

Entwicklung und Konstruktion organisieren

Handlungsempfehlungen für den
Maschinen- und Anlagenbau



Diese Publikation basiert auf den Ergebnissen der VDMA-Benchmarks Entwicklung und Konstruktion 2018. Die Veröffentlichung der VDMA-Benchmarks enthält jeweils eine grundlegende Kommentierung der Zahlen und deren Entwicklung im zeitlichen Verlauf. Angereichert mit weiterem Hintergrund sollen hier Anregungen für die Organisation der eigenen Teams und Abläufe in Entwicklungs- und Konstruktionsbereichen gegeben werden.

Bei Fragen oder Anmerkungen wenden Sie sich bitte an:

Felix Prumbohm
VDMA Business Advisory

Telefon: 069 / 6603-1637
E-Mail: felix.prumbohm@vdma.org

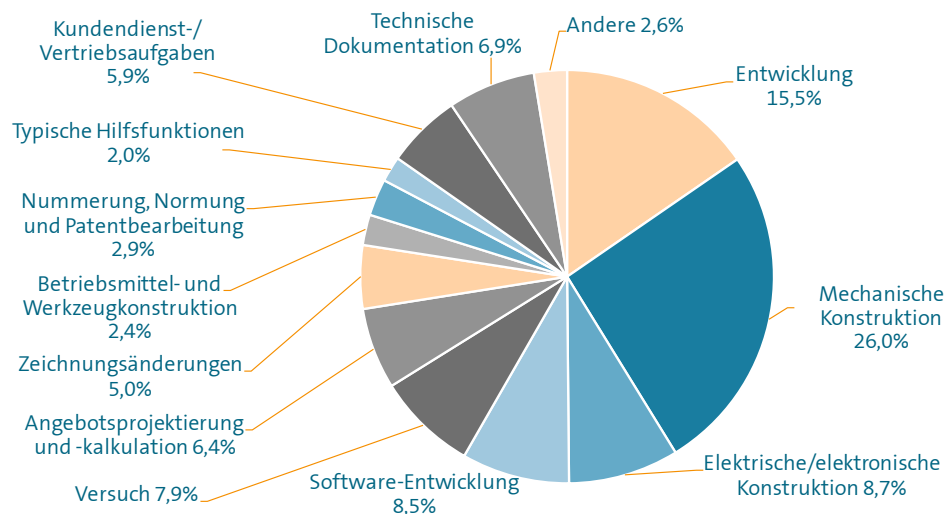
Frankfurt am Main
im Dezember 2019

Störungen abschalten, um schneller zu sein

Mit Blick auf die Aufgaben der Entwicklung und Konstruktion und deren Anteile an der gesamten Personalkapazität gibt es im Vergleich zu der zurückliegenden Umfrage 2012 kaum nennenswerte Veränderungen. Moderate Zuwächse sind allerdings bei elektrischer und elektronischer Konstruktion um 1,2 Prozent auf 7,5 Prozent zu verzeichnen, sowie mit plus 1,5 Prozent bei der Software-Entwicklung, die nun insgesamt 8,5 Prozent ausmacht. Dies ist bei gleichbleibenden Anteilen von Entwicklung und mechanischer Konstruktion zum einen zeitgemäß und zum anderen begrüßenswert. Vor allem in diesen klassischen Kerntätigkeiten liegt die eigentliche Wertschöpfung für den Kunden, die Entwicklung und Konstruktion generiert. Mehr Zeit für echte Entwicklungsarbeit und Software-Bestandteile der Maschinen und Anlagen stellt zudem die Weichen in eine erfolgreiche Zukunft.

Aufgabenschwerpunkte in Entwicklung und Konstruktion

Personalanteile für einzelne Aufgabenschwerpunkte in Prozent

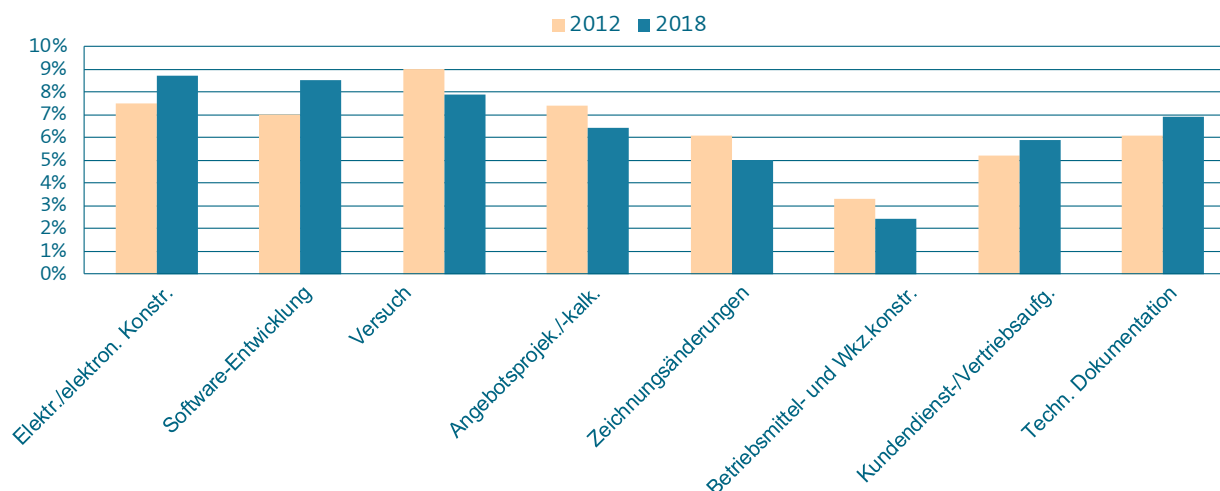


Quelle: VDMA

Eher untergeordnete Aufgaben, Nebentätigkeiten und Anfragen aus anderen Teilen des Unternehmens können in der Regel nicht geplant werden und stellen potentiell ein Risiko dar, die ambitionierten Zeitpläne für Projekte und Aufträge nicht pünktlich einzuhalten. Daher ist es sehr positiv zu werten, dass es den Maschinen- und Anlagenbauern gelingt, in Entwicklung und Konstruktion einen stabilen Fokus auf die Kernaufgaben zu legen. Das erweiterte Aufgabengebiet ufernt entgegen der teils gefühlten Wahrnehmung nicht zunehmend aus.

Veränderungen der Aufgabenschwerpunkte

Vergleich der Personalanteile für einzelne Aufgabenschwerpunkte in Prozent

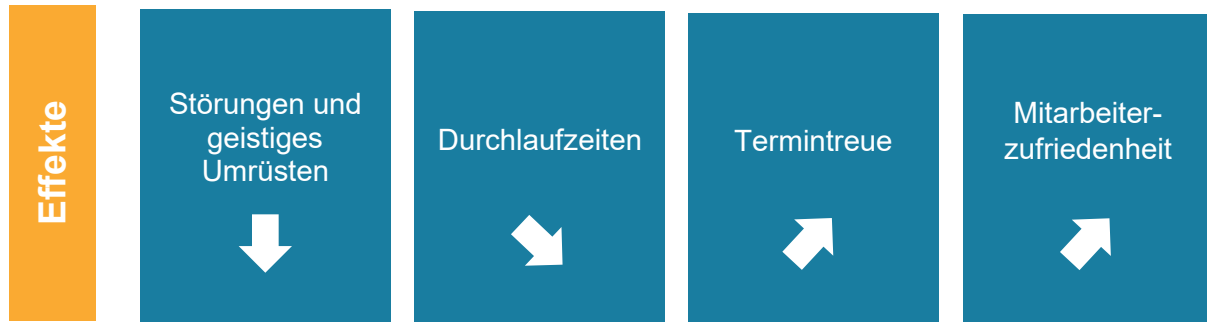


Quelle: VDMA

Hier liegt jedoch noch Potential, um den wachsenden Anforderungen noch besser gerecht zu werden. Ungeplante Zusatzaktivitäten, spontane Bitten um Unterstützung und erzwungenes Springen zwischen Projekten und Aufgaben sind sehr häufige, wenn auch versteckte Bausteine auf dem Weg zu langen Projektdurchlaufzeiten und verfehlten Terminen. Daher ist es essentiell, den Fokus auf die Kernaufgaben weiter zu schärfen. Es gilt klare Verantwortungen für unterschiedliche Projektaufgaben oder fachliche Expertisen zu schaffen und diese gegenüber zahlreichen Unterbrechungen durch kurzfristige Bedarfe für E&K-Dienstleistungen in Produktion, Service oder Produktpflege und sonstige Aspekte abzusichern. Dies kann beispielsweise durch eine zentrale Telefonnummer und E-Mail-Adresse für Entwicklungs- und Konstruktionsbereiche erzielt werden, die ausschließlich einen im jeweiligen Zeitraum zuständigen Mitarbeiter erreicht. Dieser ist besser verfügbar, da er neben diesem Bereitschaftsdienst keine umfangreichen und intensiven Tätigkeiten ausführt und sofort ansprechbar ist. Die übrigen Kollegen können – trotz unvorhergesehener Ereignisse – konzentriert an ihren wichtigsten Aufgaben arbeiten.

Handlungsempfehlung

Klare Verantwortungen und Ansprechpartner für Kernaufgaben, aber vor allem für spontane Sonderthemen schaffen.

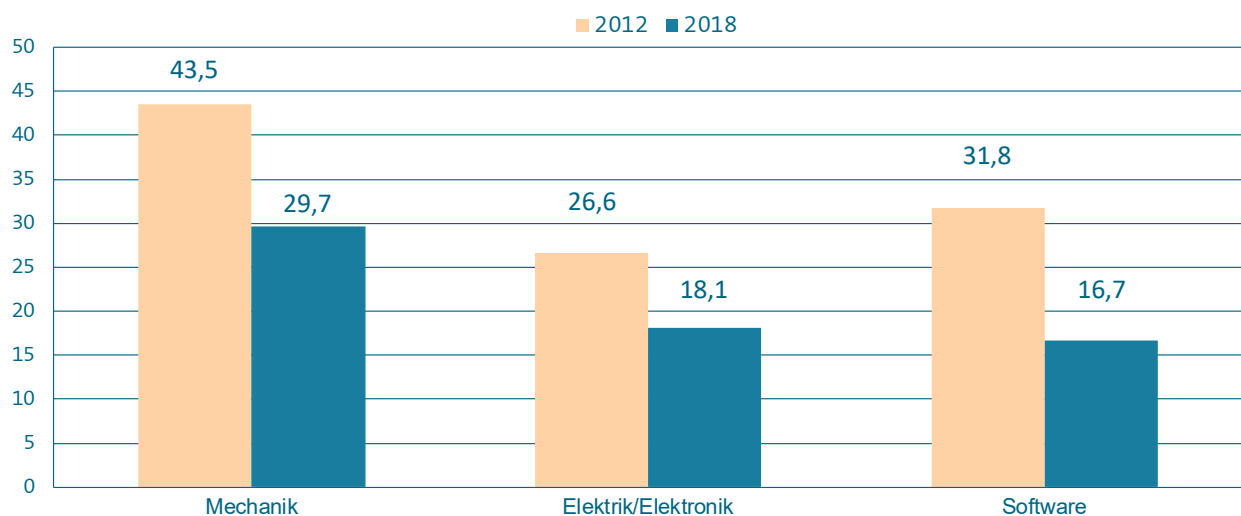


Zeit ist Geld

Trotz der allgegenwärtigen Risiken für die pünktliche Erledigung von Projekten, haben sich die Durchlaufzeiten der wichtigsten Disziplinen der mechanischen und der elektrisch/elektronischen Entwicklung und Konstruktion sowie im Software-Engineering erfreulicherweise spürbar verkürzt. Dieser Effekt ist für alle untersuchten Projekttypen ähnlich zu verzeichnen.

Durchlaufzeiten Neukonstruktion

Durchschnittliche Durchlaufzeiten für Neukonstruktionen in Wochen

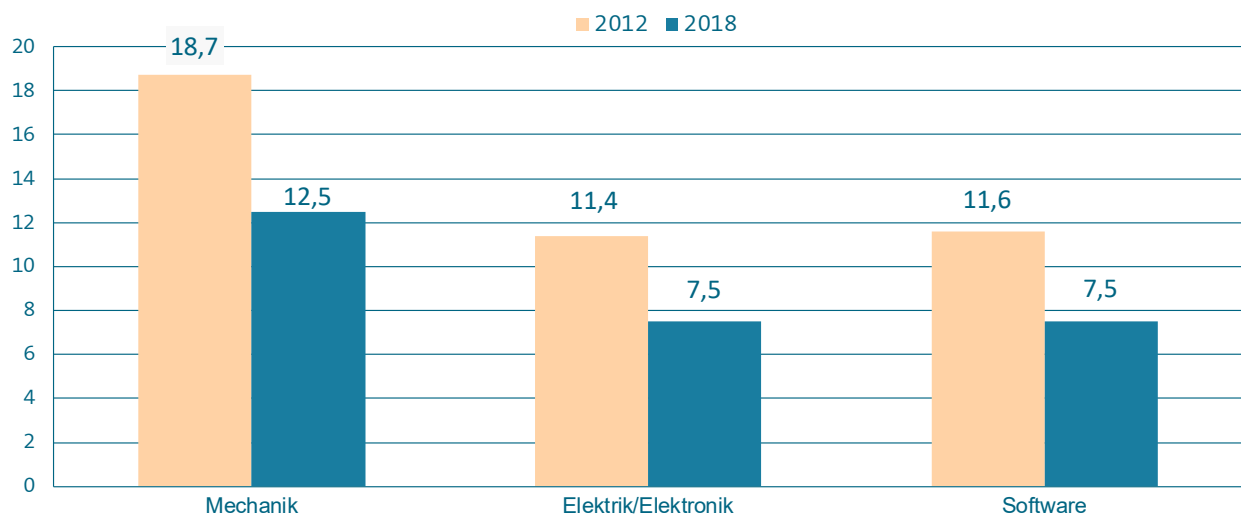


Quelle: VDMA

Für Neukonstruktionen schlagen naturgemäß weiterhin die längsten Zeitspannen zu Buche. Die zuletzt ermittelten 43,5 Wochen mittlere Dauer für mechanische Neukonstruktionen im Jahr 2012 reduzieren sich nun jedoch um fast ein Drittel auf 29,7 Wochen im Mittelwert. Vergleichbar damit benötigt die Fakultät der Elektrik/Elektronik nun nur noch 18,1 Wochen im Schnitt, statt zuvor 26,6 Wochen. Das Software-Engineering zeigt sich noch deutlicher beschleunigt. Von zuvor 31,8 halbiert sich die Durchlaufzeit hier nun auf 16,7 Wochen.

Durchlaufzeiten Weiterentwicklung

Durchschnittliche Durchlaufzeiten für Weiterentwicklung in Wochen

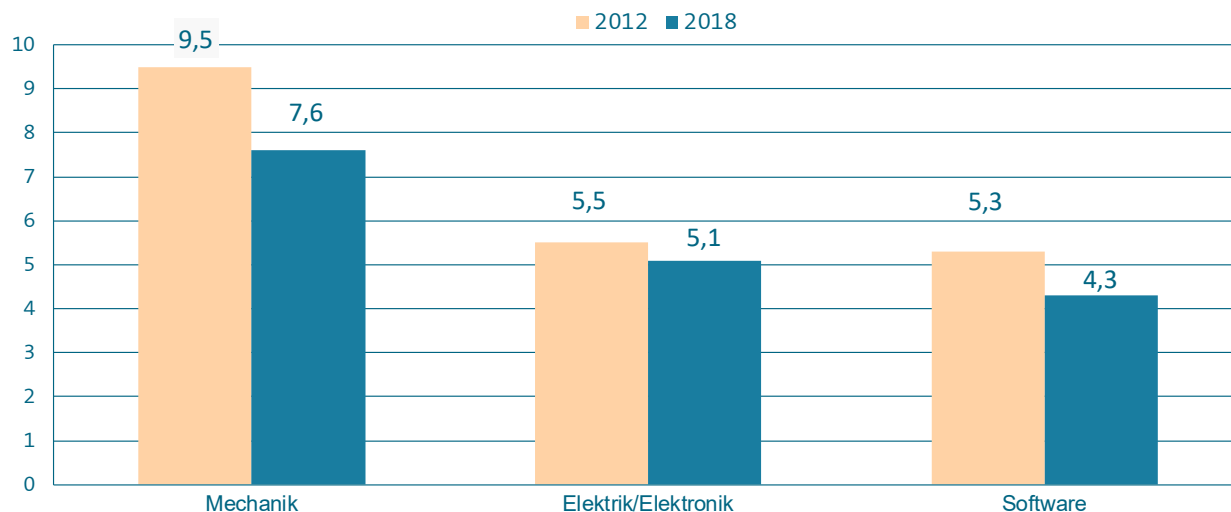


Quelle: VDMA

Auch bei den etwas kürzeren Durchlaufzeiten für Weiterentwicklungen kann eine Verringerung um ein Drittel für alle Disziplinen verzeichnet werden. Bei den von Hause aus geringeren Durchlaufzeiten für Kundenvarianten fällt auch die relative Veränderung im Mittel moderater aus, jedoch bis zu minus 20 Prozent für den mechanischen Anteil.

Durchlaufzeiten Kundenvariante

Durchschnittliche Durchlaufzeiten für Kundenvarianten in Wochen

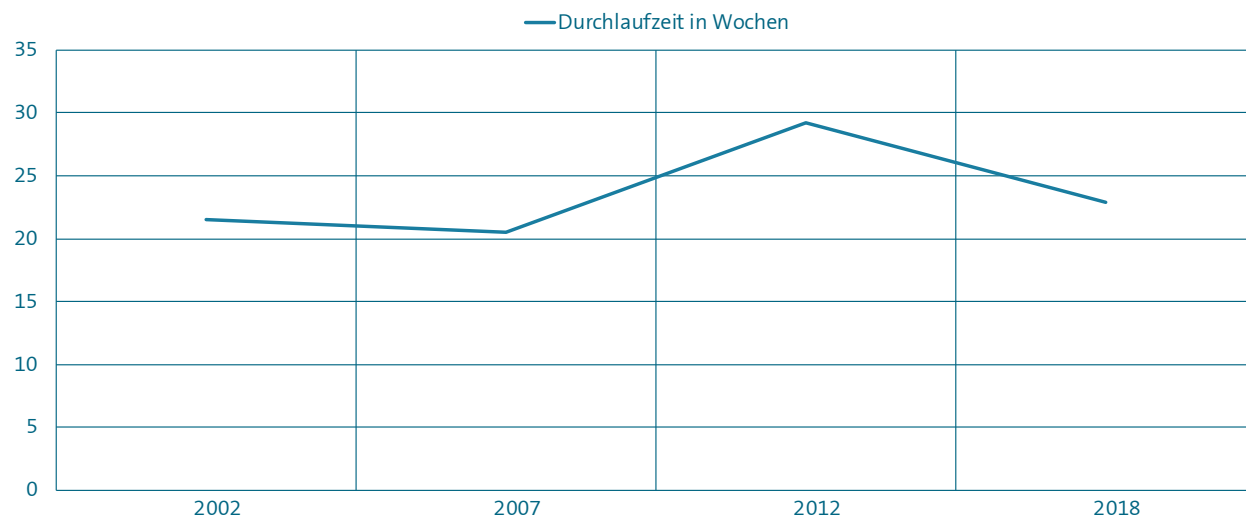


Quelle: VDMA

Doch die Produktentstehung ist nicht alleiniger Treiber der gesamten Durchlaufzeit von Aufträgen. Die Betrachtung der gesamten Dauer der Auftragsbearbeitung von Auftragseingang bis hin zur Inbetriebnahme scheint den Trend der Zeitersparnis vordergründig widerzuspiegeln. So hat sich die Gesamtdurchlaufzeit von Kundenaufträgen im Vergleich zum Jahr 2012 merklich reduziert. Nach der Auftragserteilung benötigt ein Auftrag nun im arithmetischen Mittelwert 22,9 Wochen bis Inbetriebnahme, sechs Jahre zuvor lag der Wert noch bei 29,2 Wochen. Da in den Vorjahren ebenfalls Werte zwischen zwanzig und fünfundzwanzig Wochen zu verzeichnen waren, ist an dieser Stelle jedoch von einem einmaligen Effekt in 2012 auszugehen – vermutlich bedingt durch eine deutlich abweichende Zusammensetzung der Rückmeldungen.

Gesamtdurchlaufzeit Kundenauftrag

Durchschnittliche Durchlaufzeit von der Auftragserteilung bis zur Inbetriebnahme in Wochen



Quelle: VDMA

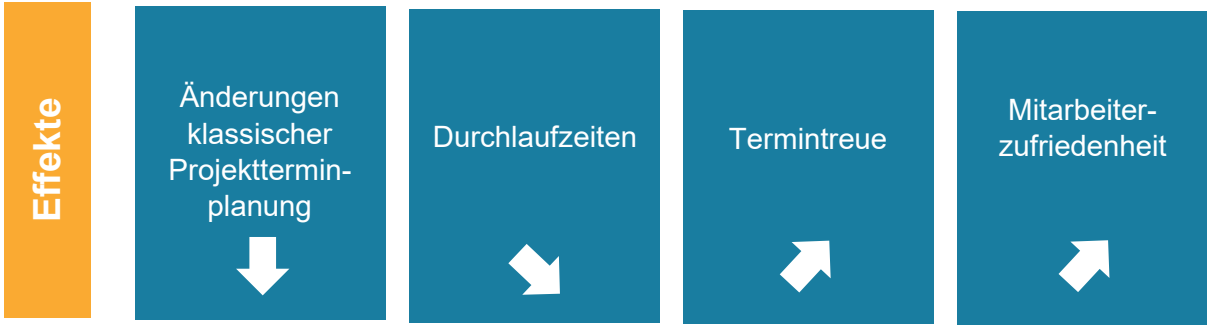
In der Gegenüberstellung der Gesamtdurchlaufzeit zu den Einzeldurchlaufzeiten der Entwicklungs- und Konstruktionsbereiche wird deutlich, dass intelligentes – und damit an den agierenden Menschen ausgerichtetes – Straffen der Abläufe in Entwicklung und Konstruktion noch mehr an Bedeutung gewinnen wird als ohnehin schon. Seriell aneinander gereiht würden schon allein die Abläufe in Entwicklung und Konstruktion länger dauern, als die heutige mittlere Durchlaufzeit aller Schritte der gesamten Auftragsabwicklung. Umfangreiche Projekte mit einer wachsenden Anzahl an beteiligten Fraktionen innerhalb und außerhalb des eigenen Unternehmens erfordern schon seit längerer Zeit ein paralleles Bearbeiten unterschiedlicher Arbeitsstränge und -pakete. Wer dies mit dem zunehmendem Wunsch nach hohem Individualisierungsgrad bei gleichzeitig kürzeren Lieferzeiten zuverlässig verbinden kann, wird auch in intensivem Wettbewerb erfolgreich sein. Allerdings kann und wird dies nicht entgegen, sondern nur mit dem Können und den Bedürfnissen der eigenen Mitarbeiter möglich sein.

In diesem Zusammenhang taucht zurecht die Forderung nach effizienten Abläufen in der Produktentstehung auf, teils in Anlehnung an bislang primär produktionsorientierte Ansätze wie Lean Management. Der Begriff der Agilität hat sich aus der Software-Entwicklung kommend seit einigen Jahren auch in den weiteren Tätigkeitsfeldern zum Entwickeln und Konstruieren von Maschinen und Anlagen einen Namen gemacht. Zu der Verbreitung solcher Ansätze folgt eine Betrachtung weiter unten.

Wichtig bei solchen Konzepten ist in erster Linie, die Kultur des Unternehmens hierfür vorzubereiten und die Mitarbeiter umfassend zu informieren und zu beteiligen. Das bloße Differenzieren und Messen von tatsächlicher Bearbeitungszeit zu gesamter Durchlaufzeit für Entwicklungs- und Konstruktionsaufgaben erbringt keine nachhaltige Verbesserung. Fest steht dennoch, dass die unmittelbaren Bearbeitungszeiten – obwohl diese insbesondere in den sogenannten indirekten Unternehmensbereichen wie Entwicklung und Konstruktion in der Regel vergleichsweise schwierig zu quantifizieren sind – deutlich geringer sind als die am Ende sichtbaren Durchlaufzeiten. Allein durch die zahlreichen Schnittstellen zur Übergabe von Arbeitsergebnissen an nachgelagerte Projektschritte und das damit verbundene wiederholte Warten auf Informationen oder Arbeitspakete anderer Projektbeteiligter schließt eine Durchlaufzeit in gleicher Länge wie die reine Bearbeitungszeit fast aus. Allerdings sollte die Lücke nicht ignoriert und als gegeben hingenommen werden. Rein administrative und sonstige nicht zur wertschöpfenden Kerntätigkeit gehörende Elemente sollten in den Projektabläufen zumindest reduziert werden. Die gewonnene Zeit kann bei wenig komplexen Aufgabenstellungen als Lieferzeitreduzierung direkt an den Kunden weitergereicht und so ein Wettbewerbsvorteil generiert werden. Bei anspruchsvollen Projekten kann hierdurch der im operativen Geschäft zu oft fehlende, aber für innovative Produkte unabdingbare Freiraum für kreativen Austausch und gemeinsame Problemlösungsiterationen genutzt werden.

Handlungsempfehlung

Mut haben, interdisziplinären Teams Freiräume zu geben:
1. für den kreativen Prozess echter Innovation
2. für eigenverantwortliches Agieren und Reagieren auf unvorhergesehene Ereignisse.



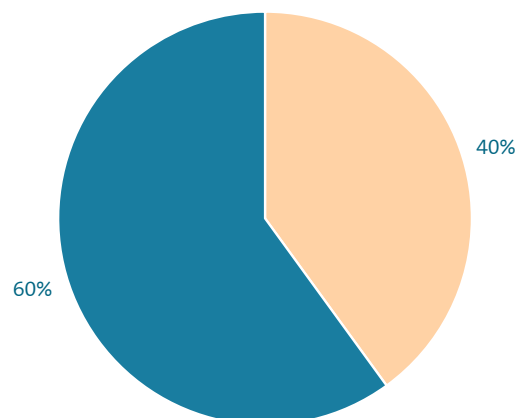
Modularisieren und Standardisieren – nicht zu viel und nicht zu wenig

60 Prozent des gesamten Produktportfolios im Rahmen eines Variantenmanagements zu modularisieren und zu standardisieren, ist ein guter Richtwert für den Maschinen- und Anlagenbau. Dies ist auch der Median auf die Frage, wie hoch dieser Anteil derzeit sei. Wer einen geringeren Modularisierungsgrad aufweist, sollte dies auf den Prüfstand stellen. Allerdings ist es insbesondere im Maschinen- und Anlagenbau geradezu fahrlässig, eine maximale Modularisierung von 100 Prozent anzustreben. Es wird immer einmalige oder extrem seltene Anforderungen geben, die nicht durch vorbereitete (Teil-)Lösungen abgedeckt werden können. In Anlehnung an die bekannte Pareto-Regel, können allerdings die meisten Kundenbedürfnisse – ca. 80 Prozent – zu Gruppen oder Klassen zusammengefasst werden, die wesentliche Eigenschaften miteinander teilen und sich nur in einigen Aspekten unterscheiden. Für diese Mehrheit der Fälle erzielt ein strukturiert vorgedachtes Produkt- und Modulprogramm Vorteile in den relevanten Kategorien Qualität, Zeit und Kosten. Sowohl für die Kunden als auch für die Anbieter ist dies demnach von großem Interesse.

Durchdringungstiefe Modularisierung und Standardisierung

Wie hoch ist der Anteil der Produkte, für die eine Modularisierung und Standardisierung (z. B. Baukastensystem) durchgeführt worden ist?

■ nicht modularisiert und standardisiert ■ modularisiert und standardisiert



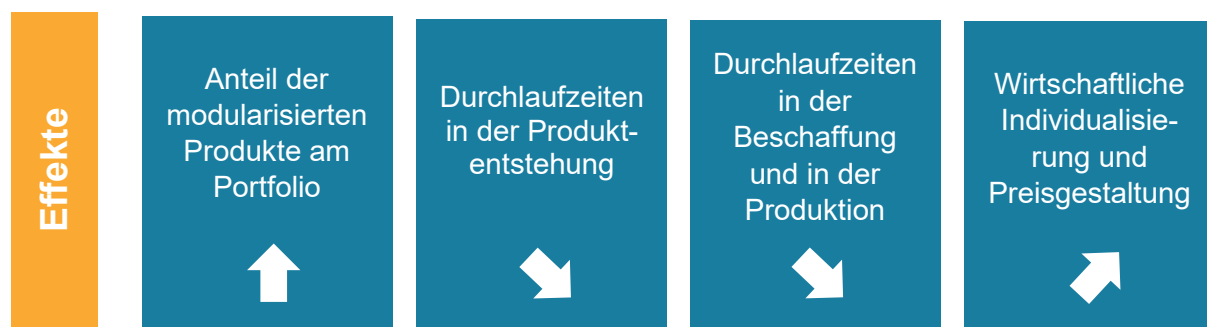
Quelle: VDMA

Für einige Bereiche wie den Sondermaschinenbau ist dieser Wert naturgemäß etwas niedriger anzusetzen. Doch die vorliegende Umfrage zeigt, dass auch bei Einzelfertigern ein Durchdringungsgrad von immerhin 50 Prozent im Median vorliegt. Zunächst überraschen könnte, dass Serifenfertiger mit nur 45 Prozent im Median sogar den geringsten Modularisierungsgrad aller antwortenden Unternehmen aufweisen. Dies ist allerdings vielmehr wirtschaftlich sinnvoll und logisch schlüssig, da Serienprodukte aufgrund ihrer hohen Stückzahl sogenannte Skaleneffekte erzeugen. Es besteht aus ökonomischen Gesichtspunkten weniger Notwendigkeit für standardisierte Module. Funktional sind Serienprodukte zudem stärker in sich geschlossen und bedürfen weniger einer Adaptierbarkeit für spezielle Wünsche. Austauschbare Funktionselemente sind weniger wichtig, stattdessen wird eher ein entsprechend differenziertes Produkt in der gleichen oder sogar einer zusätzlichen Serienfamilie geführt.

Modularisieren und Standardisieren im Zuge eines Variantenmanagements bedeutet im Übrigen nicht zwangsläufig, weniger flexibel und weniger individuell auf Kundenanforderungen zu reagieren. Dies ist eine der wesentlichen Stärken der Maschinen- und Anlagenbauer, welche unbedingt erhalten bleiben muss. Eine Abgrenzung in funktionslogische Teilbereiche – Module – mit verlässlichen, also standardisierten, Schnittstellen zueinander und einer transparenten und zukunftsfähigen Struktur, stellt für komplexe technische Produkte eine wesentliche Basis dar. Nur so sind erfolgreiche Unternehmen in der Lage, gezielt und wirtschaftlich von einem bisher definierten Standard abzuweichen, diesen zu ergänzen oder generell abzuändern.

Handlungsempfehlung

Je nach Art der Produkte etwa 60 Prozent des Produktprogramms modularisieren und standardisieren, gegebenenfalls auch mehr bis ca. 80 Prozent.

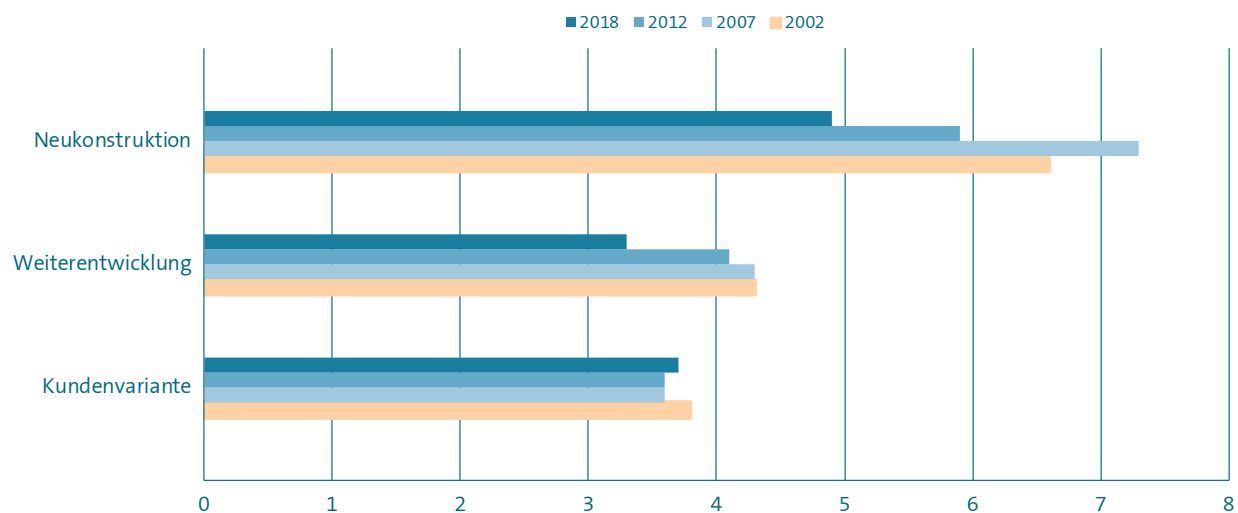


Zu viele Köche verderben den Brei

Wie bereits festgestellt, weisen Projekte für Neukonstruktionen längere Durchlaufzeiten auf als Weiterentwicklungen oder Kundenvarianten. Der höhere Anforderungsgrad schlägt sich zusätzlich in größeren Gruppen von Know-how-Trägern nieder. Aktuell liegt die Anzahl von Mitarbeitern in einem Team bei Neuentwicklungen im Mittel bei 4,9 Personen, diese hat sich allerdings im Vergleich zu den vorherigen Umfragen deutlich reduziert. Die Projektteams in größeren Unternehmen waren im Jahr 2012 mit 7,2 Personen (>500 MA) respektive 13,0 Personen (>1000 MA) noch signifikant größer als jene in kleineren Unternehmen mit beispielsweise 4,8 Teammitgliedern in Betrieben mit 101 bis 200 Mitarbeitern. Während die kleineren Unternehmen quasi konstant blieben, verringerte sich die mittlere Teamgröße in der zusammengefassten Klasse größer 500 Mitarbeitern deutlich auf 5,9 Personen. Die Größeren scheinen hier von den Kleineren zu lernen und die viel zitierte Agilität durch wendigere Gruppen zu unterstützen. Die enge und fokussierte Zusammenarbeit in Teams mit weniger als sechs Personen etabliert sich durch alle Größenklassen hinweg. Trotz vermeintlich größerer Komplexität der Aufgaben mit zunehmender Digitalisierung der Produkte, dürfen die Projektteams nicht zu groß werden, um weiterhin effizient arbeiten zu können.

Größe von Projektteams

Durchschnittliche Anzahl von Mitarbeitern pro Projekt



Quelle: VDMA

Die Veränderungen der Gruppengröße für Weiterentwicklung und Kundenvarianten ist weniger signifikant. Insgesamt nähern sich die Größen der Teams für die unterschiedlichen Projektarten einander an und bewegen sich im Mittel zwischen drei und fünf Personen.

Innovation kommt von innovativ sein...

Üblicherweise wird die Zahl der Patente als Gradmesser für die Innovationsleistung eines Unternehmens zu Rate gezogen. Die Anzahl der gehaltenen Patente ging im Median von 18 im Jahr 2012 auf 14 Patente zurück. Dies deutet jedoch nicht notwendigerweise auf eine geringere Innovationsfähigkeit, sondern teils auf die abnehmende Bedeutung der Patente hin. Bis Patente bei den Behörden der verschiedensten Regionen und Nationen beantragt und bewilligt sind, bedienen möglicherweise schon weitere Marktteilnehmer mit anderen Technologien und Lösungen große Teile des Marktes. Zumal selbst die Sicherung von Patenten nicht zuverlässig vor Nachahmungen und Verletzungen der Rechte schützt. Die Sicherung von Intellectual Property Rights darf natürlich nicht völlig vernachlässigt werden. Die aktuellen Zahlen deuten jedoch in die Richtung, dass der Schlüssel zum Erfolg mehr und mehr die schnelle Umsetzung und eine möglichst kurze Time-to-market ist. Falls die Innovationszyklen weiterhin immer kürzer werden, insbesondere falls Sie kürzer werden sollten als die Zeitdauer zur Beantragung und Anmeldung von Patenten, so werden Patente einen zunehmend geringeren Wert darstellen als in der Vergangenheit. Damit wird die bloße Zahl der Patente auch weiterhin an Aussagefähigkeit verlieren, um die Innovationskraft eines Unternehmens zu bewerten.

Eine bessere Bewertungsgrundlage stellt bereits heute die Länge des Produktinnovationszyklus dar. Dieser zeigt sich im Vergleich zu 2012 weitgehend unverändert, bei exakt gleichbleibenden 3,0 Jahren im Median, nur der arithmetische Mittelwert reduziert sich geringfügig von 4,1 auf 3,9 Jahre. Ein eindeutig kritisches Signal hinsichtlich der Zukunftsfähigkeit des Maschinen- und Anlagenbaus ist der steigende Anteil älterer Produkte im jeweiligen Produktportfolio. Nach zuvor 46,8 Prozent sind nun bereits 51,6 Prozent der Produkte seit fünf Jahren oder länger im Programm. Diese Veränderung erfolgte vollständig zulasten der jüngeren Artikel, die nur noch 22,1 Prozent (2012: 26,7 Prozent) des Gesamtprogramms ausmachen.

Vor allem vor dem Hintergrund der fortschreitenden Digitalisierung ist mit kürzer werdenden Innovationszyklen zu rechnen. Dies beschleunigt die Verkürzung der Halbwertszeit der Nutzungsdauer von Elektronik und Software. Modularer Aufbau der Produkte macht diese wiederum fit für eine längere Lebensdauer, durch Austausch und Upgrades von Baugruppen oder Updates der Software. Für die Phasen des Produktlebenszyklus müssen entsprechende Möglichkeiten vorgedacht und implementiert werden.

Wenn nun die Geschwindigkeit und der Innovationsdruck immer weiter zunehmen, dem jedoch mit ähnlichem Personalstamm und in gleichbleibender oder eher besserer Qualität gegenüber getreten werden soll, wie können sich die Entwicklungs- und Konstruktionsbereiche des Maschinen- und Anlagenbaus dafür rüsten?

Die Antwort könnte in einer Vielzahl von Fällen in neuen Arten des Denkens und Zusammenarbeitens liegen. Haben Sie beispielsweise schon einmal etwas über frugales Entwickeln gehört? Wenn nicht, dann geht es Ihnen wie der sehr großen Mehrheit aller Maschinen- und Anlagenbauer. Das englischsprachige Akronym FRUGAL bedeutet:

Functional	Fokussiert auf Kernfunktionen → Eliminieren sonstiger Funktionen
Robust	Robuste, wartungsarme und qualitativ hochwertige Produkte
User-friendly	Einfach zu bedienen
Growing	Chance auf höhere Stückzahlen → global wachsende Mittelschicht
Affordable	Niedriger Preis vs. High-End-Lösung
Local	Zugeschnitten auf lokale Anforderungen und Rahmenbedingungen

Erst 10,4 Prozent der befragten Unternehmen praktizieren frugales Entwickeln bereits, weitere 10,4 Prozent denken perspektivisch darüber nach. Wesentlicher Kern dieses Ansatzes ist es, sich möglichst vollständig in bestimmte Kundengruppen hineinzusetzen und ein möglichst passgenaues Produkt für deren Bedürfnisse bereit zu stellen. Einerseits dürfen nicht zu viele und vergleichsweise komplizierte Funktionen und Eigenschaften vorhanden sein, die möglicherweise nicht genutzt werden sollen oder können. Dies treibt nur unnötig die Komplexität des Produkts in die Höhe, mit Auswirkungen auf Preis, Lieferzeit und Bedienbarkeit. Andererseits dürfen auch keine essentiellen Features fehlen. Am Ende geht es um bestmögliche und damit hochindividuelle Kundenorientierung. Welches Unternehmen in welchem Geschäft möchte dem nicht gerecht werden? Auch und insbesondere der Maschinen- und Anlagenbau sollte den Blick durch die frugale Brille häufiger wagen.

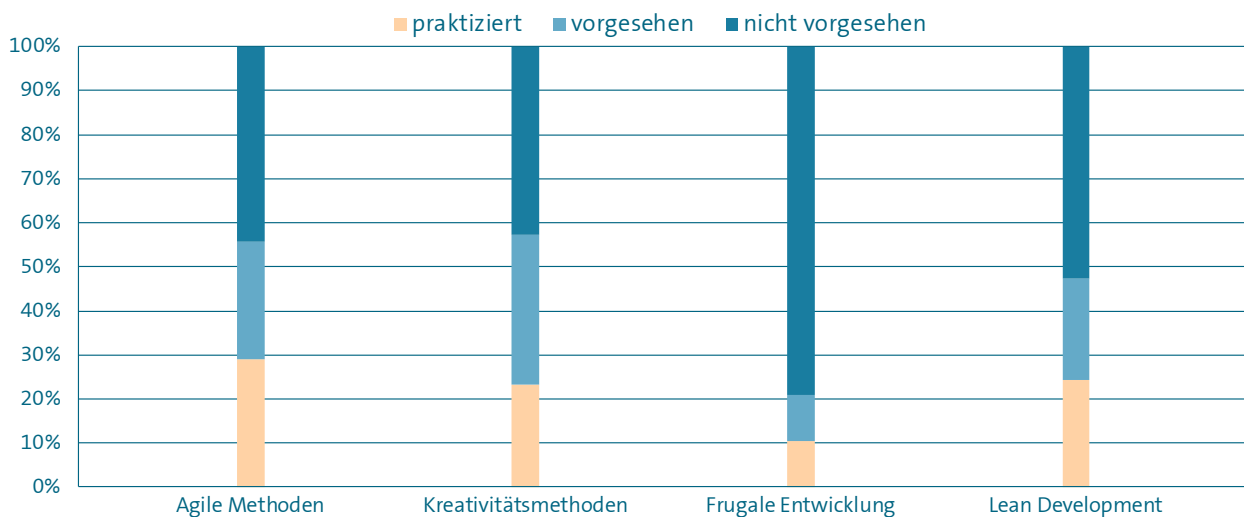
Hand in Hand mit der frugalen Idee geht eine weitere moderne Denkweise, das Design Thinking. Aus der Softwareerstellung kommend, wird auch hier der tatsächliche, ungefilterte Kundenwunsch in den Mittelpunkt gestellt. Allgemein nutzen 23,2 Prozent Kreativitätsmethoden, wie zum Beispiel Design Thinking, im Rahmen des Produktentstehungsprozesses. Zusätzliche 34,1 Prozent denken darüber nach, dies zu tun.

Nicht nur wegen des gleichen Ursprungs im Software-Engineering, sondern auch wegen der gemeinsamen schnellen Beweglichkeit und kurzzyklischen Annäherung an den wahren Kern des optimalen Wunschprodukts des Kunden wird Design Thinking oft auch im Kreis der agilen Methoden genannt. Die bekannteste und am weitesten verbreitete Methode dieser Gedankenwelt ist sicherlich SCRUM. 29,1 Prozent der Unternehmen bestätigen, dass sie bereits agile Methoden in der Entwicklung und Konstruktion einsetzen. Weitere 26,7 Prozent planen dies zukünftig zu tun.

Inhaltlich verwandt und durchaus mit methodischen Schnittmengen zur Agilität sind auch Ideen des Lean Managements als Lean Development bereits in 24,4 Prozent Entwicklungs- und Konstruktionsabteilungen anzutreffen. Diese bisher vor allem im Produktionsumfeld vertretene Denkweise planen 23,1 Prozent bald auch dort zu nutzen. Auch hier steht der Kunde klar im Zentrum aller Bestrebungen. Jedoch ist fundamentale Überzeugung von Lean, dass dies nur auf Basis von Respekt und Wertschätzung für die eigenen Mitarbeiter erfolgreich sein wird.

Moderne Ansätze im Management von Entwicklung und Konstruktion

Welche organisatorischen Regelungen nutzen Sie in Ihrem Unternehmen?



Quelle: VDMA

In all diesen modernen Management-Konzepten sind – wenig überraschend – große Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern deutlich stärker engagiert als kleinere. Einerseits ist dies natürlich auf die stärkere Personaldecke, und somit die Möglichkeit entsprechende eigene Expertise aufzubauen, zurückzuführen. Andererseits sind Elemente der Agilität oder des Lean Managements vor allem Bemühungen, die Flexibilität, die Transparenz und die Problemlösungskompetenz kleinerer Gruppen in größeren Organisationen wiederzubeleben. Die methodische Infrastruktur wird benötigt, um die Informationen trotz Matrixorganisation und dutzenden internen Bereichen schnell an die richtige Stelle fließen zu lassen und dort vor allem spürbare Wirkung zu entfalten. Auch der Ruf nach mehr Start-Up-Konzepten in Konzernen bedient denselben Umstand. Demnach müssen kleine Unternehmen sicherlich weniger intensiv auf diesen neuen konzeptionellen Pfaden wandeln. Sie tun dies unbewusst ohnehin tagtäglich, ohne dies entsprechend zu institutionalisieren und zu benennen. Doch mit wachsender Größe treten die Hemmnisse erschwerter Kommunikation und singular verteilten Wissens von selbst auf. Daher schadet auch in kleineren Betrieben des Maschinen- und Anlagenbaus eine Auseinandersetzung mit intelligenten Strukturen und Abläufen keineswegs, sobald die Erkenntnis reift, die Leichtigkeit der einstigen Manufaktur unter Organigrammen und Prozessbeschreibungen verschüttet zu haben.

Insgesamt zeigt sich, dass bisher ein eher geringer Anteil der Unternehmen begonnen hat, die Abläufe in der Produktentstehung mit solch frischem Wind zu verbessern. Hier besteht zum einen Nachholbedarf, um sich für zukünftige Herausforderungen zu wappnen. Zum anderen bietet dies den Mutigen und Kurzentschlossenen aktuell die Möglichkeit, sich von ihrer Konkurrenz zu differenzieren, sich Wettbewerbsvorteile zu verschaffen und so Marktanteile zu gewinnen. Das Zeitfenster steht – noch – weit auf, dies gilt es zu nutzen.

Handlungsempfehlung

Erkunden Sie neue Ansätze, passen Sie vielversprechende Ideen individuell für das eigenen Unternehmen und dessen Kultur an und setzen Sie diese dort ein, wo es nutzbringend ist.

Hinterfragen Sie vor allem sehr früh – und stärker als bisher – übermittelte Kundenanforderungen. Machen Sie schnell erste Zwischenschritte, um diese der unmittelbaren Rückmeldung des (gegebenenfalls auch internen) Kunden auszusetzen.

