



## Velamed

### Vorteile

- Biomechanische Messlösungen
- Laborplanung
- Sensor- & Systemberatung
- Installationen
- Schulungen
- Service & Support

## Velamed

### Komplettlabor, Messprojekte oder modulare Konzepte

## KOMPLETTLABOR, MESSPROJEKTE ODER MODULARE KONZEPTE

Von der ersten Idee bis zur ersten Messung ist Velamed der Experte auf dem Gebiet der biomechanischen Messtechnik. Wir planen und installieren Ihr Labor gemäß Ihren Wünschen und Möglichkeiten, nicht nur nach quantitativen, sondern auch nach qualitativen Parametern wie Bewegungskoordination, Symmetrie und Effizienz.

Wir bringen Sie in Sachen Diagnostik ganz nach vorne und stellen Sie so auf, dass Sie komplexe Messungen schnell und einfach durchführen können.

### 3D Motion Capture Kameras

Die auf Infrarot-Technologie basierenden Kamera-/Marker-Tracking-Systeme der Firma Qualisys stellen den technischen Goldstandard für hochpräzise, im Submillimeterbereich auflösende Bewegungsanalyse-Systeme dar. Sie sind für den professionellen und wissenschaftlichen (industriellen) Einsatz auf höchstem Niveau designed.

Der multifunktionale Ansatz unterstützt hierbei sowohl Passiv- als auch Aktivmarker und sogar Markerless-Tracking. Je nach Kameraserie kann sowohl im Labor als auch Outdoor gemessen werden.

Alle Kamera-Linien werden durch umfangreiche Daten-Akquisitionspakete und automatische Applikationsprotokolle bedient.

Mit dem Qualisys Track Manager (QTM) wird eine benutzerfreundliche Software für die Kamerasysteme angeboten.

### Inertialsensor-System

für 3D-Bewegungsanalysen

Ultium Motion – die neue Generation der Noraxon Inertialsensoren zur 3D Bewegungsanalyse. Die neuen Sensoren sind kleiner und deutlich leichter. Gleichzeitig ermöglichen die technischen Optimierungen nun auch die Aufnahme von Hochgeschwindigkeitsbewegungen. Neben ortsungebundenen Gang-, Lauf- und Bewegungsanalysen kann dieses System jetzt auch Sprint, Schuss- und Wurfbewegungen adäquat in Echtzeit tracken.

## Ultium Motion

Das Ultium Motion ist, wie schon das MyoMotion System, in die Mess- und Analyse-Software MR3 eingebunden und kann mit weiteren Modulen wie EMG, Video oder Druckverteilung kombiniert werden.

- Medizinprodukt

Sicherer Einsatz für jede wissenschaftliche, klinische und ergonomische Anwendung.</li>

- Hochgeschwindigkeitsmessungen

Auch Wurf-, Schuss- und Sprintbewegungen werden hochauflösend aufgenommen.</li>

- Messungen in Echtzeit

nicht nur für posthoc Auswertungen, sondern auch Live Biofeedback Training ausgelegt.</li>

- 10h Akku und Datenspeicher

Garantiert kein Datenverlust, egal wie weit sich der Proband vom Messplatz entfernt.</li>

- Wasserresistent

Auch schweißtreibende sportspezifische Analysen sind möglich.</li>

## Markerless Tracking

FÜHRENDE, WISSENSCHAFTLICH ANERKANNTE BIOMECHANISCHE MODELLIERUNGS-SOFTWARE

- Kontaktlose und schnelle Bewegungsanalyse
- Echtzeit-Analyse oder Post-Processing
- Keine Vorbereitungen am Probanden
- Keine anwenderimmanenten Messfehler durch Markerplatzierung
- Integration von Kraftmessplatten und EMG

Markerloses Tracking ist eine kontaktlose und schnelle Art der kamerabasierten 3D-Bewegungs-analyse. Es müssen keine Marker geklebt oder weitere Vorbereitungen am Probanden getroffen werden.

Als Hardware können entweder Miquis Video-Kameras oder Miquis Hybrid-Kameras verwendet werden. Letztere hat den Vorteil, dass in unterschiedlichen Messungen sowohl markerlos als auch markerbasiert getrackt werden kann.

Die Aufnahmen können entweder in Echtzeit analysiert oder nachträglich verarbeitet werden.

Zu diesem Zweck bietet Qualisys mehrere Möglichkeiten für markerloses Tracking an.

Einerseits können in QTM kalibrierte und erfasste Aufnahmen in Markerless-Software-Programmen verarbeitet und analysiert werden. Andererseits kann die Qualisys Hardware in andere Programme zur Echtzeitaufnahme eingebunden werden.

## **2D Video-Analyse**

### **NINOX™ KAMERA SYSTEME**

#### **2D High-Speed Farb-Video Kamera**

Die NiNOX-Kameras liefern synchronisierte Videos für Referenz- und 2D-Marker-Tracking. Dank ihrer geringen Größe und ihres Aluminiumgehäuses ist die Kamera äußerst portabel und in vielen anspruchsvollen Umgebungen einsetzbar. Die NiNOX-Kameras übertragen Echtzeit-Farbvideos über eine USB3-Verbindung an den Computer.

## **Oberflächen-Elektromyographie (EMG)**

Die Elektromyographie (EMG) ist eine experimentelle Technik, die sich der Entstehung, Aufzeichnung, und Analyse myoelektrischer Signale widmet. Myoelektrische Signale werden durch physiologische Zustandsvariationen der Muskelfasermembran generiert.

## **3D Kraftmessplatten**

Die Bertec Kraftmessplatten wurden speziell für Gang, Balance, Ergonomie- und Sportanalysen entwickelt. Sie nutzen Dehnungsmessstreifentechnologie, haben ein innovatives Design und kommen aus Qualitätsmanufaktur.

Die Kraftmessplatten sind in einer Vielzahl an Größen und Messbereichen verfügbar und können mit jedem Bewegungsanalysesystem, inklusive kamerabasierten Systemen mit aktiven und passiven Markern oder magnetischen Sensoren, verwendet werden.

## **Druckmess-Platten und -Sohlen**

### **Druckmess-Platte**

Seit Jahren werden Zebris FDM erfolgreich in der Diagnose und Therapie von Körperfehlhaltungen sowie Einlagenversorgung eingesetzt, und unterstützen so Ärzte, Therapeuten und Schuhorthopädietechniker. Das bewährte Druckverteilungs-Messsystem zeichnet sich durch Einfachheit und schnellen Einsatz aus und erfasst dazu statische und dynamische Druckverteilung in Stand und Gang.

### **Fußdruck-Messsystem**

Das Medilogic® Fußdruckmesssystem bietet die Möglichkeit, statische und dynamische Fußdrücke unter dem Fuß im Inneren des Schuhs aufzuzeichnen.

## **Instrumentierte Laufbänder**

Das Velamed Laborkonzept unterstützt sowohl instrumentierte Gangbodenplatten als auch mit unterschiedlichen Technologien ausgestattete instrumentierte Laufbänder. Der Vorteil der Laufbänder ist der weitaus geringere Platzbedarf, die hohe Anzahl von Schrittzyklen sowie der stationäre Aufnahmecharakter, der den Einsatz von Video und/oder markerbasierter 3D Kinematik erleichtert.

## **Laborplanung**

Mit unserer langjährigen Expertise für die Einrichtung von High-End-Bewegungslaboren unterstützen wir Sie bei Ihrem Projekt.

Für einen reibungslosen Arbeitsablauf in Ihrem Bewegungslabor sind eine frühzeitige inhaltliche und technische Planung sowie eine optimierte Raumgestaltung entscheidend.

Von der ersten Idee zum fertigen Bewegungslabor können einige Monate liegen, in denen ein Team aus Architekten, Bauleitern, Handwerkern und Velamed-Technikern eng zusammenarbeitet, um Ihre Ideen umzusetzen. Damit dieser Planungs- und Bauprozess effizient und zu Ihrer vollen Zufriedenheit abläuft, liefern wir alle relevanten technischen Daten, erstellen technische Zeichnungen zur Raumplanung – auf Wunsch auch in 3D – und übernehmen die Endmontage und Abnahme unserer Systeme.