

CANOO

Fahrzeugbau und Mobilität



Die Herausforderung:

Das kalifornische Start-up Canoo hat nicht nur das Konzept eines Fahrzeuges neu erfunden, sondern setzt auch auf neue Wege zum Kunden. Um neue Ideen auf den Markt bringen zu können, brauchte Canoo eine cloudbasierte, digitale Kollaborationsplattform, die den quer auf der Welt verteilten Design- und Engineering-Experten die Arbeit erleichtern sollte.

Die Lösung:

Mit der cloudbasierten **3DEXPERIENCE**-Plattform teilt Canoo Datenbanken und Projektdateien mit mehr als 150 Kollegen und Kolleginnen auf der ganzen Welt.

Ohne eine Server- und Netzwerkinfrastruktur warten zu müssen, hat das Unternehmen mehr Ressourcen, um sich wettbewerbsfähiger Produktentwicklung zu widmen.

Die Vorteile:

Durch die simultane Entwicklung mit der **3DEXPERIENCE**-Plattform kann Canoo schon 2021 das erste Fahrzeug auf den Markt bringen. Es setzt auf ein innovatives Designkonzept, bei dem auf demselben Unterboden unterschiedlichste Fahrzeugkonfigurationen – vom Pkw bis zum Transporter – völlig individuell aufgebaut werden können.



„Wenn Sie innovativ sein wollen, brauchen Sie eine funktionierende digitale Plattform. Im Endeffekt kann ich wirklich nur sagen, dass die **3DEXPERIENCE-Plattform** von Dassault Systèmes eine supergute Plattform ist, um Innovationen wie die, an denen wir arbeiten, zu produzieren.“

– Stefan Krause,

Mitbegründer und Aufsichtsratsvorsitzender von Canoo

E-AUTO-START-UP DESIGNT FAHRZEUG FÜR EIN NEUES MOBILITÄTSKONZEPT

Denken Sie an alles, was Sie über Autos wissen: wie sie aussehen, wie man sie kauft, wie man sie parkt. Und jetzt vergessen Sie all das, denn hier kommt ein völlig neues Konzept: Elektrofahrzeuge im Abo.

Das kalifornische Start-up Canoo hat nicht nur das Konzept eines Fahrzeuges neu erfunden, sondern setzt auch auf neue Wege zum Kunden. Bei dem heute vorherrschenden Kaufen-oder-Leasen-Konzept muss sich der Fahrer um Anschaffungsinvestition, Versicherung und Wartung kümmern. Das Elektroauto von Canoo auf Abo-Basis ist im Vergleich sowohl umweltfreundlicher als auch finanziell nachhaltiger.

„Wir wollen nicht der nächste E-Auto-Hersteller sein, der Autos produziert und über Händler verkauft; das ist nicht das Geschäftsmodell der Zukunft“, so Stefan Krause, Mitbegründer und Aufsichtsratsvorsitzender bei Canoo, der Millionenstädte in den USA im Visier hat. „Viele Menschen haben keine Lust darauf, ein Fahrzeug zuzulassen, zu warten, ein gebrauchtes Auto zu verkaufen. Sie wollen eine monatliche Rate bezahlen und dafür eine ideale Transportlösung – und wir bauen ein Auto, das genau das möglich macht.“

Um diese Vision – und das ehrgeizige Markteinführungsziel 2021 – zu erreichen, setzt Canoo auf die cloudbasierte **3DEXPERIENCE®**-Plattform von Dassault Systèmes als globale Kollaborationsplattform für das digitale Design und Engineering.

„Wir haben die Cloud-Version von **3DEXPERIENCE** von Anfang an genutzt, seit wir [2017] in einer Garage begonnen haben“, so Krause. „Angesichts unserer geplanten Markteinführungszeit hatten wir keine sechs Monate Zeit, um Backend-Rechner zum Laufen zu bekommen. Das cloudbasierte System war fantastisch, und es hat immer problemlos funktioniert und alle Umzüge und

Expansionen mitgemacht. Man stellt den Rechner auf den Tisch und kann sofort mit anderen auf der ganzen Welt effizient zusammenarbeiten.“

SINNVOLLES ZIEL

Der frühere BMW- und Deutsche-Bank-Manager Krause hatte im Stau von Los Angeles viel Zeit, um über bessere Mobilitätskonzepte nachzudenken. Er sah mehr und mehr Autos, die ein Straßennetz verstopften, das ohne Streckenoptimierung ineffizient genutzt wurde. Er sah Autos, die 90 Prozent der Zeit als ungenutztes Investmentkapital geparkt herumstanden. Und obwohl Elektroantriebe sich allmählich als Lösung für die Emissionsprobleme etablierte, blieb die Industrie den alten Designparadigmen verhaftet.

Krause wusste, dass große Konzerne, die weiter nach dem Modell funktionieren, das sie erfolgreich gemacht hat, oft unternehmerische Risiken scheuen. Zusammen mit Ulrich Kranz, ebenfalls ein früherer BMW-Manager, gründete er Canoo und warb ein Führungsteam von ähnlich denkenden Visionären an.

„Unsere Kultur ist anders, da Menschen, die bei Canoo arbeiten, hierherkommen, weil Ihnen der Sinn dahinter gefällt“, sagt er weiter. „Ich mag Autos, aber ich löse auch gerne Probleme, vor denen die Menschheit steht. Ganz vorne an der Technologiefront für ein sinnvolles Ziel zu arbeiten, ist spannend.“

INNOVATIVE DESIGNS ZULASSEN

Eine der auffälligsten Designinnovationen von Canoo ist die patentierte Skateboard-Architektur, bei der auf einen immer gleichen Unterboden, in dem die Batterien und der elektrische



„Das Design in der Cloud bringt uns schneller auf den Markt. Wir müssen mit Lieferanten keine Dateien mehr austauschen, sondern können in derselben Datenbank arbeiten.“

– Alexi Charbonneau,

Leiter des Bereichs Skateboard und Innenraum bei Canoo

Antriebsstrang sitzen, verschiedene „Formfaktoren“ aufgebaut werden. Weg vom traditionellen dreigeteilten Fahrzeugdesign mit dem Motor vorne, den Insassen in der Mitte und dem Gepäck im Fond. Stattdessen schafft Canoo Möglichkeiten, den Innenraum als Pkw, Gemeinschaftstaxi oder Lieferfahrzeug zu konfigurieren – oder vielleicht auch als etwas ganz anderes.

„Wir lösen uns von dem dreigeteilten Design und schaffen einen offenen Raum auf dem Skateboard“, so Alexi Charbonneau, der den Bereich Skateboard und Innenraum der Canoo-Fahrzeuge verantwortet. „Wir haben ein „Loft“ auf Rädern, dass wir den Wünschen der Nutzer entsprechend anpassen können.“

Bis zu sieben Personen haben Platz im Fahrzeug, obwohl seine Außenabmessungen denen eines Kleinwagens entsprechen. Zusätzlich sind sie technisch für das autonome Fahren vorgerüstet und mit künstlicher Intelligenz ausgestattet, die Verkehrswege optimiert. Auf der Innovationsliste von Charbonneau steht auch ein Umdenken bei der Fahrzeugsilhouette.

„Bisher wurde das nicht gemacht, weil es so einfach ist, der klassischen Silhouette eines Fahrzeugs zu folgen, ohne zu disruptiv zu werden“, sagt er weiter.

Globale Zusammenarbeit durch die Cloud

Canoo begann mit fünf Nutzern auf der cloudbasierten **3DEXPERIENCE**-Plattform und ging davon aus, ab 30 Nutzern wohl auf eine lokale Lösung wechseln zu müssen. Weit gefehlt. Heute unterstützt Canoo mühelos mehr als 150 Nutzer weltweit über die Cloud.

„Es ist eine enorme Erleichterung, dass wir uns nicht um Server oder eine IT-Infrastruktur kümmern müssen“, so Matt Sommer, der bei Cao für die Methoden zuständig ist. „Das Cloud-Modell vereinfacht auch die Lizenzierung und sorgt dafür, dass wir immer die neuesten Technologie-Upgrades mitbekommen.“

Er berichtet weiter, dass die Lösung sehr gut skalierbar sei und weitere Mitarbeitende einfach hinzugefügt werden könnten.

„Was ich an **3DEXPERIENCE** liebe, ist, wie einfach es ist, neue Nutzer hinzuzufügen“, so Sommer. „Sie loggen sich einfach in die Plattform ein und installieren die Medien.“

Da weniger Ressourcen durch IT-Infrastruktur und Backend-Systeme gebunden sind, kann Canoo sich voll und ganz auf die Produktentwicklung und Interaktion zwischen den Ingenieuren konzentrieren.

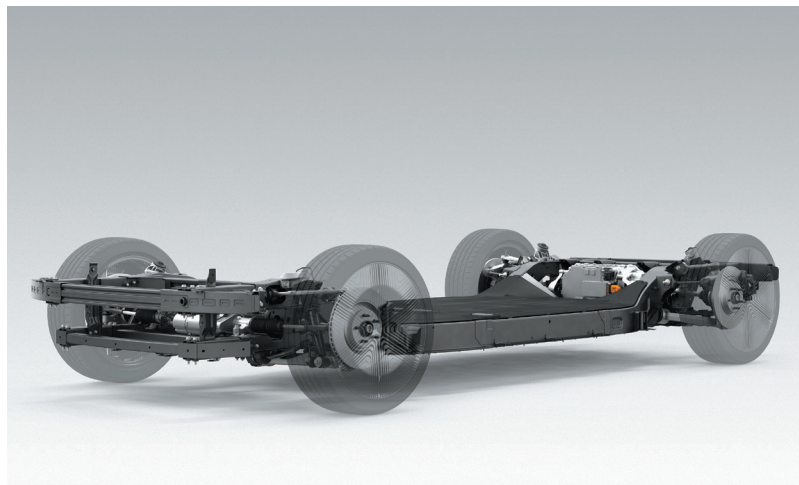
„Wir können kollaborative Designs nutzen, die unsere internen Nutzer modellieren und verändern, und unsere Verkäufer und Vertragspartner können die Änderungen in Echtzeit sehen“, sagt Sommer. „Wir brauchen kein Dateisystem, in dem jeder seine Daten abspeichert. Alle speichern ihre Daten in der Cloud und jeder kann es sofort sehen.“

Canoo's größte Innovationsherausforderung sei, die verschiedenen Design- und Engineering-Gebiete, in denen Experten auf der ganzen Welt arbeiten, schnell zusammenzuführen, wie Charbonneau berichtet.

„Der Hauptvorteil eines parallelen Designs und Engineerings ist, dass wir die Expertise aus verschiedenen Unternehmen oder verschiedenen Kontinenten nutzen und in ein Produkt einfließen lassen können“, so Charbonneau. „Das Design in der Cloud bringt uns schneller auf den Markt. Wir müssen mit Lieferanten keine Dateien mehr austauschen, sondern können in derselben Datenbank arbeiten.“

Um weiter Zeit zu sparen hat Canoo außerdem die SFE-Technologie der Plattform eingesetzt, die Karosseriekonstruktionen sowie Leistungsbewertungen und -optimierungen für die Transport- und Verkehrsbranche unterstützt.

„Dank SFE konnten wir im Vorhinein das computergestützte Simulationsmodell (CAE) ohne die CAD-Daten entwickeln“, so Charbonneau. „Innerhalb von zwei Wochen hatten wir ein



Oberes Bild: Bis zu sieben Personen haben Platz im Fahrzeug, obwohl seine Außenabmessungen denen eines Kleinwagens entsprechen.

Unteres Bild: Eine der auffälligsten Designinnovationen von Canoo ist die patentierte Skateboard-Architektur, bei der auf einen immer gleichen Unterboden, in dem die Batterien und der elektrische Antriebsstrang sitzen, verschiedene Formfaktoren aufgebaut werden.

Über Canoo

Canoo ist ein kalifornisches Unternehmen, das Elektrofahrzeuge auf Abo-Basis entwickelt. Die kalifornische Nischenmarke für E-Autos will 2021 in den USA das erste Fahrzeug auf den Markt bringen.

Umsatz: K.A.

Ort: Torrance, Kalifornien

Weitere Informationen

<https://www.canoo.com>

komplettes funktionierendes Fahrzeugmodell. Nach sechs Monaten synchronisierten wir beides und konnten mit CAD das CAE-Modell verfeinern. Wir haben viel Entwicklungszeit gespart, weil wir direkt mit CAE begonnen und erst im zweiten Schritt in CAD gearbeitet haben, statt wie früher die CAE-Berechnung auf Basis der CAD-Daten vorzunehmen.“

INNOVATIVE ZIELE

Mit der Power der Design-, Engineering- und Teamarbeitsfunktionen der **3DEXPERIENCE**-Plattform im Rücken will Canoo das Denken, Beschaffen, Fahren und Bezahlen von Fahrzeugen revolutionieren.

„Ein Auto, das speziell für ein Abo-Modell entworfen wird, muss ganz anders sein, als ein Auto, das für den Verkauf gebaut wird. Wir gestalten ein Auto, das diese Art von Geschäftsmodell möglich macht“, so Krause. „Sie werden immer noch von A nach B fahren, und eines Tages wird das Auto selbst von A nach B fahren und Sie sitzen nur noch drin. Aber wir werden ein ganz anderes Verhältnis zur Mobilität entwickeln. Sie bezahlen eine monatliche Gebühr und um alles andere kümmert sich Canoo. Das wird praktisch und bequem. Wir befreien Sie von den Nachteilen, die mit dem Besitz eines Fahrzeugs einhergehen.“

Krause rühmt die Produktinnovationsplattform, ohne die Canoo's ausgefallene Zielsetzungen nicht verwirklicht werden könnten.

„Wenn Sie innovativ sein wollen, brauchen Sie eine funktionierende digitale Plattform. Im Endeffekt kann ich wirklich nur sagen, dass die **3DEXPERIENCE**-Plattform von Dassault Systèmes eine supergute Plattform ist, um Innovationen wie die, an denen wir arbeiten, zu produzieren.“

Unsere 3DEXPERIENCE® Plattform bildet die Grundlage für unsere Markenapplikationen, die erfolgreich in 11 verschiedenen Branchen eingesetzt werden, und bietet ein umfangreiches Angebot an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, das **3DEXPERIENCE®** Unternehmen ist ein Katalysator für den menschlichen Fortschritt. Wir stellen Unternehmen und Menschen kollaborative virtuelle Umgebungen bereit, um nachhaltige Innovationen zu gestalten. Mit unserer 3DEXPERIENCE-Plattform und den dazugehörigen Anwendungen können unsere Kunden in „virtuellen Zwillingen“ die Realität nachbilden und dadurch Innovationskraft, Lernkurve und Produktion maximieren. 20'000 Beschäftigte sind für Dassault Systèmes tätig und betreuen mehr als 270.000 Kunden aller Größen und Branchen aus über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie auf www.3ds.com.



3DEXPERIENCE®