

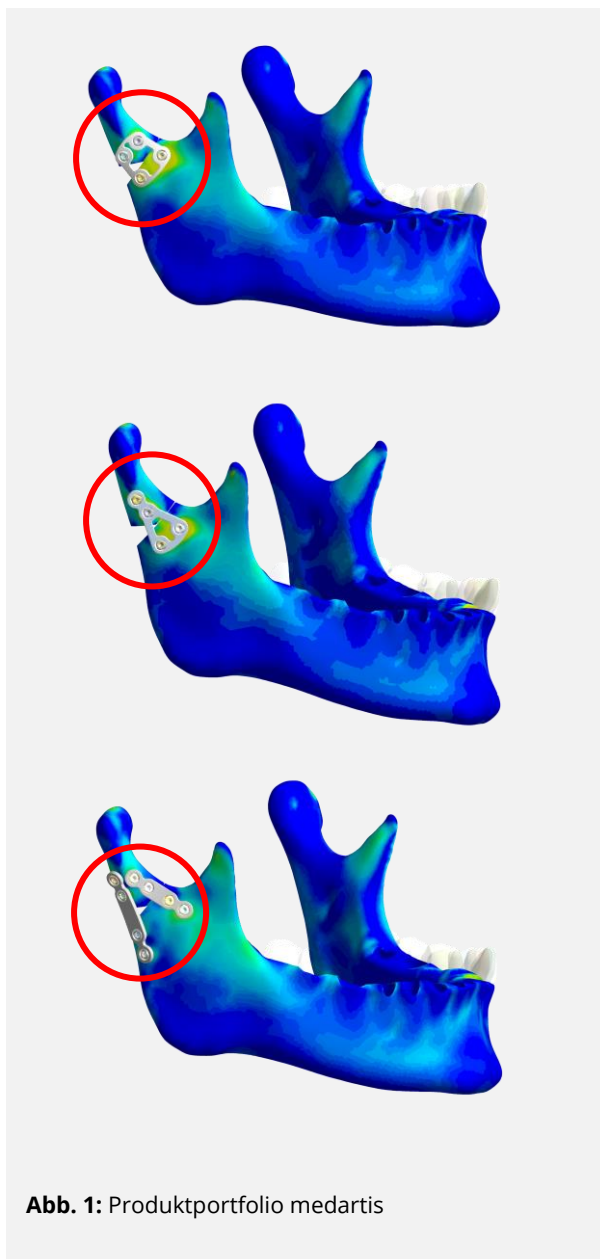
Success Story / **Post-market Surveillance mit Simulation**

Finite Elemente Analyse verschiedener Osteo- synthesen am Unterkiefer

Die Zielsetzung der Analyse ist die Finite Elemente Analyse verschiedener Osteosynthesen am Unterkiefer. Es sollen die klinischen Resultate von verschiedenen Implantatsystemen mittels FE-Simulationen analysiert und untereinander verglichen werden. Somit können ausgewählte klinische Erkenntnisse mittels FE-Analysen auch objektiv untermauert werden.

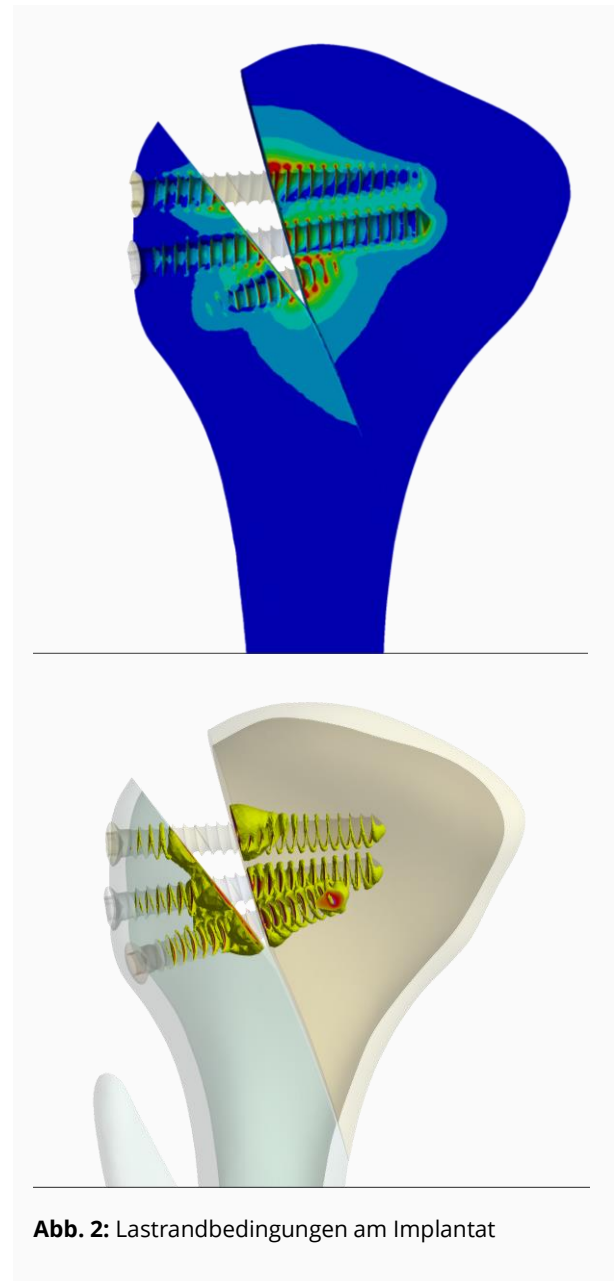
Die Aufgabe

Für einen Medizintechnikhersteller steht die Sicherheit seiner Produkte an erster Stelle. Dazu gehört auch deren kontinuierliche Überwachung nach der Inverkehrbringung, da sie erst dann über einen adäquaten Zeitraum und in einer größeren Anzahl von Anwendern oder Patienten praktisch zum Einsatz kommen. Für unseren Kunden medartis konnten wir vor diesem Hintergrund ein bestehendes Produktportfolio simulativ in patientenindividuellen Situationen überprüfen. (Abb. 1)



Die Lösung

Mit der von Simq entwickelten Software Simq VIT (VIT = Virtual Implant Testing) lassen sich physiologische Lastrandbedingungen besonders einfach und flexibel auf das Implantat aufbringen, um die Belastung der Produkte im Körper nach der Implantation zu simulieren (Abb. 2).



Die zuvor im Post Market Clinical Follow-up gesammelten Daten und dessen Beobachtungen ließen sich auf diese Weise in silico nachvollziehen und belegen.

Die in der Simulationsstudie gesammelten Ergebnisse konnten zur Erstellung einer wissenschaftlichen Publikation und zur Erweiterung der technischen Akte herangezogen werden. Dieses Beispiel zeigt eindrücklich, dass mit Hilfe der Simulation die kontinuierliche Überwachung von Medizinprodukten nach Inverkehrbringung verbessert und klinische Erkenntnisse objektiviert und bewertet werden können.

Das Ergebnis

Für unseren Kunden medartis nutzten wir in Zusammenarbeit mit der Uniklinik Marburg und Herrn Prof. Neff die Möglichkeiten der Simulation mit unserer Software Simq VIT für die Bestätigung von klinischen Resultaten. Damit konnte die klinische Leistung und Sicherheit spezieller Osteosynthese-Implantate im Rahmen der Post Market Surveillance (PMS) belegt und mögliche Risiken im praktischen Gebrauch identifiziert werden.

Ihr Kontakt



Dipl.-Ing. Alexander Volf
CTO

+49 8092 7005 16
avolf@simq.de

Über den Kunden

Als Innovationsführer treibt medartis Technologien und Lösungen für die Osteosynthese in den Bereichen Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (MKG) sowie den oberen und den unteren Extremitäten voran.

medartis®

Über Simq

Das Unternehmen wurde 2014 gegründet und ist Teil der CADFEM Group. Produkte und Dienstleistungen von Simq ermöglichen es Herstellern von Medizinprodukten, Ärzten und medizinischem Personal, numerische Simulation praktisch anzuwenden und für eine effektivere und sicherere Patientenversorgung einzusetzen.

Simq engagiert sich im Rahmen der Avicenna Alliance für eine Normierung und breitere Anwendung der in silico Medizin, um damit eine sichere, erschwingliche und kosteneffektive Gesundheitsversorgung zu gewährleisten.



Simq ist ein zertifizierter Simulationsdienstleister und Softwarehersteller im Bereich Medizin- und Medizintechnik und zählt zu den Pionieren der in silico Medizin.