo, Whipmix ist ein Warenzeichen der Fa. Whipmix, Panadent ist ein Warenzeichen der Fa. Panadent, Ivoclar ist ein Warenzeichen der Fa. Ivoclar

Für den Sequenztisch basieren die Berechnungen auf den Werten der Gelenkführungen im Zusammenspiel mit über statistische Methoden ermittelten räumlichen Zahn-Höckerkoordinaten.

Gamma Sequenz Inzisaltisch

Kondylareinstellungen am Artikulator für die Gamma Sequenz Inzisaltischberechnung
SKN rechts: 60°
SKN links: 51°
TKN rechts: WEISS / 0°
TKN links: WEISS / 4°
Vorgeschlagene Einstellungen für den Sequenz Inzisaltisch
Protrusion: ORANGE
Lateral rechts: ORANGE
Lateral links: ORANGE

Für exakte Berechnungen werden die Höckerkoordinaten des Unterkiefers eingegeben. GAMMA Dental Software® berechnet nun – abhängig vom gewünschten Konzept – für jeden Zahn einen Einstellwert des Inzisaltischs.

Berechnete vertikale Höckerposition

	Rechts				Links			
	MZW	Tisch	T - S1	T - S2	MZW	Tisch	T - S1	T - S2
1	46,2°	46°	34°	55°	46,2°	46°	34°	55°
2	46,2°	46°	34°	55°	46,2°	46°	34°	55°
3	36,2°	48°			36,2°	53°		
4	23,8°	36°			23,8°	42°		
5	16,8°	27°			16,8°	32°		
6m	10,7°	17°			10,7°	21°		
6d	9,2°	6°			9,2°	9°		
7m								
7d								
8m								
8d								

Zusätzlich berechnet das Programm einen idealisierten Radius der Spee'schen Kurve und – abhängig von Okklusionskonzept und Höckerneigungen – eine nach funktionellen Parametern optimierte Neigung der Okklusionsebene.

Höckerneigung	20°	25°	30°
Balancierte Okklusion 1/6	15°	10°	5°
Balancierte Okklusion 1/7	24°	19°	14°
Eckzahnkontrollierte Okklusion 1/6	6°	1°	-4°
Eckzahnkontrollierte Okklusion 1/7	15°	10°	5°

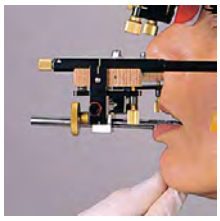
Kiefergelenksuntersuchung

CADIAX® zeichnet die räumliche Bewegung der Scharnierachse beider Kiefergelenke gleichzeitig, beidseitig und zeitgetaktet auf. Umgerechnet auf den Interkondylarabstand bietet das System die Möglichkeit, die Bewegungsspuren vergleichend in Statik und Dynamik zu beurteilen.

Die Vorteile der kondylographischen Untersuchung liegen auf der Hand:

- Die Methodik ist schnell durchführbar und nicht invasiv
- Die Patienten werden keiner Strahlenbelastung ausgesetzt
- Die Ergebnisse sind dynamisch reproduzierbar und behandlerunabhängig
- Die Untersuchung ist in der Praxis durchführbar, die Ergebnisse stehen sofort zur Verfügung
- Ideale Ergänzung der interdisziplinären Kommunikation

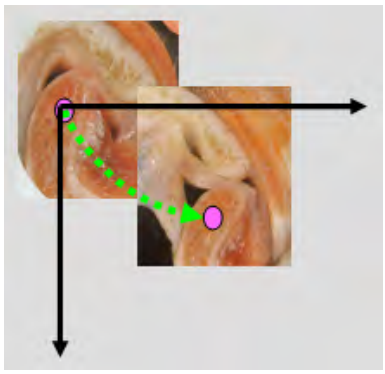
Die Verwendung eines individuell justierbaren mandibulären Schreibbogens (Art.-Nr.: 06-235306) für die Einstellung der exakten Scharnierachse ist bei der Kondylographie zur Kiefergelenksuntersuchung zwingend notwendig. Bei der Verwendung des Bogens mit CADIAX® *compact* 2 wird die Scharnierachse vor der Registrierung mechanisch einjustiert.



Individueller, auf die Scharnierachse justierter Schreibbogen als Voraussetzung für die kondylographische Kiefergelenksuntersuchung

Grundlage der Beurteilung ist eine standardisierte orthopädische Beschreibung der Mobilität und Motilität der Kiefergelenke unter Festhaltung der folgenden Parameter:

- Quantität
- Qualität
- Charakteristik
- Symmetrie
- Zeitablauf (Rechts-Links-Vergleich)
- Geschwindigkeitsphänomene
- CPM
- Funktion und Parafunktion



Unter anderem können die folgenden Bewegungen beurteilt werden: Protrusion/Retrusion, Mediotrusion rechts und links, Öffnen/Schließen, sowie sämtliche funktionelle Bewegungen wie Sprache, Bruxieren und Kauen.

Das Prinzip der kondylographischen Auswertung

Der erste kondylographische Befund ist rein deskriptiv. Dieser dient der Datenerhebung wie auch als Grundlage für die Interpretation von darauffolgenden Aufzeichnungen.

Für die anschließende Interpretation müssen die Ergebnisse mit der klinischen und instrumentellen Funktionsanalyse differenziell bewertet werden, da kondylographische Schreibungen nicht separiert, sondern nur gemeinsam mit den anderen Befunden des craniomandibulären Systems beurteilt werden können.

Das „Normalgelenk“

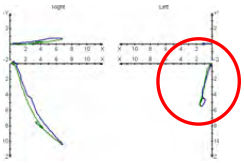
Kondylographische Befundung basiert auf dem Prinzip des Vergleichs mit einem über statistische Methoden ermittelten Bewegungsmuster eines „Normalgelenks“. Die folgenden Darstellungen zeigen ungeführte Bewegungen ohne Zahnkontakt und ohne Verwendung eines Stützstifts. Alle folgenden Grafiken dienen lediglich der Illustration und dürfen nicht als Vergleichsbasis für tatsächliche Aufzeichnungen herangezogen werden.

Quantität

Beschreibt die maximale Exkursionsstrecke des translatorischen Teils einer Bewegungsspur, gemessen von der Referenzposition zum exkursivsten Punkt der Bewegung. Die Quantität wird mit reduziert, durchschnittlich und hypermobil beschrieben.

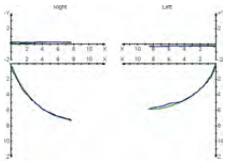
Mit GAMMA Dental Software® kann dieser Wert durch das Anklicken des maximal exkursivsten Punkts in den CADIAX® Kurven schnell und eindeutig abgelesen werden.

Reduziert



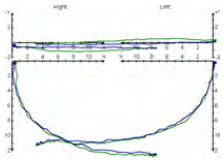
Reduzierte Quantität links beim Öffnen/Schließen

Durchschnittlich



Durchschnittliche Quantität einer Protrusionsschreibung

Hypermobil



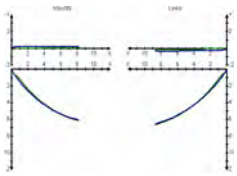
Hypermobilität einer Öffnungs/Schließbewegung

Qualität

Normale Schreibungen sind reproduzierbare, unverzitterte und friktionsfreie Bewegungen eines Synovialgelenks. Exkursions- und Inkursionsbahn sind nahezu überlappend. Die Qualität wird mit exzellent, durchschnittlich und schlecht beschrieben.

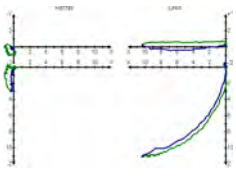
GAMMA Dental Software® bietet mit ihren vielschichtigen Ansichten und Zoom-Möglichkeiten ein ideales und anschauliches Programm zur Beurteilung der Qualität von Gelenkbahnaufzeichnungen.

Exzellent



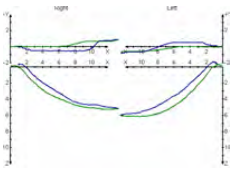
Exzellente Qualität einer Protrusion/Retrusion

Durchschnittlich



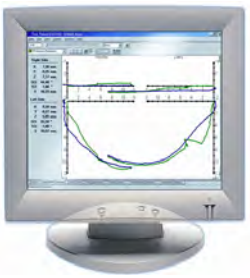
Durchschnittliche Bewegungsbahn einer linken Mediotrusion

Schlecht



Schlechte Qualität einer Öffnen/Schließen Bewegung

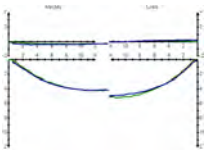
Charakteristik



Die Charakteristik wird mit konkav, gerade, konvex oder wechselnd beschrieben. Normale Bahnen zeigen eine anterior konkave Charakteristik.

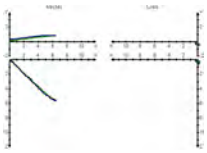
GAMMA Dental Software® bietet die Möglichkeit, bei Feststellung einer Abweichung vom „Idealbild“ differenziell die Kurve mit anderen Aufzeichnungen zu überlagern.

Anterior-konkav



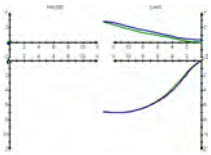
Beidseitig anterior konkave Protrusionszeichnung

Gerade



Mediotrusionsbahn rechts mit flacher/gerader Charakteristik

Wechselnd



Mediotrusionsbahn links mit wechselnder Charakteristik von konvex (Initial) zu konkav

Beispiel überlagerter Bewegungsbahnen von Öffnen/Schließen und Mediotrusion links

Einen besonderen Stellenwert bei der Beurteilung der Charakteristik erhält die Überlagerung von Gelenkbahnen. Das Bild links zeigt die Überlagerung einer Öffnungs-Schließbewegung (blau) zu einer linken Mediotrusionsbahn (grün).

Die steile und stark verkürzte Öffnungsbahn überlagert nicht mit der deutlich längeren Mediotrusion. Ein Hinweis auf einen anterior verlagerten Diskus des linken Kiefergelenks mit der Möglichkeit der teilweisen Reponierung.

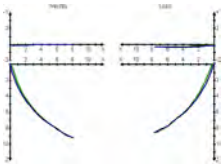
Symmetrie

Rechts-Links-Vergleich der Quantität, Winkelung, Qualität und Charakteristik symmetrischer Schreibungen (Protrusion/Retrusion und Öffnen/Schließen). Bei symmetrischen Bewegungen finden keine auffälligen Transversalbewegungen statt.

Bei der Befundung der Symmetrie ist zu beachten, dass der „symmetrische“ Patient nicht der Regelfall ist und leichte Asymmetrien als durchaus „normal“ zu beurteilen sind. Beurteilung der Symmetrie kann nur bei Öffnen/Schließen und Protrusion/Retrusion erfolgen.

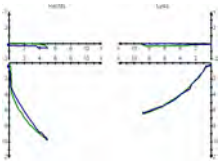
Die übersichtliche Darstellung der GAMMA Dental Software® ermöglicht die Beurteilung der funktionellen Symmetrie nach graphischen und numerischen Standards.

Symmetrische Gelenkbahnschreibung



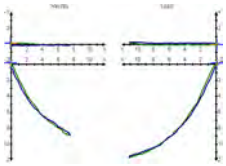
Symmetrischer Gelenkbahnverlauf Protrusionszeichnung

Sagittale Asymmetrie der Gelenkbahnneigung



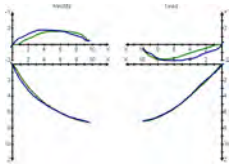
Protrusion mit extremen Unterschieden der Gelenksteilheit

Sagittale Asymmetrie der Quantität



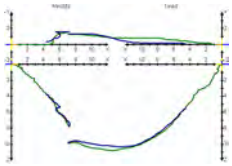
Deutlich verlängerte Bewegungsbahn des linken Gelenks

Transversale Asymmetrie



Starke transversale Asymmetrie einer Protrusionsbahn verursacht durch okklusale Interferenzen

Sagittale und transversale Asymmetrie



Extreme Rechts-Links -Unterschiede beim Öffnen/Schließen

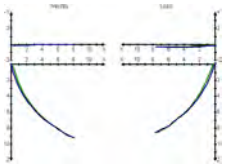
Dynamischer Zeitablauf / Phänomene der Geschwindigkeit

Dynamische Beurteilung symmetrischer und asymmetrischer Bewegungen in Translation und Rotation.

Beobachtung von Geschwindigkeitsphänomenen der sagittalen, transversalen und rotatorischen Komponenten der Scharnierachsbewegung. Normale Gelenksbewegungen zeigen zumeist Geschwindigkeiten von unter 60 mm/sek.

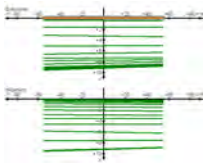
Gamma Dental Software® bietet mit den Ansichten „Achsenbewegungen“, „Translation-Rotation“ und „Zeitkurven“ Grafiken, welche die Beurteilung der Zeitabläufe ermöglichen.

Die „normale“ Schreibung



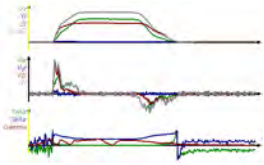
Symmetrischer Gelenkbahnverlauf Protrusionszeichnung

Achsenbewegungen getrennt in Exkursion und Inkursion

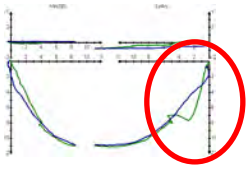


Die gleichmäßige Scharnierachsbewegung in Exkursion und Inkursion getrennt

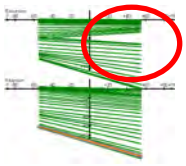
Zeitkurven zeigen die Überlagerung kondylographischer Parameter über die Zeitachse



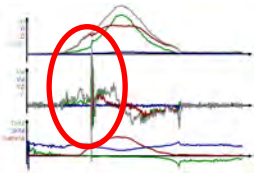
Harmonische Entwicklung der Zeitkurven einer unauffälligen Gelenkschreibung



Linksseitiges reziprokes Gelenkknacken

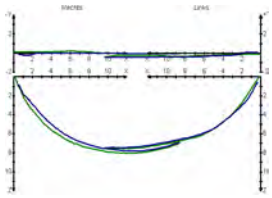


Blockade und Beschleunigung ersichtlich in den Achsenbewegungen

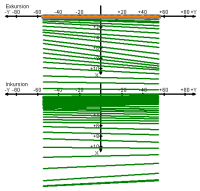


Exakte Lokalisation der Luxationsposition anhand der Zeitkurve

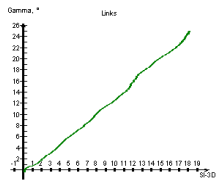
Die Bedeutung der Scharnierachsrotation



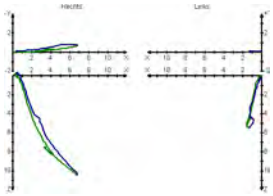
Unauffällige Öffnen/Schließbewegung



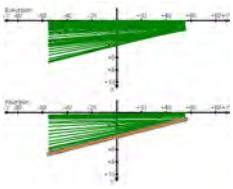
Blockadefreie Scharnierachsbewegung in Exkursion und Inkursion



Das Translations-Rotationsdiagramm zeigt eine harmonische Entwicklung von Translation und Rotation



Linksseitige Gelenkblockade



Achsbewegungen zeigen das blockierte Gelenk

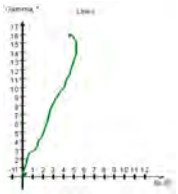


Diagramm der Translation-Rotation im Falle eines „Locked joint“

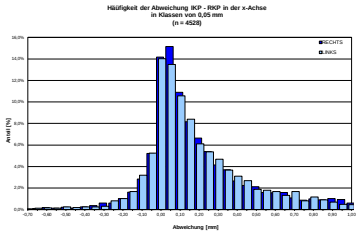
Kondylographische Auswertung unter Einbeziehung der Okklusion

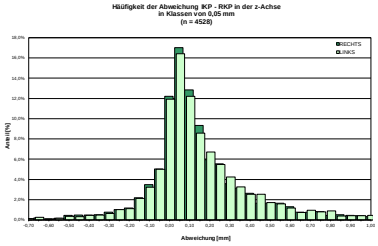
Voraussetzung zu dieser Auswertung sind Aufzeichnungen, welche mit dem paraokklusalen Löffel durchgeführt worden sind.

CPM (Kondylen-Positions-Messung)

Bei einer CPM wird die räumliche Differenz zwischen der Referenzposition (Gelenkszentrik) und einer zweiten Unterkieferposition (z.B. der maximalen Interkuspidationsposition IKP) gemessen. Die Aufzeichnungen werden zu einer einfachen Protrusionsbewegung überlagert und bewertet.

Die IKP (oder Schlussbissstellung) liegt in der Norm auf der Referenzposition oder leicht anterior auf der habituellen Protrusionsbahn.





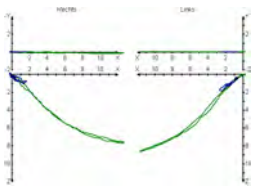
Mittels CPM kann die bestehende Schlussbissstellung gelenkbezogen gemessen oder post-rekonstruktiv die neue Okklusion geprüft werden. Bei der Messung sind z.B. Abweichungen in cranialer Richtung (Kompression) von Bedeutung bei der Kiefergelenksuntersuchung. Solche Schreibungen sind Indiz dafür, dass die Okklusion im Molarenbereich nicht ausreichend krafttragend ist.

Funktionelle Messungen

Unter anderem können folgende Funktionen des Kauorgans mithilfe der Gelenkbahnschreibung dokumentiert und ausgewertet werden: die Mastikation, die Sprache, das Pressen und Knirschen, und das Schlucken.

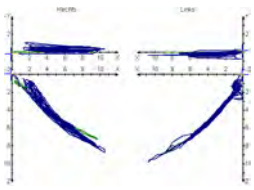
Das Verhalten der geschriebenen Bewegungen des Gelenks zur protrusiven Gelenkgrenzbahn wird beobachtet und bewertet.

Die Sprache



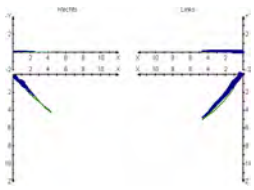
Sprachaufzeichnungen dokumentieren die Funktion der Phonation

Die Mastikation



Die weitauslagernde Funktion der Mastikation

Bruxieren



Bruxismus – eine dominante Funktion des Kauorgans

CADIAS® Fernröntgenauswertung

CADIAS® ist das fortgeschrittene kephalometrische Auswerte- und Planungsmodul der GAMMA Dental Software®.

Das Programm verbindet Informationen des Fernröntgens mit Artikulator, Kondylographie und anderen Patientenbefunden.

Fernröntgenanalyse – Ein wesentlicher Teil der interdisziplinären Untersuchung

Fernröntgenanalysen werden oftmals, aber zu Unrecht, einer reinen kieferorthopädischen Untersuchung und Behandlungsplanung zugeordnet. Sie sind aber von wesentlicher Bedeutung in der Befundung und Therapie aus Sicht einer umfassenden interdisziplinären Zahnmedizin. Betrachtet man die statistische Verteilung der skelettalen Klassen in der Bevölkerung, so ist erkennbar, dass die skelettale Klasse I nicht der Regelfall ist, sondern mit nur etwa 37% der Fälle eine deutliche Minderheit darstellt. Die Majorität skelettaler Beziehungen folgt einem Klasse II-Prinzip. Durch wesentliche Kompensationsmechanismen während der Gebissentwicklung wird dennoch in den meisten Fällen Regelverzahnung oder zumindest eine Annäherung an eine solche erzielt. Trotzdem liegen aber nach Abschluss des Wachstums eine größere Anzahl von Malokklusionen und Dysgnathien vor.

Bei der Behandlungsplanung komplexer Rekonstruktionsfälle ist es daher wichtig, die Zusammenhänge im individuellen Patientenfall zu analysieren, bevor in das System therapeutisch eingegriffen wird. Dies gilt zunächst für die Therapie eines nicht funktionsgestörten Patienten, aber umso mehr für Patienten, die unter einer Funktionsstörung leiden. Bei all diesen Patienten dient eine standardisierte Datenerfassung und Auswertung einer systematischen Befundung, um der Komplexität des stomatognathen Systems gerecht zu werden.

CADIAS® bietet:

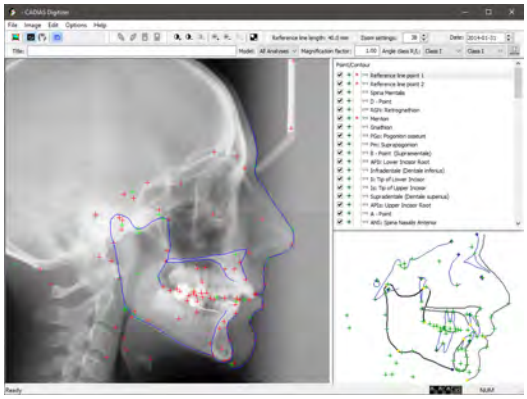
- Statische Analysen auf Basis von individuellen Normen unter Berücksichtigung funktioneller Kompensationsmechanismen
- Dynamische Analysen durch Einbringung der Referenzebene des Artikulators und damit der Verknüpfung zur klinischen und instrumentellen Funktionsanalyse (CADIAX®)
- Interaktive Behandlungsvisualisierung mit Zugriffsmöglichkeit auf alle statischen und dynamischen Analysen

Punkt- und Kontureingaben am Fernröntgen

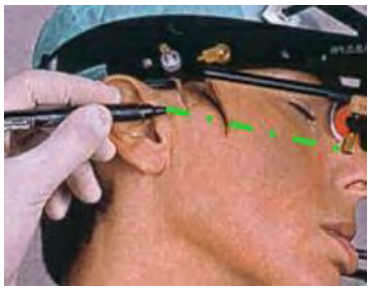
Die Eingabe von Punkten und Konturen am Röntgenbild erfolgt direkt am Computerbildschirm. Dafür muss das Fernröntgenbild zuerst als digitales Bild im Computer gespeichert werden.

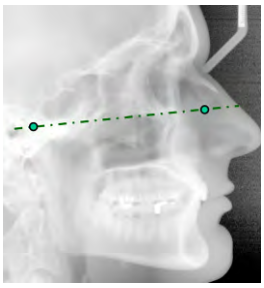
Das Programm gibt eine Liste der Punkte und Konturen vor, die hintereinander eingegeben werden. Auf Wunsch können für alle Eingaben interaktive Hilfe- und Erklärfunktionen abgerufen werden.

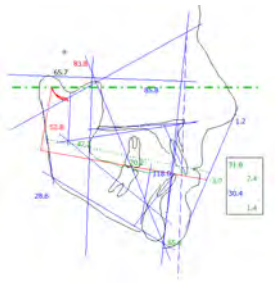
Ein Zoom-Fenster vergrößert die aktuelle Cursor-Position und erleichtert somit die Identifikation von Punkten am Bildschirm. Anzeigeparameter wie Helligkeit, Kontrast oder Vergrößerung können nach Bedarf eingestellt werden.



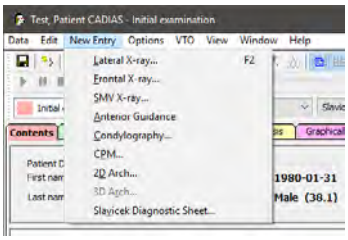
Die Erstellung des Fernröntgenseitenbilds erfolgt vorzugsweise nach der Kondylographie. Bevor der auf die exakte Scharnierachse justierte Schreibbogen abmontiert wird, markiert man die Position auf der Haut und setzt dann eine kleine Bleimarke, so dass die Positionen am Röntgenbild sichtbar werden. Auch der vordere Referenzpunkt (Orbitale) wird in selber Art und Weise markiert.







Weitere Eingaben in CADIAS®, welche mit der lateralen Fernröntgenanalyse verknüpft werden können, sind:



- Frontales Fernröntgenbild
- SMV Fernröntgenbild
- Frontzahnführung
- Kondylographie (CADIAX®)
- CPM (CADIAX®)
- Zahnbogen
- Befundblatt Initialdiagnostik

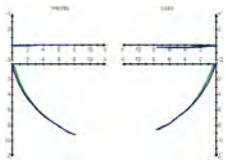
Frontales und SMV-Fernröntgen

Die Eingaben dieser Ansichten erfolgen in ähnlicher Art und Weise wie das laterale Fernröntgenbild und erweitern die Analysemöglichkeiten speziell in Richtung symmetrischer skelettaler und dentaler Aspekte.

Frontzahnführung

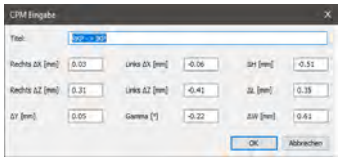
Die Eingabe der Frontzahnführung ermöglicht eine exakte funktionelle Analyse der Schneidezähne.

Es wird mit dem mit Hartsilikon gefüllten Frontzahnabformer (Art.-Nr.: 06-231800) ein Abdruck des oberen Schneidezahns angefertigt, an der lingualen Konkavität geschnitten, und in das Programm eingegeben.



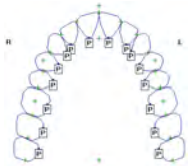
Kondylographie

Beliebige aufgezeichneten Kondylographiekurven können aus dem CADIAX®-Programm direkt in CADIAS® übertragen und dort weiterverwendet werden.



CPM

Die Eingabe einer CPM erfolgt ebenfalls aus dem CADIAX®, oder bei analoger Registrierung mittels eines Eingabeformulars.



Zahnbogen

Für die Digitalisierung des Zahnbogens werden die Modelle mit ihren Okklusionsflächen nach unten auf einen Scanner gelegt und als Bild in den Computer übertragen.

Befundblatt Initialdiagnostik

In dem übersichtlich gestalteten Formular werden alle Fragen der zahnmedizinischen Anamnese abgedeckt. Der Anwender kann mit der Maus das Formular bearbeiten bzw. Eingabefelder mit der Tastatur ausfüllen:

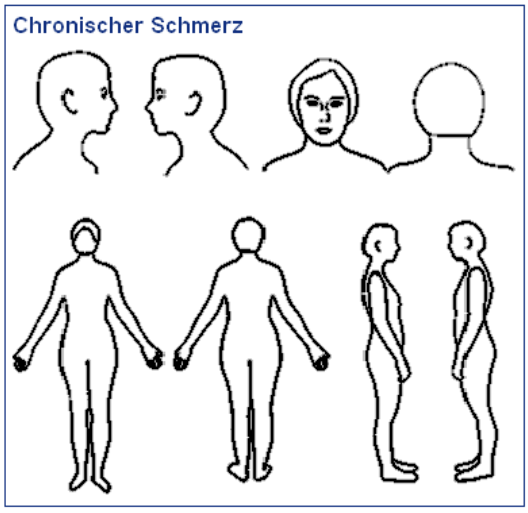
- Hauptanliegen des Patienten
- Spezielle medizinische Anamnese
- Zahnärztliche Anamnese

Die Berechnung eines okklusalen Index erfolgt automatisch auf Basis der Eingaben in der Zahnärztlichen Anamnese. Durch den okklusalen Index wird das subjektive Befinden des Patienten zu seinen Beschwerden ausgedrückt. Die Gegenüberstellung der subjektiven und objektiven Befindlichkeit ist ein Schlüssel der Beurteilung

Die vergleichende Muskelanalyse zielt auf eine Bewertung von Unterschieden im Seitenvergleich. Die Palpation der Muskeln erfolgt am freisitzenden Patienten symmetrisch, gleichzeitig und gleichmäßig. Der Patient gibt Unterschiede zwischen rechts und links und eventuell Schmerzhaftigkeit der palpierten Stellen an.

Aufgrund des Seitenvergleichs ist eine Erfassung asymmetrischer Gewichtung möglich. Dies kann Einblick in disharmonische funktionelle Abläufe liefern.

Das Befundblatt für den chronischen Schmerz, der Zahnstatus und die Eingabemöglichkeit für myofunktionelle Störungen ergänzen das Programm zu einem kompletten Anamnesepaket.

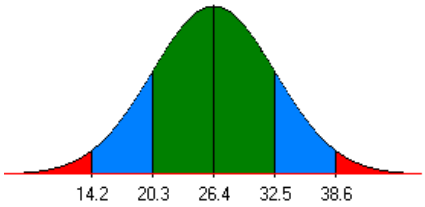


CADIAS®-Analysen

Basierend auf den eingegebenen Daten bietet CADIAS® eine Vielzahl von statischen und dynamischen Analysen, welche zumeist als autorenspezifische Durchzeichnungen bzw. numerische Listen ausgeführt sind.

Normberechnungen

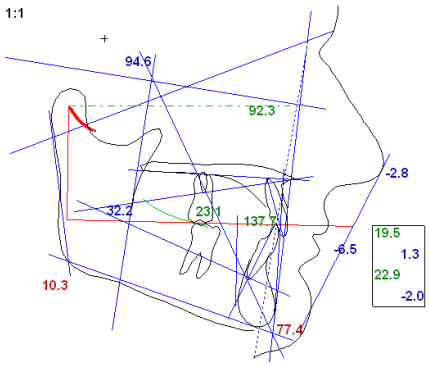
Die meisten Normen, die in CADIAS® verwendet sind, werden für das Alter und das Geschlecht des Patienten berechnet. Werte die innerhalb der ersten Standardabweichung liegen, werden mit grüner Farbe angezeigt. Werte die zwischen erster und zweiter Standardabweichung liegen, werden blau gekennzeichnet, Werte, die außerhalb der zweiten Standardabweichung liegen, werden rot gekennzeichnet.



System- und benutzerdefinierte Analysen

Das Programm wird mit einer Vielzahl von vordefinierten Punkten, Werten, numerischen Analysen und Durchzeichnungen ausgeliefert. Mit diesen Systemeinstellungen findet man fast immer das Auslangen.

Sollte dennoch eine weitere Individualisierung der Analysen notwendig sein, können Sie uns gerne kontaktieren.



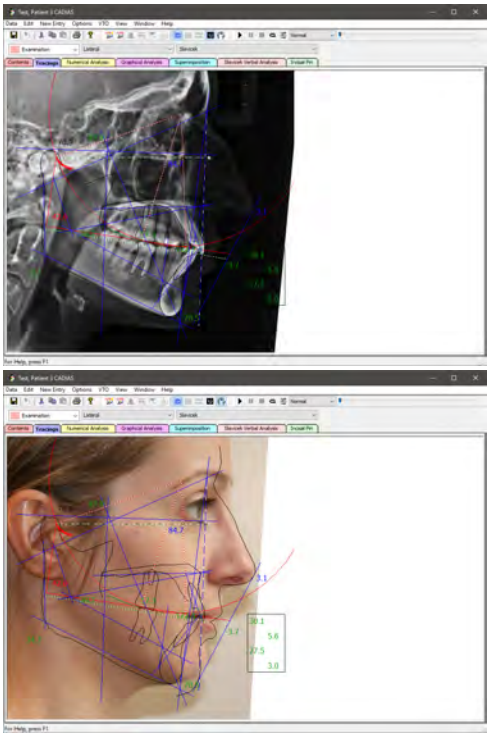
Durchzeichnungen

Das digitalisierte Fernröntgenbild wird in Durchzeichnungen dargestellt. Das Programm zeichnet die eingegebenen Konturen sowie die wichtigsten Vermessungsebenen und Werte.

im Lieferumfang des Programms sind unter anderem folgende autorenspezifischen Durchzeichnungsdefinitionen enthalten:

- Slavicek
- Sato
- Ricketts
- Jarabak
- Sassouni
- Bergen
- Björk
- Steiner

Weiters ist es möglich, eine Röntgendurchzeichnung mit einem lateralen Patientenfoto zu überlagern.



Numerische Analysen

Diese autorenspezifischen Analysen geben eine Liste von Messwerten, die meist nach Kapiteln sortiert sind und somit einen wertvollen Überblick aus kephalometrischer Sicht bieten.

Durch einfaches Anklicken jedes Werts wird eine Erklärung für den Wert und die Berechnung des Trends angezeigt.

Skeletal Measurement	Norm	Wert	Trend
Facial Axis	90.0 °	88.1	
Facial Depth	89.8 °	81.6	2-**
Mandibular Plane	23.3 °	26.8	1D*
Facial Taper	68.0 °	71.6	1B*
Mandibular Arc	30.8 °	40.6	3B***
Maxillary Position	65.0 °	62.2	1-*
Convexity	0.2 mm	3.6	1X*
Lower Facial Height (by R.Slavicek)	45.7 °	44.2	
Lower Facial Height to Point D	52.2 °	51.0	

Auszug der skeletalen Vermessung aus der Slavicek-Analyse

Interaktive Verbalanalyse nach Slavicek

In der Slavicek-Verbalanalyse werden Werte einzelner Problemgruppen zusammengefasst und anhand statistischer Bezugswerte beurteilende Sätze formuliert.

Durch Anklicken jedes einzelnen Satzes wird unterhalb der Liste ein Erklärungsfeld mit den bestimmenden und zusammenhängenden Werten angezeigt.

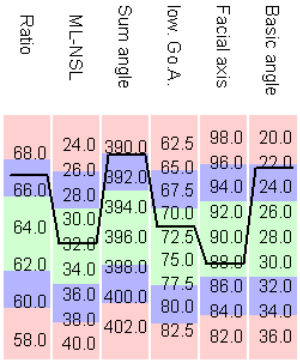
Das Programm bietet damit auch eine exzellente Möglichkeit, Zusammenhänge einzelner Werte zu erkennen und deren Wertung zu analysieren.

The skeletal trend of the skull is dolichofacial
The skeletal trend of the mandible is extremely brachyfacial
Skeletal class is II with tends to I
The maxilla is positioned neutral, with tendency to retrognathic
The mandible is positioned strongly retrognathic
The lower facial height is normal
Dental class unknown
The protrusion of the upper incisor is diminished
The inclination of the upper incisor is extremely diminished (6.9°I)
The protrusion of the lower incisor is diminished
The inclination of the lower incisor is normal
The interincisal angle is increased
Occlusal concept: Canine dominan
No functional statement available

Graphische Analysen

In den graphischen Analysen werden verschiedene Analysebereiche in Tabellengraphiken dargestellt. Die Bereiche sind:

Skelettale Relation, Kompensation, Okklusionsebene, Maxilla, Mandibula, Untergesichtshöhe, Wachstumstype, Skelettales Profil, Maxillo-Mandibuläre Position



Graphische Analyse für den Wachstumstyp

Inzisalstifttabelle

Diese Tabelle ermöglicht die exakte Umsetzung geplanter Änderungen der Vertikalposition in den Artikulator.

Die zum Beispiel in der VTO geplanten Änderungen kephalometrischer Werte können mittels der Tabelle auf die Höhe des Inzisalstifts gerechnet werden. Dies bedeutet, dass man exakt die Planung am Fernröntgen über die veränderte Höhe des Artikulators umsetzen kann.

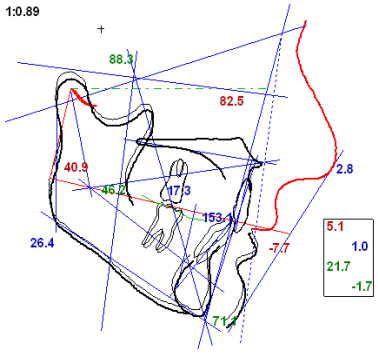
Incisal Pin Height	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	20.0
Lower Facial Height	44.2	44.6	45.0	45.5	45.9	46.3	46.7	47.5	48.2	49.0	49.7	50.4	51.7
LFH. (Norm)	45.7	45.8	45.9	46.1	46.2	46.3	46.4	46.6	46.8	47.0	47.2	47.4	47.8
LFH. (Variation)	-0.0	0.4	0.8	1.3	1.7	2.1	2.5	3.3	4.0	4.8	5.5	6.2	7.5
Menton Vertical	0.0	0.4	0.8	1.2	1.6	1.9	2.3	3.0	3.6	4.3	4.9	5.4	6.5
Pogonion Sagittal	0.0	-0.9	-1.8	-2.6	-3.5	-4.4	-5.3	-7.1	-8.9	-10.7	-12.5	-14.3	-17.9
Incision Inf. Vertical	0.0	0.5	1.1	1.6	2.1	2.6	3.1	4.0	5.0	5.9	6.7	7.6	9.2
Incision Inf. Sagittal	0.0	-0.6	-1.2	-1.8	-2.4	-3.0	-3.7	-4.9	-6.2	-7.5	-8.8	-10.2	-12.8

Incisal Pin Height	0.0	-1.0	-2.0	-3.0	-4.0	-5.0	-6.0	-8.0	-10.0	-12.0	-14.0	-16.0	-20.0
Lower Facial Height	44.2	43.7	43.3	42.8	42.3	41.9	41.4	40.4	39.3	38.2	37.1	35.9	33.4
LFH. (Norm)	45.7	45.6	45.5	45.4	45.3	45.2	45.1	44.9	44.7	44.4	44.2	44.0	43.5
LFH. (Variation)	-0.0	-0.5	-0.9	-1.4	-1.9	-2.3	-2.8	-3.8	-4.9	-6.0	-7.1	-8.3	-10.8
Menton Vertical	0.0	-0.4	-0.8	-1.3	-1.7	-2.2	-2.7	-3.7	-4.7	-5.8	-6.9	-8.2	-10.8
Pogonion Sagittal	0.0	0.9	1.7	2.6	3.5	4.3	5.2	6.9	8.6	10.2	11.8	13.4	16.4
Incision Inf. Vertical	0.0	-0.5	-1.1	-1.7	-2.2	-2.8	-3.4	-4.7	-5.9	-7.3	-8.6	-10.1	-13.1
Incision Inf. Sagittal	0.0	0.6	1.2	1.7	2.3	2.9	3.4	4.5	5.5	6.5	7.4	8.3	9.8

Überlagerung und Vergleiche

Überlagerung und Vergleiche sind in verschiedenen Bereichen sinnvoll anzuwenden. So können direkt am Bildschirm geplante orthopädische oder dentale Veränderungen mit der Ausgangssituation überlagert dargestellt werden.

Selbstverständlich sind auch Vergleiche von Befunden vor, zwischen und nach der Behandlung möglich.



Überlagerung einer geplanten Positionsänderung des Unterkiefers mit der ursprünglichen Position

Auswertungen anhand des Fernröntgenseitenbilds

Durch die optische Darstellung des Schädelskeletts und die Aufdeckung dynamischer Zusammenhänge, aber auch durch die Möglichkeit, kompensatorische Vorgänge zu erkennen, setzt die Fernröntgenanalyse oft entscheidende Akzente für die Behandlungsplanung. Punktuelle Überbewertungen anhand eines oder einiger weniger Werte soll vermieden werden. Im Zusammenhang mit den anderen erhobenen Befunden dient die Aussage der Fernröntgenanalyse der endgültigen Befundung.

Grundsätzlich wird das Fernröntgen nach folgenden Aspekten analysiert:

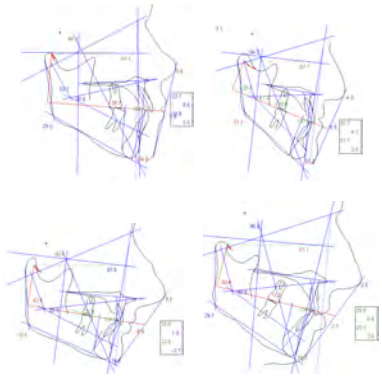
- Skelettale Beurteilung
- Beurteilung der Vertikalen
- Beurteilung der Okklusionsebene
- Dentale Analyse
- Ästhetische Beurteilung
- Dynamische Analyse
- Kompensationsmechanismen
- VTO

Skelettale Beurteilung

Mandibula und Maxilla werden als skelettale Einheiten getrennt bewertet. Nach dieser Grundzuordnung wird das Prinzip der Architektur aufgrund der vorliegenden Werte einer entsprechenden Untergruppierung eines Gesichtsmusters zugeordnet.

Ein wesentlicher Teil der skelettalen Beurteilung betrifft auch die Position der Kiefer zu den Bezugsstrukturen des Schädels einerseits, aber auch der relativen Beziehung des Unterkiefers zum Oberkiefer.

Diese individuelle Aufbereitung ist deshalb so wichtig, da alle weiteren analytischen Ergebnisse möglichst individuellen Werten, die dem skelettalen Muster des Patienten entsprechen, gegenübergestellt werden können.



Das „uniforme Gesicht" existiert nicht.
Die Variationen skelettaler Relationen sind mannigfaltig.

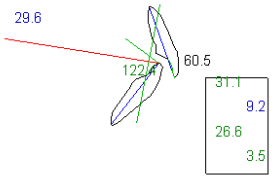
Beurteilung der vertikalen Dimension

Während des Wachstums entwickelt sich eine individuelle Distanz zwischen Ober- und Unterkiefer. Diese Vertikale kann im Einzelfall als Kompensation für skelettale Diskrepanzen notwendig sein. In der Befundung und Fallplanung nimmt sie daher einen besonderen Stellenwert ein. Im System wird eine Zuordnung der Patienten nach ihren skelettalen Prinzipien entsprechend durchgeführt. Daraus wird eine individuelle Vertikale errechnet und dem Ist-Zustand gegenübergestellt. Daraus können sich wertvolle Hinweise in der Therapieplanung ergeben. Die „Norm" darf in solchen Fällen als Zuordnungsprinzip, aber nicht als dogmatische Zielsetzung verstanden werden.

Die individuelle Untergesichtshöhe als wichtiger Parameter der Therapieplanung.

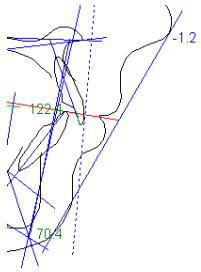
Dentale Analyse und Okklusionsebene

Entscheidend in der dentalen Analyse sind die für viele Funktionen wichtige Frontzahnsituation und Okklusionsebene. Die Berücksichtigung der Morphologie der lingualen Funktionsflächen der Frontzähne ist dabei von großer Bedeutung. Die Okklusionsebene wird zunächst statisch beurteilt. Sie wird unterkieferbezogen definiert und bewertet.



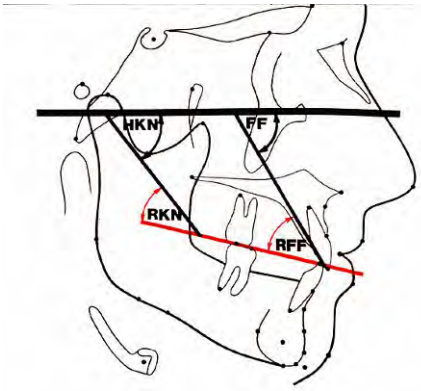
Vergrößerte Darstellung der Frontsituation.

Ästhetische Beurteilung



Im lateralen Fernröntgen werden die Weichteile durch abschwächende Filterung gut dargestellt. Dies gestattet die Beurteilung der Gesichtsästhetik, aber auch die Qualitätsbeurteilung der zirkumoralen Strukturen. Die Lage der Zähne innerhalb und zu den Lippenstrukturen ist für die Beurteilung und Planung wichtig. Die Lage der Unter- und Oberlippe im Gesichtsprofil kann relativ zur ästhetischen Bezugsebenen beurteilt werden.

Dynamische Analysen



Schematische Darstellung der relativen Kondylenbahnneigung und der relativen Frontzahnführung

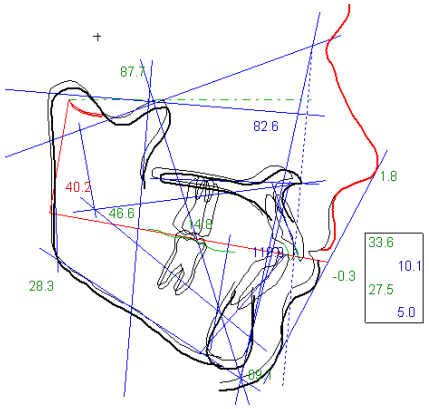
Ein wesentlicher Bestandteil der FRS-Analyse ist die dynamische Befundung der Bewegung des Unterkiefers. Dies wird durch die Übertragung der aufgezeichneten Scharnierachsbewegungen erreicht. Aufgrund dieser Ergänzung ist es möglich, funktionelle Determinanten in ihren Zusammenhängen zu erkennen und zu bewerten.

Die Dynamik wird durch die Beziehung der schädelfesten sagittalen Kondylenbahnneigung (SKN) zur Okklusionsebene und deren Neigung (OEN) als *relative Kondylenbahnneigung* (RKN) definiert:

RKN = SKN – OEN

Aus dieser einfachen Formel lässt sich eine nach funktionellen Aspekten optimierte Neigung der Okklusionsebene gesamt und für einzelne Zähne einfach planen.

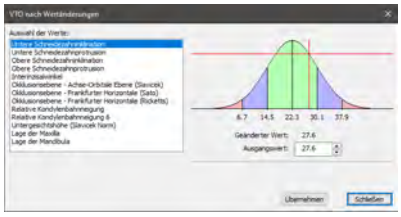
Visualisierung von Behandlungszielen mit CADIAS® – VTO



Das Programm bietet Visualisierungsmöglichkeiten für vorgegebene Behandlungsziele am Fernröntgenseitenbild, welche es ermöglichen, wichtige Parameter und Behandlungsschritte am Computerbildschirm nachzuverfolgen. Folgende Maßnahmen können dargestellt werden:

- Änderungen der vertikalen Situation
- Orthopädische Zahnbewegungen (Rotation und Verschiebung)
- Orthopädische Kieferbewegungen der Maxilla und Mandibula
- Chirurgische Behandlungssimulation
- Unterkieferpositionierung anhand kondylographischer Daten (CADIAX®)

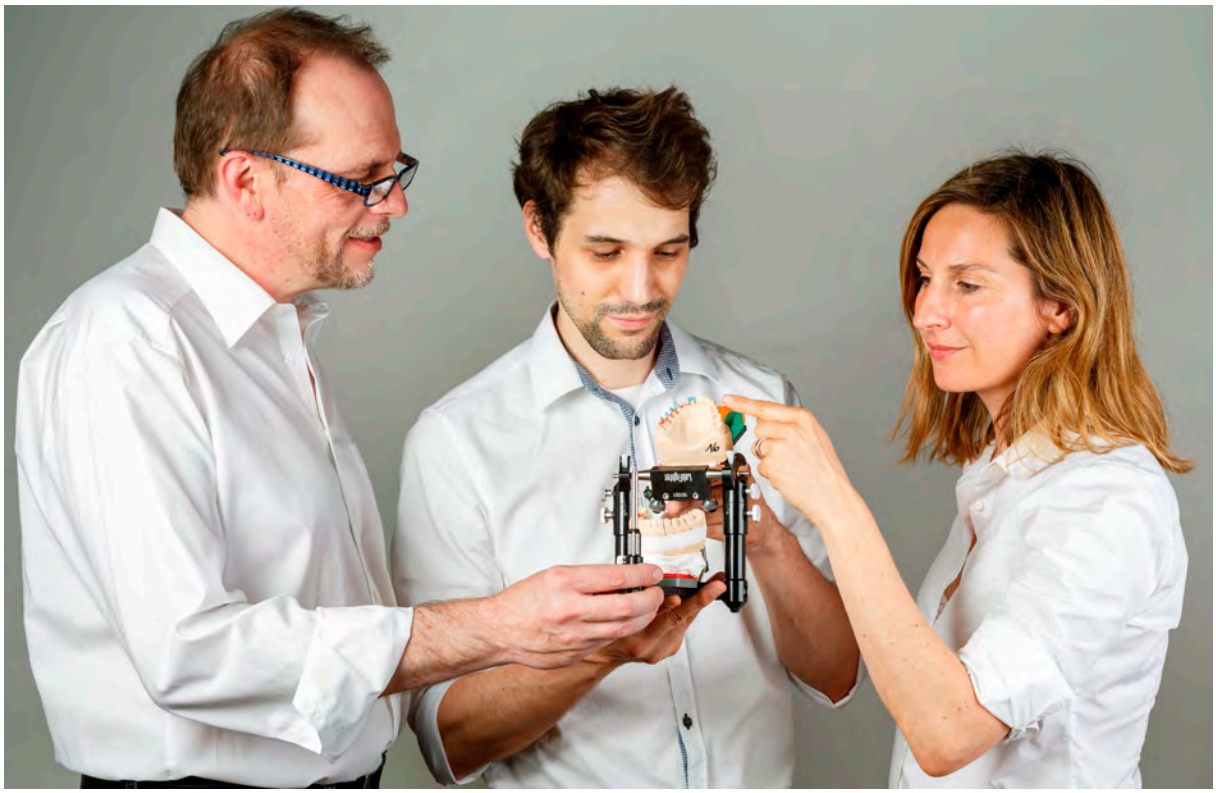
Skelettale Vermessung	Norm	Wert	Trend	Norm	Wert	Trend
Fazialachsenwinkel	90.0 °	87.7		90.0 °	86.1	
Fazialebene (Fazialebenenwinkel)	88.4 °	82.6	1.*	88.4 °	86.2	2.**
Mandibularplanum (Unterkieferebenenw.)	24.5 °	28.3		24.5 °	27.5	
Kinnwinkel (Facial Taper)	68.0 °	69.1		68.0 °	70.4	
Collumwinkel (Unterkieferbugenwinkel)	27.5 °	40.2	36***	27.5 °	43.2	36***
Maxillare Position	85.0 °	86.0		85.0 °	81.4	1.*
Konvexität (Punkt A)	1.0 mm	1.6		1.0 mm	-1.2	0**
Untergesichtshöhe (Sl/vicali Norm)	46.1 °	46.6		45.9 °	45.4	
Untergesichtshöhe zu D	52.8 °	49.6		52.4 °	51.9	



Während der Planung kann auf alle statischen und dynamischen Analysen zurückgegriffen werden. Ein Vergleich zur Ausgangssituation ist tabellarisch oder graphisch möglich. Die Inzisalstifttabelle ermöglicht die Rückübertragung verschiedener geplanter Parameter in den Artikulator.

Es lassen sich für jeden Fall beliebig viele VTO-Einträge abspeichern. Das Programm dokumentiert jede Änderung automatisch. Dadurch kann zum einen eine detaillierte Änderungsliste erstellt, aber auch jede einzelne Anpassung rückgängig gemacht werden.

5/1 Service, Wartung & Schulung



5/1 Service, Wartung & Schulung

Service, Wartung und Schulung

GAMMA hat in den letzten Jahren ihr Service kontinuierlich optimiert. Dies nicht zuletzt deshalb, weil wir davon überzeugt sind, dass die permanente Bereitschaft, unsere Kunden zu unterstützen, von entscheidender Bedeutung bei der erfolgreichen Anwendung des GAMMA Systems ist. In der Praxis bedeutet dies eine service- und kundenorientierte Anleitung zur richtigen Produktanwendung. Die Nähe zu unseren Kunden bringt uns aber vor allem auch die wichtige Marktinformation, welche wir laufend in Produktverbesserungen und Neuentwicklungen einfließen lassen.

Durch unsere internationalen Kontakte sind wir ständig über die neuesten Entwicklungen im Funktionsbereich informiert, so wie wir selber fortlaufend versuchen, unsere Systeme zu verbessern und Innovationen voranzutreiben.

Kundenbetreuung bedeutet für uns:

- Direkter Kontakt zu den Kunden
- Ausgebildete Medizinprodukteberater
- Online Support
- Fortbildungsveranstaltungen in Eigenregie
- Enge Partnerschaften zu renommierten Instituten und Universitäten
- Road Shows
- Messepräsenz

Bei den GAMMA CADIAX® Systemen handelt es sich um Medizinprodukte der Klasse I mit Messfunktion gemäß Verordnung (EU) 2017/745. Gesetzliche Vorschriften verpflichten unsere Kunden, diese Geräte in regelmäßigen Abständen einer Prüfung zu unterziehen, welche sowohl die elektrische Sicherheit aber auch die Messfunktion sicherstellen sollen.

05-002	Jahresservice für CADIAX® (Gerät wird in das Werk Klosterneuburg eingeschickt - Preis exkl. Versandkosten)
05-001J	Justage für Reference SL Artikulator Gerät wird in das Werk Klosterneuburg eingeschickt (Preis exkl. Versandkosten)
05-003J	Justage für Reference LF Artikulator Gerät wird in das Werk Klosterneuburg eingeschickt

5/1 Service, Wartung & Schulung

Softwarewartung

Es ist uns selbstverständlich eine Verpflichtung, unseren Kunden beim Kauf einer Gamma Dental Software® ein funktionsfähiges System zur Verfügung zu stellen. Wir bemühen uns ständig die Software weiterzuentwickeln, zu verbessern und mit neuen Modulen und Funktionen auszustatten.

Zudem wünschen viele Anwender eine intensive Betreuung bei der Anwendung bzw. fortlaufende kleine Schulungsmaßnahmen, so dass auch neue Mitarbeiter problemlos und sicher im Umgang mit GAMMA Software arbeiten können.

Neben der herkömmlichen **Hotline** per Telefon bieten wir als besondere Dienstleistung **Softwareunterstützung per Internet** an. Mit diesem System können unsere Softwaretechniker direkt auf den Kundencomputer zugreifen. Der Kunde kann alle Manipulationen unserer Techniker direkt auf seinem Computerschirm verfolgen. Damit lassen sich nicht nur einfach und schnell Software- oder Konfigurationsprobleme lösen, sondern auch individuelle Schulungen ohne großen Aufwand durchführen.

Um diesen Service in Anspruch zu nehmen, benötigen Sie nur einen Internetzugang. Alle weiteren Informationen erhalten Sie von unseren Technikern, der Verbindungsaufbau erfolgt innerhalb weniger Minuten.

Ab dem Zeitpunkt des Abschlusses eines Softwarewartungsvertrags stehen Ihnen folgende Leistungen unserer Firma automatisch zur Verfügung:

- Telefonische Auskünfte (oder Auskünfte per Fax oder E-Mail) zu Fragen an der Software.
- Informationen über Neuerungen und Ankündigung neuer Programmversionen mittels Zusendung von Unterlagen betreffs deren Leistungsumfänge.
- Telefonische Auskünfte (oder Auskünfte per Fax oder E-Mail) zu Fragen der Programmhandhabung.
- Telefonische Auskünfte zu Programmschnittstellen der Software, bezogen auf die Einbindung einzelner Module der „Software“ in andere Anwenderprogramme.
- Zurverfügungstellung der jeweils neuesten Programmversionen. Diese Version steht zum Download zur Verfügung. Der Endanwender übernimmt das Einspielen bzw. Aufsetzen der neuen Programm-Updates auf das Computersystem.
- Kostenlose Fernwartung der Software.

Natürlich können wir alle diese Leistungen nicht kostenlos zur Verfügung stellen. Daher bieten wir ein modular berechnetes System an, welches für die jeweilig im Einsatz befindliche Softwareversion ein abgestuftes Wartungsentgelt darstellt:

Softwarewartung für GAMMA Dental Software®	
05-GDSWC	Softwarewartung für GAMMA Dental Software®, Version "C"
05-GDSWC3Dplus	Softwarewartung für GAMMA Dental Software®, Version "C3D+"
05-GDSWC3D	Softwarewartung für GAMMA Dental Software®, Version "C3D"
05-GDSWAM	Softwarewartung für GAMMA Dental Software®, Version "AM"

5/1 Service, Wartung & Schulung

LERN- & HILFSMEDIEN

04-000020	Multimedia Aufwachskurs DVD "Klasse I Okklusion", Prof. Slavicek und Team ISBN 978-3-9501261-3-6	
04-000021	Multimedia Aufwachskurs DVD "Klasse II, III, Kreuzbiss", Prof. Slavicek und Team ISBN 978-3-9501261-4-3	

Bücher GAMMA DENTAL Verlag

Buch „Das Kauorgan“
Ein faszinierendes Buch von Prof. Dr. Rudolf Slavicek, voll mit Erfahrung um die Funktionen und Dysfunktionen des Kauorgans. Ein wichtiges Werk, sehr hilfreich zum Verständnis der Möglichkeiten des GAMMA Systems.

ISBN 978-3-9501261-0-5 **Buch "Das Kauorgan" von Prof. Dr. Rudolf Slavicek**

Buch „Konzepte in der Zahnmedizin“
von Prof. Dr. Rudolf Slavicek
Fakten und Dokumentationen zur Behandlung von Patientenfällen nach den Prinzipien der Wiener Schule der Interdisziplinären Zahnmedizin
auf deutsch und englisch - beinhaltet 3 Bände (über 1.500 Seiten)

ISBN 978-3-9501261-6-7 **Buch „Konzepte der Zahnmedizin“** von Prof. Dr. Rudolf Slavicek

Schulung und Fortbildung

Schulung und Fortbildung sind wichtige Faktoren bei der erfolgreichen Integration von funktionsbezogener Zahnheilkunde.

Wir unterhalten enge Kooperationen mit renommierten Fortbildungsinstituten und Universitäten. Aber auch unser eigenes Beraterteam wird ständig geschult. Wir wollen Ihnen zuverlässige Ansprechpartner bieten, die Ihnen mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Informationen über Fortbildung, aktuelle Seminare, Kurse und universitäre Lehrgänge, die von unseren Partnerorganisationen unter Anwendung unserer Systeme angeboten werden, können Sie unter unten angeführten Kontakten abrufen, bzw. anfordern.

VieSID
Vienna School of Interdisciplinary Dentistry

Telefon: +43 2243 21962
Internet: www.viesid.com
E-Mail: info@viesid.com

WARTUNGSVERTRAG 2026
für GAMMA Dental Software®

☐ GDSW „AM“ ☐ GDSW „C3D+“ ☐ GDSW „C3D“ ☐ GDSW „C“

(Bitte die gewünschte Version ankreuzen!)

Dies ist ein rechtsgültiger Vertrag zwischen Ihnen, dem Endanwender, und "GAMMA" MEDIZINISCH-WISSENSCHAFTLICHE FORTBILDUNGS GmbH, einer Gesellschaft nach dem Recht des Staates Österreich (GAMMA).

Vertragsbedingungen

1. Vertragsgegenstand: GAMMA wartet das Produkt **GAMMA Dental Software**, in Folge „Software“ genannt, für die unterstützten Betriebssysteme zu folgenden Bedingungen:

2. Vertragsdauer und Kündigung: Der Vertrag wird auf unbestimmte Dauer abgeschlossen.
Eine Mindestlaufzeit von ☐ 12 Monaten / ☐ 24 Monaten / ☐ 36 Monaten wird vereinbart. Der Vertrag kann von beiden Seiten unter Einhaltung einer Frist von 3 Monaten zum Ende des Kalenderjahres gekündigt werden. Eine Kündigung aus besonderen Gründen (das sind: Ableben des Auftraggebers, aus gesundheitlichen Gründen erzwungene endgültige Einstellung der beruflichen Tätigkeit) ist jederzeit möglich. In diesem Fall wird für die nicht konsumierte Leistung der aliquote Teil der Jahrespauschale an den Endanwender zurückerstattet.

3. Leistungsumfang: GAMMA wird gegen Bezahlung der in Punkt 4 angeführten Gebühr folgende Leistungen erbringen:

a.) Telefonische Auskünfte (oder Auskünfte per Fax oder E-Mail) zu Fragen der Störungsbehebung an der „Software“ von Montag bis Freitag (ausgenommen Feiertage und Betriebsferien) von 09:00 Uhr bis 16:00 Uhr. Der Anruf erfolgt durch den Endanwender oder von ihm beauftragten Personen.

b.) Informationen über Neuerungen und Ankündigung neuer Programmversionen mittels Zusendung von Unterlagen betreffs deren Leistungsumfänge.

c.) Auskünfte (per Telefon, Fax oder E-Mail) zu Fragen der Programmhandhabung der „Software“, bzw. Programmschnittstellen (bezogen auf die Einbindung einzelner Module der „Software“ in andere Anwenderprogramme) Montag bis Freitag (ausgenommen Feiertage und Betriebsferien) von 09:00 Uhr bis 16:00 Uhr. Der Anruf erfolgt durch den Endanwender oder von ihm beauftragten Personen.

d.) Zurverfügungstellung der jeweils neuesten Programmversionen. Diese Version wird mit zugehöriger Dokumentation zur Verfügung gestellt. Die Version ersetzt nur die unmittelbar vorhergehende Version mit derselben Seriennummer. Sämtliche Bestimmungen des Lizenzvertrags bleiben gültig. Der Endanwender übernimmt das Einspielen bzw. Aufsetzen der neuen Programm-Updates auf das Computersystem.

e.) Kostenlose Fernwartung der Software für Windows.

Alle Auskünfte ersetzen nicht eine Einschulung, sondern setzen auf dem Wissenstand eines erfahrenen Programmanwenders auf.

4. Entgelt und Zahlungsbedingungen:

Wartungsgebühr	pro Monat	pro Jahr
GDSW „AM“		
GDSW „C3D+“		
GDSW „C3D“		
GDSW „C“		
Zusätzliche Arbeitsplätze		
Anzahl gewünschter Arbeitsplätze		

Die jährliche Wartungsgebühr (siehe nebenstehende Tabelle) wird jeweils am Anfang des Kalenderjahres oder anteilsmäßig bei Vertragsabschluss im Voraus in Rechnung gestellt. Sie ist innerhalb von 8 Tagen ohne Abzüge zur Zahlung fällig. Sämtliche Preise verstehen sich ohne Umsatzsteuer. Die gesetzliche Umsatzsteuer wird zugeschlagen.

Die Wartungsgebühr ändert sich im selben Ausmaß, in dem sich der Verbraucherpreisindex (bzw. dessen Nachfolgeindex) des Statistischen Zentralamtes ändert. Zur Berechnung der Änderung wird der Index zu Beginn und am Ende des Kalenderjahres bzw. Rumpfjahres verglichen. Die Änderung wird für das Folgejahr als neue Berechnungsbasis angesetzt.

5. Nutzungsbedingungen: Der Kunde verpflichtet sich, die Software ausschließlich für seine eigene Praxis zu verwenden. Die Weitergabe an Dritte ist seitens GAMMA untersagt.

6. Lizenzerweiterung: Sollte der Kunde eine erweiterte Lizenz der Software anschaffen (z.B. Kauf eines Upgrades von GDSW „C“ auf „AM“), so wird der Vertrag automatisch auf die neue Softwareversion erweitert und angepasst. Insbesondere gilt das für die im Punkt 4 beschriebenen Wartungsentgelte, die sich dann entsprechend erhöhen.

7. Schriftform: Neben diesem Vertrag bestehen keine mündlichen Abreden; Änderungen des Vertrages bedürfen zu ihrer Gültigkeit der Schriftform. Dies gilt auch für die Vereinbarung, von der Schriftform abzugehen.

8. Kosten: Falls mit der Errichtung und Durchführung dieses Vertrages zusammenhängende Kosten, Abgaben, Steuern und Gebühren anfallen, trägt diese der Endanwender.

9. Salvatorische Klausel: Sollte eine der Bestimmungen dieses Vertrages nicht rechtswirksam sein oder ungültig werden, so wird dadurch die Gültigkeit der übrigen Vertragspunkte nicht berührt. Die Vertragspartner verpflichten sich, anstelle der nicht rechtswirksamen Bestimmungen unverzüglich solche zu beschließen, die dem wirtschaftlichen Zweck der unwirksamen oder ungültigen Punkte am nächsten kommen.

10. Urheberrecht: Software, Handbücher und anderes schriftliches Begleitmaterial sind Eigentum von GAMMA und sind durch Urheberrechts-gesetze, internationale Verträge und andere nationale Rechtsvorschriften gegen Kopieren geschützt.

11. Gerichtsstandsvereinbarung: Dieser Vertrag und alle seine Bestandteile unterliegen österreichischem Recht. Für allfällige Rechtsstreitigkeiten aus diesem Vertrag vereinbaren die Vertragsteile ausdrücklich die Zuständigkeit des für GAMMA sachlich und örtlich zuständigen Gerichts.

12. Haftung: GAMMA haftet für Schäden, sofern ihr Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen werden. Die Haftung für Fahrlässigkeit ist ausgeschlossen. Der Ersatz von Folgeschäden und Vermögensschäden, nicht erzielten Einnahmen, Zinsverlusten und von Schäden aus Ansprüchen Dritter gegen den Endanwender ist in jedem Fall ausgeschlossen.

"Gamma" Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs GmbH
Wasserzeile 35
3400 Klosterneuburg
Österreich

_____

_____

_____
(Name und Anschrift / Praxisstempel)

_____
(Ort, Datum, Unterschrift)

_____
(Ort, Datum, Unterschrift)

Allgemeine Geschäftsbedingungen der "Gamma" Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs GmbH (GAMMA) Wasserzeile 35, A-3400 Klosterneuburg – Österreich

1 Angebote und Auftragserteilung

1.1 Ein Vertrag kommt ausschließlich mit der schriftlichen Bestätigung oder Warenlieferung durch GAMMA zustande.

1.2 Nebenabreden, Änderungen und Ergänzungen des Vertrages bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der schriftlichen Bestätigung durch die Vertragspartner. Das gleiche gilt für die Zusicherung von Eigenschaften sowie für den Verzicht auf die Schriftformerfordernis.

1.3 Angebote sind grundsätzlich freibleibend.

2 Zahlungsbedingungen, Preise, Steuern und Gebühren

2.1 Die Preise gelten ab Lager Klosterneuburg in Österreich ausschließlich sämtlicher Nebenkosten sowie der gesetzlichen Mehrwertsteuer und sind, soweit nicht gesondert vermerkt, in Euro angeschrieben. Die Preise gelten nur für den vorliegenden Auftrag.

2.2 Bei Überschreitung des Zahlungsziels ist der Kunde verpflichtet, den Kaufpreis zu den banküblichen Sollzinsen zu verzinsen.

3 Zurückbehaltungsrecht, Aufrechnung, Abtretung

3.1 Der Kunde kann nicht wegen etwaiger Gegenansprüche seine Leistungen verweigern, zurückhalten oder mit Gegenansprüchen aufrechnen, es sei denn, diese Gegenansprüche sind von GAMMA dem Grunde und der Höhe nach unbestritten oder rechtskräftig festgestellt.

3.2 Ansprüche des Kunden GAMMA gegenüber können nur mit Zustimmung derselben abgetreten werden.

4 Lieferzeit, Fristüberschreitung

4.1 Die Lieferzeit beginnt mit Zugang der Auftragsbestätigung von GAMMA beim Kunden.

4.2 Die Lieferfrist ist eingehalten, wenn bis zu ihrem Ablauf der Liefergegenstand das Lager in Klosterneuburg/Österreich von GAMMA verlassen hat (Datum Botendienst bzw. Poststempel) oder die Versandbereitschaft schriftlich mitgeteilt ist.

4.3 Die Lieferfrist verlängert sich angemessen bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen insbesondere Streik und Aussperrung sowie beim Eintritt unvorhergesehener Hindernisse, die außerhalb des Willens von GAMMA liegen, soweit solche Hindernisse nachweislich auf die Fertigstellung oder Ablieferung des Liefergegenstandes von erheblichem Einfluss sind. Dies gilt auch, wenn diese Umstände bei Unterlieferern eintreten. Die vorbezeichneten Umstände sind auch dann von GAMMA nicht zu vertreten, wenn sie während eines bereits vorliegenden Verzugs entstehen. Eine etwa vereinbarte Vertragsstrafe gilt unter diesen Umständen als nicht verwirkt.

4.4 Die Einhaltung der Lieferfrist setzt die Erfüllung der Vertragspflichten des Kunden voraus.

5 Gefahrübergang und Entgegennahme, Rüge- und Untersuchungspflicht, Abnahme

5.1 Die Gefahr geht spätestens mit der Absendung der Lieferteile auf den Kunden über, und zwar auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder GAMMA noch andere Leistungen übernommen hat. Rücklieferungen erfolgen auf Gefahr des Kunden.

5.2 Teillieferungen sind zulässig. Nr. 8.1 ist vorrangig.

5.3 Der Kunde hat den Liefergegenstand sofort umfassend zu untersuchen und GAMMA spätestens innerhalb von 10 Tagen etwaige Mängel, Falsch-, Zuviel- oder Zuweniglieferungen substanziiert schriftlich mitzuteilen. Der Liefergegenstand gilt nach Fristablauf als genehmigt. Für versteckte Mängel trägt der Kunde die Beweislast.

5.4 Schäden durch Transport sind sofort bei Anlieferung gegenüber dem Spediteur geltend zu machen.

5.5 Die Abnahme kann nur wegen wesentlicher Mängel verweigert werden.

6 Eigentumsvorbehalt

6.1 GAMMA behält sich das Eigentum an dem Liefergegenstand bis zur Tilgung aller Verbindlichkeiten aus der (auch zukünftigen) Geschäftsverbindung (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent) vor.

6.2 Der Kunde darf über den Liefergegenstand nur im normalen Geschäftsgang verfügen und überträgt GAMMA bei Verbindung oder Vermischung mit anderen Gegenständen das anteilige Miteigentum an der neuen Sache. Bei Veräußerung tritt der Kunde GAMMA in Höhe deren Rechnungsbetrages seine Kaufpreisforderung gem. dem Miteigentumsanteil der GAMMA im Voraus zur Sicherheit an diese ab. Die Abtretung wird von GAMMA angenommen.

6.3 Bei vertragswidrigem Verhalten des Kunden, insbesondere bei Zahlungsverzug, ist GAMMA zur Rücknahme nach Mahnung berechtigt und der Kunde zur Herausgabe verpflichtet.

7 Haftung für Mängel der Lieferung

7.1 Grundsätzlich haftet die GAMMA für Schäden, sofern ihr Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit nachgewiesen werden kann, im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften. Die Haftung für leichte Fahrlässigkeit ist ausgeschlossen. Der Ersatz von Folgeschäden und Vermögensschäden, nicht erzielten Ersparnissen, Zins- oder Gewinnverlusten und von Schäden aus Ansprüchen Dritter gegen GAMMA ist in jedem Fall, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen. Für Mängel der Lieferung, zu denen auch das Fehlen ausdrücklich zugesicherter Eigenschaften gehört, haftet GAMMA unter Ausschluss weiterer Ansprüche unbeschadet des Nr. 8 wie folgt, falls der Liefergegenstand nicht gem. Nr. 5.3 als genehmigt gilt: Alle diejenigen Teile sind unentgeltlich auszubessern oder neu zu liefern, wenn sie nachweisbar innerhalb von 2 Jahren für bewegliche Güter und von 3 Jahren für unbewegliche Güter seit Lieferung einen von GAMMA zu vertretenden Mangel aufweisen und dieser Mangel GAMMA schriftlich gemeldet wurde. Ersetzte Teile werden das Eigentum von GAMMA.

7.2 Der Kunde hat Gamma die Gelegenheit zu geben, alle nach pflichtgemäßem Ermessen notwendig erscheinenden Ausbesserungen und Ersatzlieferungen vorzunehmen. Nur in Fällen von unmittelbarer Gefahr für die körperliche Unversehrtheit von Patienten, Anwendern und Dritten, wovon GAMMA sofort zu verständigen ist, oder wenn GAMMA mit der Beseitigung eines Mangels nach angemessener Nachfristsetzung ist, hat der Kunde das Recht, den Mangel selbst oder durch Dritte beseitigen zu lassen und von GAMMA Ersatz der dafür notwendigen Kosten zu verlangen.

7.3 Von den durch die Ausbesserung beziehungsweise Ersatzlieferung entstehenden unmittelbaren Kosten trägt GAMMA – soweit sich die Beanstandung als berechtigt herausstellt – die Kosten des Ersatzstücks einschließlich des Versands sowie die angemessenen Kosten des Aus- und Einbaus. Ferner trägt GAMMA, falls dies durch GAMMA ausdrücklich genehmigt wurde und nach Lage des Einzelfalls redlicherweise verlangt werden kann, die Kosten einer erforderlichen Bestellung von Monteuren und Hilfskräften des Kunden. Im Übrigen trägt der Kunde die Kosten.

7.4 Für das Ersatzstück und die Ausbesserung beträgt die Gewährleistungsfrist 3 Monate, sie läuft mindestens aber bis zum Ablauf der ursprünglichen Gewährleistungsfrist für den Liefergegenstand.

7.5 Durch etwa seitens des Kunden oder Dritter ohne vorherige Genehmigung der GAMMA vorgenommene Änderungen, Installation des Geräts bzw. der Software oder Instandsetzungsarbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben.

7.6 GAMMA haftet für Mängel, die durch fehlerhafte Installation der Software bzw. von Geräten auftreten nur dann, wenn Gamma die Installation bzw. die Inbetriebnahme selber durchgeführt hat. Dies gilt auch für daraus entstandene Folgeschäden.

7.7 Die den Produkten beiliegende Produktdokumentation ist Bestandteil des Produktes. Der Kunde verpflichtet sich, diese Dokumentation vor in Betriebnahme der Produkte sorgfältig zu lesen und das Produkt nur nach diesen Vorschriften zu benutzen. Fehlende oder unvollständige Produktdokumentation sind sofort GAMMA mitzuteilen. Für Schäden, die aus Nichtbeachtung der Produktdokumentation herrühren, haftet GAMMA nicht.

7.8 GAMMA kann nicht ausschließen, dass durch System-, Wartungs- oder Anwendungsfehler fehlerhafte Daten und Auswertungen berechnet werden. Daher muss immer eine Plausibilitätsprüfung der angezeigten Daten und Berechnungen durch den verantwortlichen Zahnarzt oder Zahntechniker durchgeführt werden. Der letzte Behandlungsentscheid und die Verantwortung für den Patienten trägt immer der verantwortliche behandelnde Arzt. GAMMA schließt daher jede Haftung aus.

8 Recht des Kunden auf Rücktritt und sonstige Haftung der GAMMA

8.1 Der Kunde kann vom Vertrag zurücktreten, wenn GAMMA die gesamte Leistung vor Gefahrübergang endgültig unmöglich wird. Dasselbe gilt bei Unvermögen der GAMMA. Der Kunde kann auch dann vom Vertrag zurücktreten, wenn bei einer Bestellung gleichartiger Gegenstände die Ausführung eines Teiles der Lieferung der Anzahl nach unmöglich wird und er ein berechtigtes Interesse an der Ablehnung einer Teillieferung hat; ist dies nicht der Fall, so kann der Kunde die Gegenleistung entsprechend mindern.

8.2 Tritt die Unmöglichkeit während des Annahmeverzuges oder durch Verschulden des Kunden ein, so bleibt dieser zur Gegenleistung verpflichtet.

8.3 Der Kunde hat ein Rücktrittsrecht, wenn GAMMA eine ihr gestellte angemessene Nachfrist für die Ausbesserung oder Ersatzlieferung bezüglich eines von ihr zu vertretenden Mangels, im Sinne der Lieferbedingungen durch ihr Verschulden zweimal fruchtlos verstreichen lässt. Der Kunde ist jedenfalls verpflichtet, zwei Verbesserungsversuche zuzulassen. Das Rücktrittsrecht des Kunden besteht auch in sonstigen Fällen des zweimaligen Fehlschlagens der Ausbesserung oder Ersatzlieferung durch GAMMA.

8.4 Ausgeschlossen sind alle anderen weitergehenden Ansprüche des Kunden, insbesondere auf Wandlung, Preisminderung sowie auf Ersatz von Schäden irgendwelcher Art, und zwar auch von solchen Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit des Inhabers oder leitender Angestellter und in den Fällen, in denen bei Fehlern des Liefergegenstandes für Personen- oder Sachschäden an privat genutzten Gegenständen gehaftet wird. Er gilt auch nicht beim Fehlen von Eigenschaften, die ausdrücklich zugesichert sind, wenn die Zusicherung gerade bezweckt hat, den Kunden gegen Schäden, die nicht am Liefergegenstand selbst entstanden sind, abzusichern.

9 Urheberschutz

9.1 Muster, Modelle, Software, Werkzeuge, Programme, Dokumentationen und dergleichen der GAMMA sind deren geistiges Eigentum und dürfen vom Kunden, auch wenn hierfür keine besonderen Schutzrechte bestehen, weder nachgeahmt, noch in anderer Weise zur Nachbildung verwendet, an Dritte entgeltlich oder unentgeltlich überlassen oder in anderer Weise als im Rahmen der getroffenen Vereinbarung genutzt werden.

9.2 Bei Bestellung nach Vorgaben des Kunden (u.a. Zeichnung, Muster) haftet der Kunde. Das Schutzrecht wird dann nicht verletzt werden.

10 Installation

10.1 Wird die Installation des Liefergegenstandes schriftlich vereinbart, so installiert GAMMA diesen betriebsbereit beim Kunden. Die Installation setzt folgendes voraus:

a. der Kunde weist einen geeigneten Standort nebst aller Anschlüsse (Wasser, Strom, u.a.) für das Gerät nach und stellt diesen bereit.

b. vor Installation ist der Liefergegenstand beim Kunden nicht verändert worden.

10.2 Die Betriebsbereitschaft des installierten Gegenstandes wird durch eine erfolgreiche Funktionsprüfung mit einem von GAMMA ausgearbeiteten Testverfahren nachgewiesen und vom Kunden durch Gegenzeichnung des Abnahmescheines anerkannt. Unterzeichnet der Kunden den Abnahmeschein trotz erfolgreicher Funktionsprüfung nicht, gilt die Betriebsbereitschaft gleichwohl mit dem Datum der Funktionsprüfung als anerkannt, wenn der Kunde sich, obwohl GAMMA ihm unter Hinweis auf die Folgen des Fristablaufes eine Nachfrist von mindestens 2 Wochen gesetzt hat, auch innerhalb dieser Nachfrist nicht erklärt.

10.3 Kann die von GAMMA geschuldete Installation aus Gründen, die der Kunde zu vertreten hat, nach erfolgter Lieferung nicht durchgeführt werden, gilt die Betriebsbereitschaft mit dem Zeitpunkt der Lieferung als anerkannt, wenn der Kunde, obwohl GAMMA ihm unter Hinweis auf die Folgen des Fristablaufes eine Frist von 30 Tagen gesetzt hat und auch diese Frist aus vom Kunden zu vertretenden Umständen ohne Installation abgelaufen ist.

10.4 GAMMA übernimmt keine Verpflichtung, den Liefergegenstand an Geräte bzw. Software des Kunden, die nicht von ihr geliefert worden sind, anzuschließen.

11 Datenschutz

11.1 Der Kunde stimmt zu, dass seine persönlichen Daten, nämlich Name, Adresse und Email-Adresse zu Marketingzwecken (Zusendung von Werbematerial per Post oder Email) verarbeitet werden. Diese Einwilligung kann jederzeit widerrufen werden. Durch den Widerruf wird die Rechtmäßigkeit der bis dahin erfolgten Verarbeitungen nicht berührt. Unsere vollständige Datenschutzerklärung finden sie unter: http://www.gammadental.com/privacy.htm

12 Schlussbestimmungen

12.1 Soweit nicht anders vereinbart, gelten die zwischen dem Kunden und Gamma zur Anwendung kommenden gesetzlichen Bestimmungen ausschließlich nach österreichischem Recht, auch dann, wenn der Auftrag im Ausland durchgeführt wird. Für eventuelle Streitigkeiten gilt ausschließlich die örtliche Zuständigkeit des sachlich zuständigen Gerichtes für den Geschäftssitz der GAMMA. Für den Verkauf an Verbraucher im Sinne des Konsumentenschutzgesetzes gelten die vorstehenden Bestimmungen nur insoweit, als das Konsumentenschutzgesetz nicht zwingend andere Bestimmungen vorsieht.

A U F T R A G

An: **"**Gamma" Medizinisch-wissenschaftliche Fortbildungs GmbH
Wasserzeile 35
3400 Klosterneuburg – Österreich
Tel.: +43 2243 34140
Fax.: +43 2243 34140 90
E-Mail: office@gammadental.com **UID - Nr.:** ATU37002505

Kunde: _____ **Kunden-Nr.:** _____
_____ **UID-Nr.:** _____
_____
_____

Pos	Artikel-Nr.	Produktbezeichnung	Menge	Preis (EUR)

Gewünschtes Lieferdatum: _____

SUMME

In EUR. zzgl. gesetzliche Steuern und Versandkosten.

Sofern nicht anders vermerkt sind Schulung und Installation in den angegebenen Preisen nicht enthalten.

Bemerkungen:

Dieser Auftrag ist ein rechtsgültiger Vertrag zwischen Ihnen, dem Kunden und der "Gamma" Medizinisch-wissenschaftlichen Fortbildungs GmbH. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Vertragsbestandteil und werden vom Kunden ausdrücklich anerkannt. Sie finden die AGB umseitig abgedruckt bzw. auf unserer Homepage (www.gammadental.com) oder können diese jederzeit bei uns anfordern. "Gamma" Medizinisch-wissenschaftlichen Fortbildungs GmbH behält sich vor, binnen 30 Tagen ohne Angabe von Gründen von dem Vertrag zurückzutreten.

_____ _____
Für GAMMA: Datum, Unterschrift Für den Kunden: Datum, Unterschrift

Rev. 05.02.2026

Tel: +43 2243 34140 0
Fax: +43 2243 34140 90
www.gammadental.com
office@gammadental.com