



# SCHALTSCHRANKBAU

Methoden - Komponenten - Workflow



## E-T-A

Kompakte Stromverteilungssysteme

Seite 47

## Wachendorff

Kompaktschaltsschränke in der Landwirtschaft

Seite 50

## Marktübersicht

Kabeldurchführungen

Seite 58

## Sedotec

Digitalisierter Produktentstehungsprozess

Seite 75



Bild 1 | Ergebnis strukturierter Entwicklungsprozesse von Anfang an: 2008 brachte Sedotec Vamocon auf den Markt und begeistert bis heute durch ständige, praxistaugliche Innovationen.

## Strukturierte Entwicklungsprozesse als Grundlage für Innovationen

# In der Ruhe liegt die Kraft

2008 stellte der Newcomer Sedotec sein eigenentwickeltes Niederspannungsschaltanlagen-System Vamocon für Stromstärken bis 5000A vor, das sich unter anderem durch die freie Wahl des Leistungsschalters auszeichnet. Praxistaugliche Innovationen entstehen bei den Ladenburgern keineswegs durch kreatives Chaos – dahinter steckt ein strukturierter und gut durchdachter Produktentstehungsprozess. Das bringt die notwendige Ruhe für Innovationen.

„Wie kann es sein, dass ein Newcomer im Bereich Schaltanlagen-Systeme die etablierten Anbieter so überrascht?“ Das fragten sich 2008 viele Experten,

als sie auf der Fachmesse Light & Building in Frankfurt das neue Schaltanlagen-System Vamocon begutachteten. Erstmals konnten Planer, Schaltanlagen-

bauer, Installateure oder Anwender das Blech der Anlagen unabhängig vom Leistungsschalter bestellen. „Diese Freiheit gab es bis dahin in dieser Form

- Anzeige -



Carina Harders, Harders Lichtideen GmbH & Co. KG  
Innungsmittglied seit 1992



Als Innungsfachbetrieb mit entsprechender Qualifizierung kann ich meinen Kunden den E-CHECK anbieten. Der bringt einem Betrieb im Schnitt rund 22.000 € Mehrumsatz\* im Jahr. Dafür und für vieles andere mehr lohnt es sich, Mitglied der Innung zu sein. Deshalb: Kommen auch Sie jetzt

\*repräsentative Umfrage unter E-CHECK Innungsfachbetrieben

E | HANDWERK



## Die Innung. Mein Mehrgeschäftserzeuger

[rein-in-die-innung.de](http://rein-in-die-innung.de)

noch nicht“, erinnert sich Dirk Seiler. Für den Geschäftsführer von Sedotec war das keine Überraschung. Auch nicht, dass sich das System Vamocon mit den vielen durchdachten Detaillösungen innerhalb kurzer Zeit als ernstzunehmende Alternative unter den Top-Anbietern etablieren konnte. Heute, zehn Jahre später, ist die damalige Neuentwicklung ein anerkanntes Schaltanlagen-system für die Energieverteilung in der Gebäudetechnik und Industrie.

### Weiterentwicklungen zeigen außergewöhnliche Kompetenz

Dahinter stecken vor allem strukturierte Entwicklungsprozesse. Und obwohl sich Seiler nichts aus Rankings macht, freut er sich, wenn der Markt Vamocon als einen der Technologieführer wahrnimmt. So haben die Hersteller in den letzten zehn Jahren immer wieder mit Innovationen für Aufmerksamkeit gesorgt. Das waren beispielsweise Einschubkassetten für Kompaktleistungsschalter in Leistenfeldern waagrecht (2009), eine Kupplung, mit der sich über 100 Kilogramm Kupfer einsparen ließen (2010), Bauartnachweise nach der neuen IEC-Norm (ständig seit 2011) oder die Umsetzung der Störlichtbogenklassen nach DIN EN61439-2 Beiblatt 1 (2016). Im Frühjahr 2018 war es als bisher neueste Weiterentwicklung das Gerätefeld Waagrecht GFWA. Darüber hinaus gab es gravierende Weiterentwicklungen in den Produktions- und Logistikprozessen, die den Kunden Vorteile bringen. Dazu gehören die Konfigurationssoftware Vamocad, mit denen Planer und Schaltanlagenbauer ihre Anlagen online zusammenstellen können (2012) und die Umstellung auf Lean-Production, die kür-

zere Lieferzeiten sicherstellt (2015). „Für uns war von Anfang an klar, dass wir uns ständig bewegen und das Schaltschranksystem Vamocon weiterentwickeln müssen. Stillstand wäre hier tatsächlich Rückschritt gewesen“, erzählt Seiler.

### Ein 'lebendiges' Produkt schafft Vertrauen

„Entscheidend für die hohe Akzeptanz bei den Kunden ist somit auch die stetige Weiterentwicklung des Systems durch clevere Optimierungen und Anpassungen“, berichtet Steffen Vree, Leiter Produktmanagement Vamocon bei Sedotec. „Das zeigt den Kunden auch, dass unser Produkt ‚lebt‘ und sorgt somit für Vertrauen, weil sie daran glauben, dass es noch lange verfügbar sein wird. Ein Produkt, das sich nicht weiterentwickelt, ist ‚tot‘ und daran glauben die Kunden nicht mehr.“ Dafür hat das Unternehmen schon vor Jahren einen strukturierten fünfstufigen Produktentstehungsprozess installiert, der aus einer situativ wechselnden Aufgabenstellung mit zahlreichen Störungen einen klar geregelten Fluss der Aufgaben macht, der sich dem Ideal nähert.

Die fünf Stufen des Produktentwicklungsprozesses sind bei Sedotec:

- Planung
- Konzept
- Entwicklung
- Umsetzung
- Validierung

Dazwischen gibt es Meilensteine, die eingefroren werden und hinter die nicht mehr zurückgegangen werden darf. Das ist das „Go“ nach der Planung, das Lastenheft (LH) nach der Konzeptphase, das Pflichtenheft

(PH) nach der Entwicklungsphase sowie die Lieferfreigabe (LF) nach der Umsetzung.

### Kein Hexenwerk, aber Konsequenz und Konsistenz

Volker Kirchhoff, Entwicklungsleiter bei Sedotec, will auch kleineren Unternehmen Mut zu einem solchermaßen strukturierten Prozess machen und die Hemmschwelle senken, wenn er uns verdeutlicht: „Ein gelebter Produktentstehungsprozess hilft dabei,...

...die richtigen Produkte zu entwickeln

...die Produkte richtig zu entwickeln

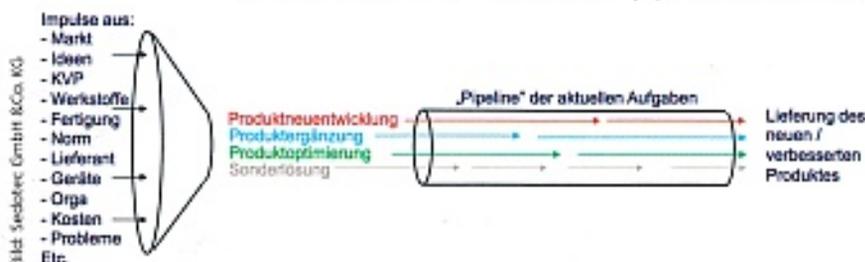
...die Produkte zum richtigen Zeitpunkt fertig zu haben

...Transparenz für alle Beteiligten zu schaffen

...einen besseren / störungsfreieren Fluss in der Entwicklung von Produkten zu schaffen

...die Basis für weitere Digitalisierung zu schaffen“

Wichtig seien auf jeden Fall ein konsequentes Vorgehen sowie ein dauerhaftes, konsistentes Dranbleiben. Anzustreben sei idealerweise eine Entwicklungspipeline der aktuellen Aufgaben in der die Projekte mit Potenzial Platz haben und Vorrang genießen. Die kleinen Dinge, die sowieso immer dazu kommen, fügen sich in die Lücken zwischen den großen ein. Auf keinen Fall sollte die Pipeline mit undefinierten kleinen Dingen und Aufgaben vollgestopft sein und die Projekte mit Potenzial verdrängen oder behindern. Das sorgt auch dafür, dass sich die Entwickler mehr den wichtigen Aufgaben mit Potenzial widmen. Denn Kirchhoff kennt die kleinen menschlichen Schwächen: „Viele arbeiten lieber die kleinen Aufgaben ab, weil man da schneller zu einem Ergebnis kommt und schneller etwas abhaken kann.“ Um richtig erfolgreich zu sein, ist es aber notwendig, „die dicken Bretter zu bohren.“



## Produktentstehungsprozess



Bild 3 | Meilensteine (Go, LH, PH, LF, PE) werden 'eingefroren' und verhindern ein Zurückgehen in frühere Stufen. Die müssen deshalb konsequent und sauber durchgearbeitet sein.

### Ständige Impulse bündeln und Prozess strukturieren

Idealerweise fließen die Aufgaben von den zahlreichen ständigen Impulsen aus dem Markt, aus eigenen Ideen, aus Werkstoff- oder Technologieentwicklungen und vielem mehr durch eine Pipeline zu einem neuen oder verbesserten Produkt. In der Planungsphase werden dabei alle Impulse erfasst, grob bewertet, kategorisiert und daraus einzelne Projekte gestartet. Hier wird entschieden, ob daraus eine Produktneuentwicklung, eine Produktergänzung oder eine Produktoptimierung wird. „Natürlich kann hier auch die Entscheidung fallen, die Impulse lediglich weiter zu beobachten oder daraus gar nichts zu realisieren“, betont Kirchhoff. „Auf jeden Fall ist nach der Planungsphase entschieden, was als nächstes gestartet wird und es gibt das Go“, ergänzt Vree. In der Konzeptphase wird die Funktion des Produktes beim Kunden erarbeitet, und nicht das Produkt selbst. Das liefert verbindliche Angaben für das Lastenheft. In dieser Phase werden verschiedene Konzepte und Machbarkeitsanalysen erstellt. „Ebenso ermittelt man bereits zu diesem Zeitpunkt das Marktpotenzial und die dazugehörigen Anforderungen“, erklärt Kirchhoff. Ergibt auch

die Marktanalyse, dass das Produkt sinnvoll sein könnte, wird aus möglichen Versionen oder Varianten der Favorit ausgewählt und schließlich das Lastenheft erstellt. Nun kann die Entwicklung beginnen und nach dem Pflichtenheft die Umsetzung bis zur Lieferfähigkeit durchgeführt werden.

### Ein grundsätzlicher Stopp muss immer möglich sein

Ganz wichtig ist es Kirchhoff, zu betonen, dass Schleifen nur innerhalb einer Phase oder ganz zurück zur Planungsphase sinnvoll und erlaubt sind. „Auf keinen Fall darf von einer Stufe des Prozesses zur vorigen und somit vor einen eingefrorenen Meilenstein zurückgesprungen werden.“ Denn das sorge nämlich genau für den unsaubereren Entwicklungsprozess, den man häufig sieht. „Da denken die Verantwortlichen, dass dies oder jenes ja auch in der nächsten Phase noch korrigiert werden kann. Und das bringt später genau die Probleme, die man nicht haben will“, so Kirchhoff. Gründlichkeit geht somit vor Schnelligkeit. Dennoch kann es sein, dass ein Punkt erreicht wird, an dem es nicht mehr weitergeht. Deshalb propagiert der Entwicklungsleiter auch eine wichtige Regel: „Ein Projekt

muss in jeder Phase gestoppt werden können!“. Niemals sollte unter dem Gedanken, „das lösen die Anlagenbauer vor Ort...“ weiterentwickelt werden. Was nicht sauber zu Ende entwickelt ist, wird später nicht erfolgreich sein können. Es führt stattdessen zu unliebsamem und nicht mehr zu kalkulierendem Mehraufwand an Arbeit und Kosten. Werden alle diese Dinge berücksichtigt, kann das sauber zu Ende entwickelte und validierte Produkt seinen Erfolgsweg beschreiten.

### Strukturen bringen Ruhe und Erfolg bei Innovationen

Dass dies keineswegs selbstverständlich ist in unserer hektischen und durchgetakteten Zeit, weiß auch Dirk Seiler. Dennoch ist er froh und will anderen Mut machen, wenn er sagt: „Natürlich gab es anfänglich Widerstände und häufiges Festhalten an eingefahrenen Verhaltensweisen. Aber unsere regelmäßigen erfolgreichen Innovationen haben überzeugt, dass in der Ruhe auch die Kraft liegt für Kreativität, Konstruktivität und Innovationen.“ ■

[www.sedotec.de](http://www.sedotec.de)

Firma | Sedotec GmbH & Co. KG

- Anzeige -



Müntaz Karagöz, MK Haustechnik Innungsmitglied seit 2000

E | HANDWERK



Die Innung. Mein

Neueste Informationenbeschaffer

Als Innungsmitglied bin ich dank schneller, kompakter Infos über Neuheiten in Technik, Recht, Steuern und Betriebswirtschaft immer auf dem aktuellen Stand. Dafür und für vieles mehr lohnt es sich, Mitglied der Innung zu sein. Deshalb: Kommen auch Sie jetzt [rein-in-die-innung.de](http://rein-in-die-innung.de)