



digilea⁺

Technologies 5D création production

Steigen Sie in
eine neue Ära
der technischen
Welt ein

- Scannen
- Modellieren
- Prototypenbau
- Bearbeiten
- Archivieren

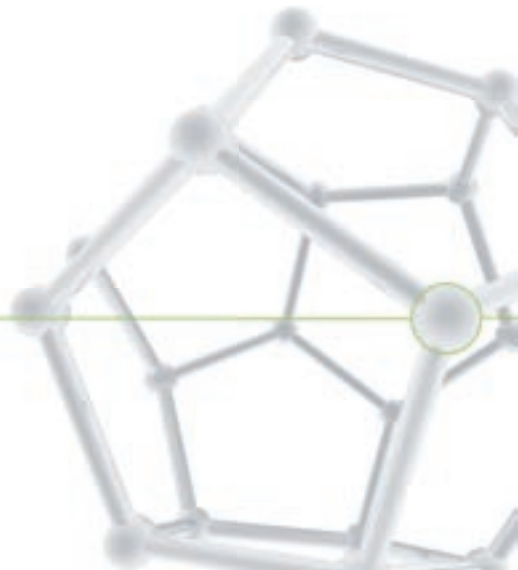
Digilea SA
5, ruelle Vautier
CP 465
CH-1401 Yverdon-les-Bains

Tél. +41 24 426 75 27
Fax +41 24 426 75 26

stlprod@digilea.ch
info@digilea.ch

www.digilea.ch

Eine andere Vision



Eine neue Vision in fünf Dimensionen



Imetric

3D Scanner der Fa.
Imetric in Courgenay
(JU/CH)



Fünf Achsen Maschine
die von der Fa.
Witech (JU/CH) in
Partnerschaft mit
Digilea entwickelt
worden ist

Digilea SA
5, ruelle Vautier
CP 465
CH-1401 Yverdon-les-Bains

Tél. +41 24 426 75 27
Fax +41 24 426 75 26

stlprod@digilea.ch
info@digilea.ch

www.digilea.ch

Eine neue Firma, eine neue Philosophie, die Firma Digilea SA Technologie 5D aus Yverdon-les-Bains, die das letzte Jahr gegründet worden ist, ist jetzt schon führend in ihrer Branche. Digilea ist die einzige Firma, die alle Dienstleistungen und Möglichkeiten der CAD/CAM anbietet.

Jean-Jacques Frutiger, Direktor und Gründer von Digilea SA, erklärt: «Das ist eine revolutionäre Lösung für die Zahntechnik». Dieser Zahntechnikermeister hat das Konzept der Produktion total umstrukturiert indem er die besten neuen Technologien zusammengeführt hat, die es ermöglichen jedes zahntechnische Teil, ob feststehend, abnehmbar oder Prothetik, Schritt für Schritt herzustellen». Jedes Zahnlabor kann, nach seinen technischen Bedürfnissen und finanziellen Möglichkeiten, von diesen neuen Technologien profitieren.

«Unser Motto ist klar, fährt Jean-Jacques Frutiger fort: eine andere Vision. Diese Ansicht wollen wir in fünf Dimensionen ableiten. Warum fünf ? Weil wir in 3D arbeiten, vom Scannen bis zum Drucken dank der 3D Systems Drucker. Aber auch weil wir die Dimension Zeit und eine Dimension für eine bestimmte Arbeitsphilosophie dazu rechnen. Fünf ist für Digilea eine spezielle Zahl. Wir verfügen über fünf Achsen für unsere Teilebearbeitung. Die Zahl fünf entspricht auch der Anzahl Abteilungen unserer Firma.»

Forschung und Entwicklung, Service, Produktion, Ausbildung, und Verkauf, sind effektiv die Sehnen am Bogen dieser neuen Firma. Das heisst ein kompletter Produktionszentrum DIGIPROD für die Zahnprothesen, einzigartig in der Schweiz: «Wir erhalten die STL Dateien direkt per Internet (stlprod@digilea.ch). Digilea hat ihre eigene Modellguss Software entwickelt - das DIGISTELL - um alle Schritte, vom Konzept bis zur Auslieferung, meistern zu können. Das Prinzip? Ein Abdruck wird gescannt, die Arbeit am Computer entworfen um in 3D aus Kunststoff gedruckt zu werden. Dieses Kunststoffteil wird wie Wachs eingebettet um das Modellguss „konventionell“ zu giessen dann säubern und polieren. Der Kunde kann entscheiden welche Schritte er selbst machen will. Soviel zur Basis. Aber Digilea geht noch wesentlich weiter...

Neue Firma, neue Philosophie



Jean-Jacques Frutiger,
Gründer und Direktor
von Digilea SA, zeigt
die Fertigung durch
3D Drucken

Digilea SA
5, ruelle Vautier
CP 465
CH-1401 Yverdon-les-Bains

Tél. +41 24 426 75 27
Fax +41 24 426 75 26

stlprod@digilea.ch
info@digilea.ch

www.digilea.ch

Die Firma stellt ihr ganzes Know-How zur Verfügung. «Jede Technologie, die wir während der verschiedenen Phasen einsetzen, ist zu verkaufen, erklärt Jean-Jacques Frutiger. Von der Scan Software durch die Werkzeugmaschinen bis zum 3D Drucker. In Partnerschaft mit der Firma Witech SA - ein Werkzeugmaschinenhersteller aus Bassecourt, im Herzen des Jura der spezialisiert ist in Maschinen zur Bearbeitung komplexer und präziser Teile – entwickeln wir zur Zeit, eine neue Maschine die mit 3 bis 5 Achsen jedes Material bearbeiten wird, von Kunststoffe über Titan und Chrom-Kobalt bis zu Zirkone und Alumina. Parallel dazu, optimieren wir unseren eigenen 3D Scanner, zusammen mit der Firma Imetric in Courgenay.»

«Forschung ist auch ein Grundsatz bei Digilea, fährt Jean-Jacques Frutiger fort. So sind wir branchenführend geworden. Jean-Bernard Guiot, unser Technischer Direktor (CTO), ist ein Trumpf für die Firma. Während 10 Jahren hat er in der CNC Werkzeugmaschinenbranche gearbeitet. Dann hat er 20 Jahre lang bei der Firma DCS, die Pioniere der dentalen CAD/CAM, gearbeitet. So hat er eine riesige Erfahrung in dieser Branche. Er kümmert sich um die Inbetriebnahme der Maschinen, Kundenbetreuung und Service für 3D Systems sowie Ausbildung und Forschung und Entwicklung. Wir arbeiten permanent an Neuentwicklungen. Z.B. ein Sinterofen, Zusammenarbeit mit Materialfirmen für die Rohlinge – Kunststoffe und Keramiken – und besonders eine neue Software für festsitzenden Zahnersatz: Kronen, Brücken, Gerüste, Abutments, usw...“

Und um die Sache abzurunden, so zu sagen der Leckerbissen, die Intra-orale Datenabnahme die das Herstellen eines Gipsmodels vermeidet. Eine Entwicklung mit der EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne: Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne), läuft seit Anfang 2007. Ein Patent wurde schon angemeldet. Dank diesem revolutionären Werkzeug werden die alltäglichen Probleme mit den Modellen, dem Transport usw. verschwinden. Fehler und Abweichungen werden auf ein Minimum begrenzt. Von jetzt an werden alle Daten dem Zahntechniker elektronisch gesendet. «Das Know-how ist parat, wir verhandeln nun über die Industrialisierung, dann über die Produktion.»

Volumen drucken und schaffen



Digilea SA
ist schweizer
Exklusivvertreter der
3Shape Scanner und
3D Systems Drucker
(rechts)

3shape 

Digilea SA
5, ruelle Vautier
CP 465
CH-1401 Yverdon-les-Bains

Tél. +41 24 426 75 27
Fax +41 24 426 75 26

stlprod@digilea.ch
info@digilea.ch

www.digilea.ch

Einen Abdruck scannen, eine Datei mit all dessen Daten erstellen und ein Prototyp mit einem 3D Drucker herstellen: Digilea liefert sowohl die High-Tech Geräte die dafür nötig sind (exklusiv Vertreter der Firma 3D Systems), die Software Pakete die sie teilweise mitentwickelt hat, wie auch die Materialien und die Kundenbetreuung. Zum Scannen bietet Digilea mehrere Lösungen von ihren Partner (3Shape, Imetric) an. Zum Fräsen und Schleifen vertreibt die Firma auch Werkzeugmaschinen die in Zusammenarbeit mit einem Schweizer Hersteller entwickelt worden sind. Digilea sichert die Inbetriebnahme sowie den Kundendienst, die Schulung und die Technische Unterstützung.

Wie funktioniert aber ein 3D Drucker? Das 3D Drucken ist eine sogenannte «Rapid Prototyping» Technologie die nicht Spanabhebend sondern Material aufbauend ist. Ursprünglich vom MIT (Massachusetts Institute of Technology) entwickelt, ermöglicht sie ein reelles Teil direkt aus CAD Daten herzustellen. Zuerst wird das Teil virtuell in waagerechten Scheiben «zerschnitten» die dann eine nach der anderen gedruckt und gehärtet werden bis das Teil fertig vorliegt. Im Prinzip ist es wie beim klassischem 2D Drucker: die Düsen die flüssiges Kunststoff (oder Wachs) abgeben, funktionieren wie die eines Inkjet Bürodruckers. Durch die Überlagerung der Schichten mit einer definierten Dicke nimmt das Teil auch in der Höhe Form an.

3D Systems liefert auch andere Technologien um 3D Teile herzustellen. Einerseits gibt es die Stereolithographie in welcher ein flüssiges Kunststoff durch einen Laserstrahl lokal, Punkt für Punkt und Schicht für Schicht polymerisiert (gehärtet) wird. Andererseits können mit dem ähnlichen 3D Lasersintern Verfahren, in welchem Pulver anstatt flüssiges Kunststoff eingesetzt wird, Teile aus Metall, Kunststoffe, Keramik oder Komposit direkt hergestellt werden. Diese Prozesse werden nicht nur für einzelne Prototypen eingesetzt, sondern auch für kleine Serien.

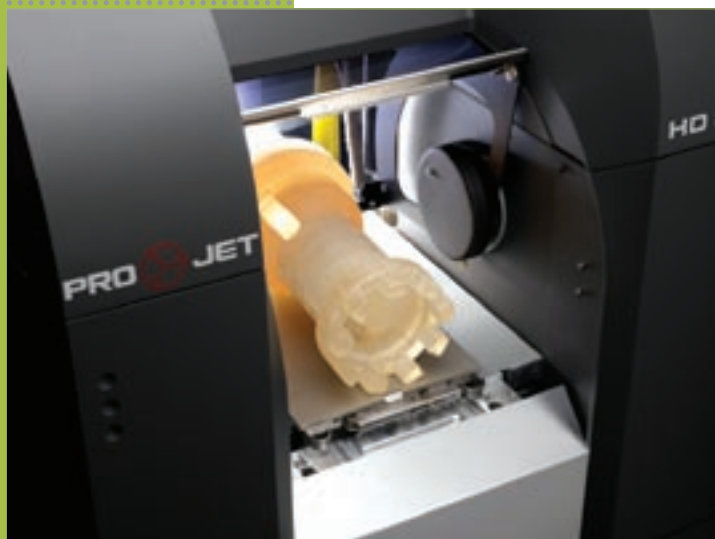
Einfach zu handhaben, kostenefficient (sehr gutes Qualität/Preis Verhältnis) und von der Grösse her für ein Büro bestimmt, werden 3D Drucker durch Designer, Ingenieure, Artis



Architektur, Design, Industrie, Gesundheit

ten und Privat Personen benützt um Konzepte und Produkte im Volumen zu schaffen, um schneller auf dem Markt zu gelangen. Die Anwendungen sind zahlreich: von Architektur über Design bis zur Industrie. Es ist ein ideales Werkzeug um Konzepte zu visualisieren, Ergonomie zu überprüfen, Luftkanal Tests durchzuführen, Prototypen und Modelle für Verkauf und Marketing herzustellen, usw... Es ist unabdingbar um Prototypen und sogar Serien herzustellen.

Ursprünglich für die Zahntechnik entwickelt, bringen die 3D Technologien von Digilea Lösungen in der Uhren- und Schmuck-Industrie, sowie Design oder auch Architektur. Digilea ist fähig alle Anfragen zu beantworten.



Digilea SA
5, ruelle Vautier
CP 465
CH-1401 Yverdon-les-Bains

Tél. +41 24 426 75 27
Fax +41 24 426 75 26

stlprod@digilea.ch
info@digilea.ch

www.digilea.ch

Einzigartiges Produktions- zentrum in der Schweiz



Eingesannter Modellguss



Gefräster
Zirkonrohling

Digilea SA
5, ruelle Vautier
CP 465
CH-1401 Yverdon-les-Bains

Tél. +41 24 426 75 27
Fax +41 24 426 75 26

stlprod@digilea.ch
info@digilea.ch

www.digilea.ch

Die Firma Digilea besteht aus 5 Abteilungen die sich an der Spitze der neuen Technologien befinden. DigiRD ist die Abteilung für Forschung und Entwicklung, DigiProd das Produktionszentrum, DigiMat kümmert sich um die Materialien, DigiTech verkauft die Maschinen und DigiConseil sichert Schulungen und Technische Unterstützung.

Aber wo genau liegt die Stärke dieser Firma? In den Synergien die von den fünf Abteilungen voll ausgenutzt werden!

Der Vorreiter ist DigiProd. Studie, Analyse, Entwicklung, Umsetzung und Scannen: der Aktionsbereich ist vollumfänglich. „DigiProd ist unsere Drehscheibe, sagt Jean-Jacques Frutiger. Ob Senden der Modelle oder der STL Dateien, alles geht durch diese Abteilung. Wir sind einzigartig in der Schweiz.“

Drei Unterabteilungen, DigiStell DigiOrtho und DigiZir verstärken die Firma. Mit der von Digilea, zusammen mit ihrer «Schwesterfirma» Digilea SARL in Frankreich, entwickelte Software DigiStell können «lästige» Arbeiten wie z.B. Modellvorbereitung oder manuelle Wachsformenherstellung vermieden werden. Alle Arten Modellguss können mit dieser Software direkt aus den Daten eines eingescannten Modells entworfen werden. Mit diesem Werkzeug kann der qualifizierte Zahntechniker die Teile die er herstellen will, entwerfen indem er sein Wissen anwendet ohne die lästigen Arbeiten machen zu müssen. Die Arbeiten können im Labor das ein 3D Drucker besitzt oder bei Digilea teilweise oder ganz hergestellt werden.

DigiOrtho dagegen, ist das erste CAD/CAM System zur Verwaltung der Kieferorthopädische Modelle. Diese werden in den Räumen der Firma Digilea, in Yverdon-les-Bains aufbewahrt, was Platz und Zeit spart sowie einzigartige Möglichkeiten mitbringt. Das Prinzip: die Modelle werden parallel eingescannt; dadurch kann DigiOrtho jederzeit ein Kunststoffmodell aus diesen Daten durch Rapid-Prototyping herstellen oder ein Modellpaar für einen bestimmten Patienten zurücksenden.

DigiZir produziert und verkauft Produkte und Gerüste aus Zirkon Keramiken sowie andere auf dem Markt üblichen

Forschung
gemeinsam
mit der EPFL
seit 2007



Gedruckter Modellguss



Prüfung der
Passgenauigkeit

Digilea SA
5, ruelle Vautier
CP 465
CH-1401 Yverdon-les-Bains

Tél. +41 24 426 75 27
Fax +41 24 426 75 26

stlprod@digilea.ch
info@digilea.ch

www.digilea.ch

CAD/CAM Materialien, direkt aus STL Datensätze. DigiZir kann auch das Design der Gerüste oder selbst das Scannen vornehmen, sollte man keine Zeit am Bildschirm verbringen wollen oder keinen Scanner zur Verfügung haben. DigiZir hat für die Schweiz ein Exklusiv-Abkommen mit einem Zirkonhersteller abgeschlossen.

DigiTech bietet CNC Werkzeugmaschinen an, insgesamt Zubehör, Software und Kundendienst die dafür nötig sind. Diese drei- bis fünf-achsigen Maschinen die von Witech SA (Bassecourt im Jura) hergestellt werden, können die Mehrzahl der Arbeiten aus fast allen heutigen und zukünftigen zahntechnischen CAD/CAM Materialien produzieren. Sie sind mit der speziell von Digilea entwickelte Software versehen (ausser «low cost» Typen) so, dass der Zahntechniker ohne besonderen Kenntnisse diese hoch komplexe Maschinen problemlos bedienen kann. Um eine perfekte Bearbeitung zu gewährleisten, werden die Werkzeugbahnen von der CAM Software WorkNC aus den STL Daten errechnet. Diese Software wurde speziell auf diese Maschinen abgestimmt und wird stetig weiterentwickelt dank unserer engen Zusammenarbeit mit der französischen Firma SESCOI die sie entwickelt hat, der Firma Cybelec/Fast (Yverdon les Bains) Hersteller der revolutionären Steuerung und dem Maschinenhersteller selbst. DigiTech bietet auch 3D Drucker von 3D Systems an, Scanner von 3Shape und Imetric sowie Sinter- und Trockenöfen.

Eine andere Hauptabteilung ist DigiRD. In dieser wird die Intraorale digitale Kamera entwickelt die letztendlich die Abdrucknahme vermeiden sollte. Ein Patent wurde eingereicht. Die Entwicklung findet mit der EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne: Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne) zusammen statt. DigiRD ist zur Zeit auf der Suche nach Industriepartner und in Verhandlung mit einem bekannten CAD/CAM Entwickler um eine Spin-Off zu gründen und Investoren dafür zu interessieren. «Es ist ein revolutionäres Werkzeug, freut sich Jean-Jacques Frutiger. Mit dieser Kamera wird die Fehlergrenze auf ein Minimum reduziert. Dazu werden besonders alle Probleme der Abdrucknahme und des Transports eliminiert: alle Informationen werden als digitale Daten behandelt.»



Die CAD/CAM
Lösung für
Zahntechniker



Another vision

Digilea SA
5, ruelle Vautier
CP 465
CH-1401 Yverdon-les-Bains

Tél. +41 24 426 75 27
Fax +41 24 426 75 26

stlprod@digilea.ch
info@digilea.ch

www.digilea.ch