

14 Gründe, warum

führende Hersteller sich für vollständig cloudbasiertes CAD entscheiden

*Leitfaden für Führungskräfte zu Onshape, dem führenden
CAD-System für agiles Produktdesign*

Onshape



Inhaltsverzeichnis

Seite 03 **Was ist agiles Produktdesign?**

Seite 04 **Verlagerung Ihres CAD-Systems in die Cloud**

Seite 05 Wer hat vollständig cloudbasiertes CAD erfunden – und warum?

Seite 06 Vorsicht vor Cloud-Washing

Seite 07 **Warum also entscheiden sich führende Hersteller für vollständig cloudbasiertes CAD?**

-----Seite 08 Nr. 1: Unternehmen profitieren von verkürzten Designzyklen

-----Seite 10 Nr. 2: Designteams sind vor dem Verlust ihrer Arbeit geschützt

-----Seite 11 Nr. 3: Unternehmen sparen eine Menge Geld für CAD-Software
(und die damit verbundenen versteckten Kosten)

-----Seite 12 Nr. 4: Unternehmen sparen eine Menge Geld für Hardware

-----Seite 13 Nr. 5: Dank integrierter Datenverwaltung ist kein PDM-System erforderlich

-----Seite 14 Nr. 6: Software-as-a-Service (SaaS) ist die budgetfreundlichere Lösung

-----Seite 15 Nr. 7: Kein IT-Support erforderlich

-----Seite 16 Nr. 8: Ingenieure verschwenden keine Zeit mit Verwaltungsaufgaben

-----Seite 17 Nr. 9: Keine Verwirrung mehr bezüglich der aktuellsten Version

-----Seite 18 Nr. 10: Sofortige Freigabe beschleunigt die Zusammenarbeit

-----Seite 19 Nr. 11: Unternehmen erhöhen die Sicherheit ihres geistigen Eigentums

-----Seite 20 Nr. 12: Ingenieure können auf Smartphones und Tablets entwerfen
(mobiles CAD, das wirklich funktioniert)

-----Seite 21 Nr. 13: Der Zugriff auf Simulations-, CAM- und Rendering-Tools ist von
überall aus möglich

-----Seite 22 Nr. 14: Ingenieure können spielend leicht benutzerdefinierte integrierte
CAD-Features erstellen

Seite 24 **Fangen Sie klein an: Ihr erstes Projekt in Onshape**

Seite 25 **Kurze Wiederholung: Desktop-CAD vs. vollständig cloudbasiertes CAD –
Was ist der Unterschied?
(Infografik)**

Seite 28 Zusätzliche Ressourcen

Was ist agiles Produktdesign?

Viele große Unternehmen verfolgen eigenen Angaben zufolge das Ziel, ihre Agilität zu steigern. Dies ist jedoch leichter gesagt als getan.

Das Ideal ist, sich die Flexibilität eines Start-ups zu bewahren, um eine schnelle Neuordnung von Prioritäten und eine Umverteilung von Ressourcen ausgehend von den jeweils aktuellen Wettbewerbsanforderungen zu ermöglichen.

Das Konzept der agilen Entwicklung ist vor allem in der Software-Welt von Bedeutung (siehe auch das [Agile Manifest](#)). Bei diesem Ansatz hat das Reagieren auf Veränderungen Vorrang vor dem Befolgen eines Plans. Zudem wird die Softwareentwicklung in kurze Abschnitte bzw. „Sprints“ untergliedert, die zu inkrementellen Produktverbesserungen führen. Die agile Entwicklung ist ein kollaborativer Prozess, der sich Kundenfeedback zunutze macht, um die jeweils nächsten Schritte zu bestimmen.

In der Welt des Designs und der Fertigung finden dieselben Prinzipien Anwendung. Dennoch, so stellt die Aberdeen Group in einer Studie fest, ist es seit jeher eine Herausforderung, den agilen Ansatz auf große Unternehmen zu übertragen:

*„Die agile Entwicklung wurde ursprünglich für kleine, in sich geschlossene Teams konzipiert, die in unmittelbarer Nähe zueinander arbeiteten. Dass es umso schwieriger ist, agile Methoden flächendeckend in Großunternehmen anzuwenden, dürfte daher kaum überraschen. Die einzelnen Gruppen innerhalb dieser Unternehmen sind häufig von einer beträchtlichen Größe und in aller Welt verstreut. Für die zielgerichtete Entwicklung dieser Lösungen ist ein in höchstem Maße koordiniertes Vorgehen erforderlich. Tägliche „Scrum“- bzw. Gruppenmeetings werden zunehmend wichtiger, sind jedoch schwieriger umzusetzen. Zusätzliche Komplikationen ergeben sich durch die Berücksichtigung von Auftragnehmern, Lieferanten und Partnern.“**

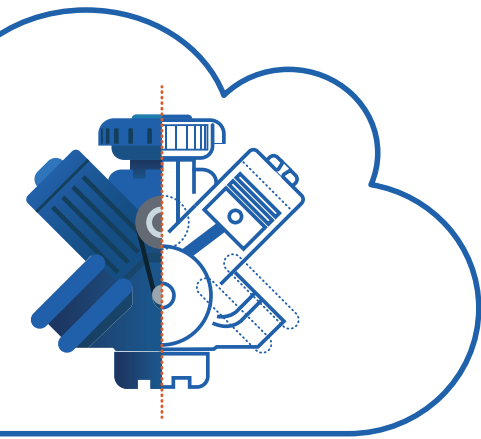
Agiles Produktdesign ist eine neue Herangehensweise mit dem Ziel einer schnelleren und innovativeren Produktentwicklung. Die Methode legt besonderen Wert auf schnelle Iteration, enge Kommunikation innerhalb der Teams sowie Offenheit für Veränderungen.

Onshape ist die führende CAD-Plattform für agiles Produktdesign. In diesem E-Book erfahren Sie, welche unmittelbaren Vorteile es hat, wenn Ihr Team parallel statt seriell arbeitet, und wie vollständig cloudbasiertes CAD Unternehmen aller Größen dabei unterstützt, sich rasch an veränderte Marktbedingungen anzupassen.

* Quelle:

„The Changing Landscape of Product Development: Implementing Agile Across the Enterprise“,
Aberdeen Group, 24. Mai 2016.

Verlagerung Ihres CAD- Systems in die Cloud



Onshape kann in einem Webbrowser oder als mobile App ausgeführt werden. Es ist das erste vollständig cloudbasierte, professionelle 3D-CAD-System.

Ihre sonstige geschäftskritische Software – beispielsweise in den Bereichen Produktmanagement, CRM, Rechnungswesen, Personal und Datensicherung – hat bereits vor Jahren den Sprung von der lokalen Festplatte ins Internet geschafft. Und das nicht etwa deshalb, weil es so schön klingt, „in der Cloud“ zu sein, sondern weil es zu erheblichen Einsparungen an Zeit und Geld führt und die Produktivität Ihres Teams beträchtlich erhöht.

Die Verlagerung Ihres CAD-Systems in die Cloud bietet dieselben Vorteile.

Mit Onshape befinden sich Ihr gesamtes CAD-System und sämtliche CAD-Daten an einem zentralen Ort in der Cloud, ohne jemals an einen anderen Ort kopiert zu werden. Alle Mitglieder eines Designteams sehen und bearbeiten stets dieselben CAD-Stammdaten. Verwirrende Auscheckvorgänge, Dateikopien oder das gegenseitige Überschreiben von Arbeit gehören damit der Vergangenheit an. Features für die Datenverwaltung und Zusammenarbeit sind fest in Onshape integriert.

Erstmals kann das gesamte Team per Computer, Smartphone oder Tablet zur gleichen Zeit gemeinsam ein und dasselbe CAD-Modell bearbeiten. Ihr CAD-System begleitet Sie überall hin und ist jederzeit zugriffsbereit.

Das vollständig cloudbasierte Onshape befreit Sie von dem Aufwand, den Softwareinstallationen, Downloads, Upgrades, Lizenzcodes und Add-on-PDM-Systeme mit sich bringen. Alle Benutzer arbeiten stets mit derselben Version von Onshape – der jeweils aktuellsten Version.

“



„Ich befinde mich meist in Utah und die Möglichkeit, gemeinsam mit unserem Maschinenbauingenieur in Massachusetts Modelle zu betrachten, ist für uns von großem Vorteil. Wir haben Zugriff auf dasselbe Bauteil und können es nach Belieben drehen und wenden und verschiedene Elemente des Produkts ein- und ausblenden.“

– **Jim Christian**, leitender Produktdesigner, [Avatech](#)



„Ich war verblüfft, wie schnell ich mit Onshape vertraut war, da die Lernkurve für mechanisches CAD in der Regel sehr steil ist. Bei möglichen Neueinstellungen bin ich nicht mehr auf ein einziges Programm beschränkt. Ich kann einen Raumfahrtingenieur ins Team aufnehmen, der über umfassende Erfahrung mit einem anderen CAD-System verfügt, und hätte überhaupt keine Bedenken, ihm Onshape vorzulegen – denn ich weiß, dass er sich innerhalb weniger Stunden damit vertraut machen kann.“

– **Clive Smith**, Gründer von [Thinklabs](#)



Wer hat vollständig cloudbasiertes CAD erfunden – und warum?



Jon Hirschtick, Mitbegründer und CEO von Onshape, stellt fest, dass Unternehmen früher in der Regel über ein äußerst teures CAD-System und viele „billige“ Ingenieure verfügten. Heute ist das Gegenteil der Fall.

Lesen Sie seine Gedanken zur Entwicklung von CAD in der Zeitschrift *NASA Tech Briefs*.

[MEHR ERFAHREN](#)

Unternehmensmitbegründer und CEO Jon Hirschtick und andere Kernmitglieder des ursprünglichen SolidWorks-Teams haben Onshape von Grund auf neu konzipiert, **weil sie genug hatten**.

Sie hatten genug von den Ärgernissen und Problemen traditioneller CAD-Systeme, zu dessen Entstehung sie ironischerweise beigetragen hatten.

In den 1980er-Jahren war CAD ein Werkzeug, das einer kleinen Elite vorbehalten war. Eine einzige CAD-Lizenz kostete Hunderttausende von Dollar. Der Computer, die Software, der Monitor, der Tisch und sogar der Stuhl wurden allesamt von ein und demselben CAD-Unternehmen bestellt!

Der Gedanke, Software zu erwerben und auf einem unabhängigen Rechner auszuführen, galt als verrückt.

In den 1990er-Jahren entwickelte sich die CAD-Technologie vom einfachen Drahtgittermodell und 2D-Skizzen zu soliden 3D-Modellen weiter. Zur gleichen Zeit wurde die Rechnerplattform von Großrechnern und firmeneigenen Endgeräten (die CAD-Unternehmen stellten auch die Hardware her) auf UNIX-Workstations und Windows-PCs umgestellt. Diese beiden wichtigen Entwicklungen wurden durch die Einführung von SolidWorks durch Hirschtick eingeleitet.

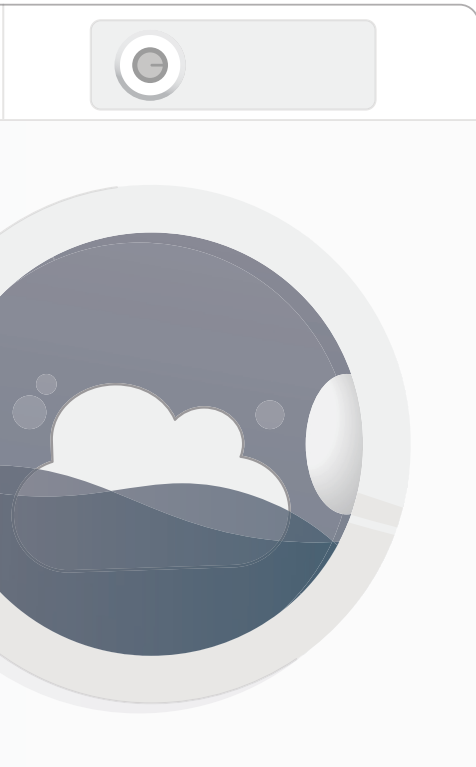
Der Übergang zu Desktop-PCs war eine große Sache: Es handelte sich um die „Demokratisierung von CAD“, die das Tool für Millionen von Ingenieuren zugänglich machte, deren Unternehmen sich die Technologie bis dahin nicht leisten konnten. Mit professionellem 3D-CAD konnte jedes Unternehmen Designverbesserungen schneller umsetzen und den Produktionszyklus erheblich verkürzen.

Und die Demokratisierung von CAD geht weiter.

Anstelle eines leistungsstarken Rechners der Spitzenklasse reicht heute ein einfacher Computer, ein Smartphone oder ein Tablet aus, um auf cloudbasiertes CAD zugreifen zu können – [selbst das günstigste Chromebook erfüllt die Anforderungen](#).

Dank umfassender Zugriffsmöglichkeiten sowie erheblicher Einsparungen bei Hardware und Software versetzt die neue Plattform Unternehmen in die Lage, den Umfang ihrer CAD-Abos reibungslos an die sich wandelnden Geschäftsanforderungen anzupassen.

Vorsicht vor Cloud-Washing



The Onion ist eine Nachrichtensatire-Website, die erkannt hat, dass „die Cloud“ in zahlreichen Pressemitteilungen von Unternehmen inzwischen nichts weiter als ein [leeres Modewort](#) ist. Wie sie schreibt, bedeutet die bloße Erwähnung des „Cloud-Dings, von dem alle Welt spricht“ nicht, dass Ihr Produkt auch tatsächlich alle mit der Cloud einhergehenden Vorteile bietet. Die Infografik [„Watch Out for Fake Cloud“](#) (Achtung vor der falschen Cloud) fasst das Problem ebenfalls hervorragend zusammen.

Oder, wie [Information Age](#) warnt:

„CIOs müssen sich vor „Cloud-Washern“ in Acht nehmen – Technologieanbietern, die vorhandene Services einfach mit einem Cloud-Etikett versehen, ohne die Agilität, Mandantenfähigkeit und Elastizität echter Cloud-Services zu bieten.“

Wir möchten dieselbe Warnung für die CAD-Welt aussprechen. Mehrere CAD-Anbieter, die von sich behaupten, cloudbasiert zu sein, bieten in Wirklichkeit nur partielle Lösungen mit etwas Cloud-Speicher an. Diese Produkte können nicht in einem Webbrowser oder auf Mobilgeräten ausgeführt werden*, erfordern die Installation von Software und kopieren die CAD-Daten für jeden einzelnen Benutzer (wie es CAD-Systeme bereits seit 50 Jahren tun). Das Kopieren von Dateien ist ein Garant für Verwirrung und Chaos: Welche Version ist die zuletzt aktualisierte Version?

Das vollständig cloudbasierte Onshape kann auf jedem Computer oder Mobilgerät in einem Webbrowser oder als App ausgeführt werden – und fertigt keine Kopien Ihrer Arbeit an. Zum ersten Mal befinden sich Ihr gesamtes CAD-System und alle Ihre CAD-Stammdaten an einem einzigen zentralen Ort.

Lassen Sie sich nicht täuschen: Achten Sie beim Kauf von cloudbasiertem CAD darauf, dass Sie auch tatsächlich vollständig cloudbasiertes CAD erhalten.

Es gibt nur eine Alternative.

* Hinweis:

Traditionelle CAD-Unternehmen bieten derzeit sogenannte „Mobile Viewer“ für ihre Daten an, jedoch ist es damit nicht möglich, Modelle auf Smartphones und Tablets zu erstellen oder zu bearbeiten.

Onshape

A PTC Business

Onshape ist die einzige **Software-as-a-Service** (SaaS) Plattform für **Produktentwicklung**, die robuste CAD Werkzeuge mit **Echtzeit Datenmanagement**, **Zusammenarbeit** und **Geschäftsanalysen** vereint.

Vorgesetzte und Führungskräfte können **minutengenaue Berichte** über den Fortschritt und Status von Projekten erhalten. Die eingebaute **Versionskontrolle** verhindert teure Verzögerungen und Fehler in der Fertigung.

Weitere Informationen:

www.inneo.de/onshape

www.inneo.ch/onshape

