

Medienmitteilung

ZAHNMEDIZINISCHER DURCHBRUCH: ACTIVAL UND CSEM BRINGEN ANTIBAKTERIELLE 3D-ALIGNER AUF DEN MARKT

- Actival bringt mit den «Active Aligners» eine neue Generation von Alignern auf den Markt, die durch 3D-gedruckte Mikrokanäle für bessere Mundhygiene sorgen, da durch eine antibakterielle Flüssigkeit Mundgeruch, Plaque und Karies vorgebeugt wird.
- Actival, das jüngste aus CSEM hervorgegangene Start-up, konnte seine Technologie dank des ACCELERATE-Programms entwickeln. Dieses Programm war ein entscheidender Faktor, um diese Innovation zur Marktreife zu bringen.
- Die «Active Aligners» werden in der Schweiz und den USA eingeführt, gefolgt von einer Expansion nach Europa und weltweit.

Neuenburg, 19. September 2024 – Mit seinen innovativen «Active Aligners» entwickelt Actival ein neues Konzept für die Zahnkorrektur. Im Gegensatz zu herkömmlichen Alignern, die häufig zu Mundhygieneproblemen wie Bakterienansammlungen, Mundgeruch oder Karies führen, integriert Actival eine von CSEM patentierte Technologie: 3D-gedruckte Mikrokanäle. Diese Kanäle fördern eine optimale Mundhygiene, indem sie den Speichelfluss um die Zähne verbessern und eine antibakterielle, fluorhaltige Flüssigkeit abgeben, die den Zahnschmelz schützt und den Atem frisch hält. Actival, ein junges Start-up, das aus dem Schweizer Technologie-Innovationszentrum CSEM hervorgegangen ist, plant die Einführung der «Active Aligners» in der Schweiz und in den USA, um anschliessend nach Europa und in den Rest der Welt zu expandieren.

Innovative Aligner-Technologie: Bessere Mundgesundheit durch Mikrokanäle

In den letzten Jahren sind unsichtbare Zahnschienen, sogenannte Aligner, aufgrund ihrer Unauffälligkeit und ihres Tragkomforts immer beliebter geworden. Die konventionelle Ausführung birgt jedoch Risiken wie Bakterienansammlung, Mundgeruch oder Karies. Actival hat dieses Problem gelöst, indem es mithilfe einer patentierten 3D-Drucktechnologie Mikrokanäle direkt in die Aligner integriert hat.

«Im Gegensatz zu herkömmlichen Alignern sorgen die Mikrokanäle für eine kontinuierliche Speichelzirkulation. Diese ist essenziell, um Nebenwirkungen wie Zahnbelag und Karies zu verhindern», erklärt Nikola Kalentics, Ingenieur am CSEM sowie CEO und Gründer von Actival.

Eine Vision wird Realität dank CSEM ACCELERATE-Programm

Das Projekt «Active Aligners» von Actival wurde durch das ACCELERATE-Programm von CSEM unterstützt. Das Modul „Inno Grant“ ist explizit für Mitarbeitende und zielt darauf ab, innovative Ideen in tragfähige Technologieprojekte umzuwandeln. Dank dieser Unterstützung konnte Actival auf die Expertise einer Gruppe von mehreren CSEM-Ingenieurinnen und -Ingenieuren zählen, die an der Seite von Nikola Kalentics im Rahmen von Entwicklungsprojekten daran arbeiten, jeden Aspekt der Technologie zu perfektionieren, vom Design der Mikrokanäle bis zur Serienproduktion.

Cyrill Cattin, Group Leader am CSEM, erklärt: *«Eine der grössten technischen Herausforderungen bestand darin, sicherzustellen, dass die Kanäle während des 3D-Drucks offenbleiben. Dank des einzigartigen Know-hows von CSEM konnten wir dieses Hindernis überwinden und innovative und leistungsfähige Aligners geschaffen.»*

Die Mikrokanäle, die während des 3D-Drucks erzeugt werden, fungieren als Reservoir für eine antibakterielle Flüssigkeit, die über einen Zeitraum von einer Woche abgegeben wird. Danach muss der Aligner wie bei einer herkömmlichen kieferorthopädischen Behandlung durch einen neuen ersetzt

werden. Eine Zahnkorrektur dauert in der Regel etwa sechs Monate, es werden also etwa 20 Kunststoff-Aligner benötigt. Die Flüssigkeit und der Aligner selbst sind transparent. *«Innerhalb von zehn Tagen kann ein Aligner die Ausrichtung der Zähne um 0,2 Millimeter korrigieren.»*, erläutert Nikola Kalentics.

Bahaa Roustom, VP Marketing and Business Development bei CSEM, unterstreicht die Bedeutung des ACCELERATE-Programms: *«Ohne die technische, finanzielle und operationelle Unterstützung des CSEM im Rahmen von Inno Grant hätte diese Idee weder ihre technologische Reife erreicht, noch wäre sie kommerziell verwertbar geworden. Das ACCELERATE-Programm eliminiert viele unternehmerische Risiken, indem es einen privilegierten Zugang zu den Kompetenzen, dem Netzwerk und den Ressourcen von CSEM eröffnet. Mit einem hochwertigen Management-Coaching können sich Unternehmerinnen und Unternehmer auf ihre Entwicklung konzentrieren und gleichzeitig wichtige Fähigkeiten erwerben. Dieses Programm vermittelt ihnen das nötige Selbstvertrauen, um ihr unternehmerisches Abenteuer erfolgreich zu meistern.»*

Finalist des renommierten BCN Innovationspreises

Dank der Unterstützung durch CSEM ist Actival derzeit Finalist des renommierten BCN Innovationspreises, eine Anerkennung, die eine zusätzliche Finanzierung von 150 000 CHF bringen könnte, um die Kommerzialisierung seiner innovativen Aligner zu beschleunigen.

«Das Ökosystem des CSEM ist der ideale Ort, um ein Start-up-Unternehmen zu gründen. Die entscheidenden Schritte in der Anfangsphase, wie die technologische Entwicklung und die Finanzierung durch Beteiligung, werden erheblich erleichtert. Dank dem Programm hat Actival beste Voraussetzungen, ein wichtiger Akteur in der modernen Kieferorthopädie zu werden», schliesst Bahaa Roustom.

Ein schnell wachsender Markt

Der weltweite Markt für transparente Aligner, der 2022 auf 6,3 Mrd. USD geschätzt wurde, verzeichnet ein schnelles Wachstum um 30,7 %. Dies entspricht einem Potenzial von 46 Mrd. USD bis zum Jahr 2030. Actival will sich mit seinen «Active Alignern», die die Mundgesundheit der Patienten fördern, erfolgreich auf diesem Markt etablieren. Nikola Kalentics erklärt: *«Unsere Technologie bietet einen erheblichen Mehrwert gegenüber den bestehenden Alignern, denn sie verbindet Komfort, Ästhetik und Mundschutz. Wir werden uns nicht für einen B2C-Ansatz (Business to Customer), sondern für einen reinen B2B-Ansatz (Business to Business) entscheiden. Wir gehen davon aus, dass Zahnkliniken unser Produkt bevorzugen werden, weil es kompletter und damit wirkungsvoller ist.»* Mit seiner durch internationale Patente geschützten Technologie hat Actival beste Voraussetzungen, um den immer stärker umkämpften kieferorthopädischen Markt zu erobern. *«Die klinischen Tests sind bereits angelaufen und die ersten In-vitro-Ergebnisse sind vielversprechend. Actival wartet nun auf die erforderlichen Genehmigungen, um mit den Patientenversuchen beginnen zu können. Produziert werden die «Active Aligners» in der Schweiz. Die Markteinführung ist für Ende 2025 in der Schweiz und den USA geplant, gefolgt von Europa im Jahr 2026 und Asien im Jahr 2027»*, fügt der junge CEO, Kalentics, hinzu Parallel dazu arbeitet Actival eng mit Zahnexpertinnen und -experten im In- und Ausland zusammen, um seine Innovation bekannt zu machen. Mithilfe der Rückmeldungen der ersten Nutzer und Nutzerinnen will das Start-up seine Technologie dann weiter verfeinern.



Zwei Prototypen des Active Aligner, die mit antibakteriellen Diffusoren ausgestattet sind. Der Prototyp auf der rechten Seite enthält eine blaue Flüssigkeit, die die Innovation deutlich erkennbar macht: ein 3D-gedrucktes Mikrokanalsystem. Das linke Bild zeigt den Prototypen des transparenten Aligners in seiner endgültigen Form.

Ergänzende Informationen

CSEM

Wendy Nicolet
 Mediensprecherin
 +41 78 228 41 95
media@csem.ch

Über CSEM – Die Herausforderungen unserer Zeit annehmen

CSEM ist ein Schweizer Technologie-Innovationszentrum, das bahnbrechende Technologien mit starken gesellschaftlichen Auswirkungen entwickelt und diese in die Industrie überführt, um die Wirtschaft zu stärken. Die öffentlich-private non-profit Organisation ist international renommiert und unterstützt die Innovationstätigkeit von Unternehmen in der Schweiz und im Ausland. CSEM ist in den Bereichen Präzisionsmikrofertigung, digitale Technologien und nachhaltige Energien tätig. Um seine Mission als Brücke zwischen Forschung und Wirtschaft zu erfüllen, arbeiten mehr als 550 Mitarbeitende aus 46 Ländern eng mit den führenden Universitäten, Fachhochschulen, Forschungsinstituten und Industriepartnern zusammen. Mit seinen sechs Standorten in Allschwil, Alpnach, Bern, Landquart, Neuenburg und Zürich ist CSEM schweizweit aktiv. www.csem.ch

