

— HENKEL: PRÄVENTIVES QUALITÄTSMANAGEMENT MIT PEAKAVENUE E1NS

Weltweiter Rollout einer professionellen FMEA-Software für komplexe Herausforderungen

Die Henkel AG & Co. KGaA mit Sitz in Düsseldorf ist ein weltweit operierendes Unternehmen, das sowohl im Industrie- als auch im Konsumentengeschäft führend ist. Die beiden Geschäftsbereiche Adhesive Technologies und Consumer Brands erwirtschaften jeweils einen Jahresumsatz von 11 Milliarden Euro. Während in der Öffentlichkeit Henkel in erster Linie mit seinem Bereich Consumer Brands und den Marken Persil, Somat oder Pril als Wasch- und Reinigungsmittelkonzern wahrgenommen wird, beliefert der Bereich Adhesive Technologies vor allem Industriekunden mit Klebstoffen, Dichtstoffen und Funktionsbeschichtungen. Diese produziert Henkel Adhesive Technologies weltweit in rund 130 Werken mit etwa 25.000 Mitarbeitern für insgesamt rund 100.000 Industriekunden. Die Automobilindustrie zählt für Henkel Adhesive Technologies dabei zu den größten Kundensegmenten. Das enorm breite Portfolio bietet weit über 200 verschiedene Lösungen, die in Karosserie, Innenraum und Elektronik von Fahrzeugen zum Einsatz kommen. 2022 entschloss sich Henkel, mit Einführung einer professionellen FMEA-Software die Qualitätssicherung aller Produkte zu standardisieren. Die Wahl fiel dabei auf die Software der PLATO GmbH aus Lübeck, eine der beiden Gründerfirmen der PeakAvenue GmbH.

„Die Automobilindustrie hat extrem hohe Qualitätsanforderungen. Um diese zu erfüllen, gehen wir den Weg des präventiven Qualitätsmanagements. Unser Ziel ist es, mit Hilfe der passenden Software unsere Lösungen zu optimieren“, erklärt Kristoffer Lindner, Global Head of Preventive Quality and Quality Lifecycle Excellence bei Henkel Adhesive Technologies.

FMEA als zentrales Werkzeug

Ins Zentrum seiner gesamten Produktion und des Qualitätsmanagements hat Henkel die Fehlermöglichkeits- und einflussanalyse (FMEA) gestellt – ein Werkzeug, das üblicherweise in der industriellen Montage und weniger in der Chemiebranche beheimatet ist. „Bis vor einem Jahr wurde bei uns die FMEA in fast allen Werken noch mit lokalen Excel-Lösungen erstellt. Dies war wenig komfortabel, zeitaufwändig und erlaubte keine Transparenz und Durchgängigkeit zwischen den Werken. Wir aber wollen unser Know-how in allen unseren Werken sichtbar und verfügbar machen“, so Lindner. Denn Digitalisierung heißt für Henkel immer auch Arbeitserleichterung und Effizienzsteigerung – und somit eine Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit.

Anforderungen an die Software

Bei der Suche nach einer professionellen FMEA-Software wurden alle bekannten Anbieter am Markt geprüft. Der Kontakt zur Firma PeakAvenue war schon geebnet, da zwei Henkel-Werke mit PeakAvenue SCIO die Vorläuferversion von PeakAvenue e1ns bereits im Einsatz hatten. Bei der Entscheidung Ende 2021 spielten dann sowohl die Software-Anforderungen der IT-Abteilung als auch die des Qualitätsmanagements eine Rolle. Zusätzlich wurden bei Henkel viele FMEA-Anwender aus dem Automotive-Bereich nach ihren Erfahrungen befragt, um auch deren Expertise zu nutzen und die Akzeptanz zu erhöhen.

„Beim Vergleich der Anbieter am Markt war die Software PeakAvenue e1ns in allen Bereichen führend. Keine andere Software war so klar und benutzerfreundlich aufgebaut wie PeakAvenue e1ns, da fiel uns die Entscheidung leicht“, berichtet Lindner. Der Funktionsumfang der PeakAvenue-Software konnte exakt auf die Anforderungen bei Henkel abgestimmt werden. „Uns ist wichtig, dass die Software nur Features bereithält, die wir auch benötigen. In der industriellen Montage sind die Anforderungen an eine FMEA-Software deutlich komplexer als in der Chemiebranche. Eine Überfrachtung der Software wollten wir unbedingt vermeiden.“

Darüber hinaus trug die sehr gute Verknüpfbarkeit von P- und D-FMEA, wie sie die Software von PeakAvenue bietet, zur Kaufentscheidung bei. „Damit können wir alle Risiken abdecken: von der eigenen Produktionsmaschine bis hin zum Endprodukt bei unseren Kunden“, so Lindner. „So können wir unsere Wahrnehmung verstärkt auf die Belange unserer Kunden richten.“ Weiterer Pluspunkt der PeakAvenue-FMEA: Fehler lassen sich bei ihr sehr einfach miteinander verknüpfen. Das reduziert die Komplexität der FMEA für die Anwender bei Henkel auf ein absolutes Minimum.

HENKEL: PRÄVENTIVES QUALITÄTSMANAGEMENT MIT PEAKAVENUE E1NS

Technische Implementierung

Nachdem die Entscheidung auf PeakAvenue e1ns gefallen war, erfolgte die technische Inbetriebnahme der Software durch Henkel DX, die betriebseigene IT-Abteilung. Sie verlief schnell und unproblematisch. Die Applikation wurde direkt und ausschließlich auf dem Henkel-Server installiert – momentan noch als Stand-alone-Lösung. Lindner: „Unser Ziel ist es aber, die Software mit weiteren Applikationen und damit unsere FMEA-Daten mit weiteren Datenfeldern zu verknüpfen, um unsere Daten Business Intelligence zu erhöhen. Tendenzen und Fehlerschwerpunkte können so schneller erkannt werden.“

FMEA einrichten

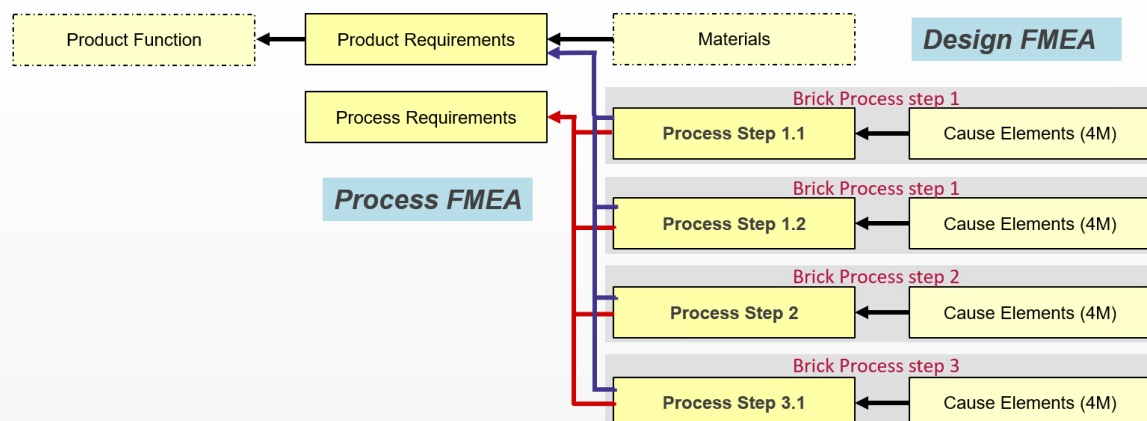
Um die FMEA auf die Anforderungen von Henkel abzustimmen, besuchte im März 2023 das Qualitätsmanagement von Henkel erstmals gemeinsam mit PeakAvenue eines der Henkel-Werke, in dem Produkte für die Automobilindustrie hergestellt werden. Im Rahmen dieses einwöchigen Workshops, in der Folge FMEA Bootcamp genannt, wurde direkt vor Ort unter Einbeziehung des Shopfloors das Konzept für eine henkelspezifische FMEA-Methodik entwickelt. Der kreative Anstoß dazu kam von Marie-Christine Martinez CVP Quality and Product Compliance bei Henkel Adhesive.

Nachdem die erste Implementierung erfolgreich war, wurden Software und Methode bis Anfang 2024 in 25 weiteren Henkel-Werken in allen fünf Regionen ausgerollt – jeweils begleitet von einem einwöchigen FMEA Bootcamp direkt vor Ort. Priorisiert wurden dabei IATF-zertifizierte Werke und solche mit hohem Produktionsvolumen. In 2024 werden viele weitere Werke folgen.

„Bei diesen Workshops wird der Fokus nicht nur auf die Technik der neuen Software gelegt, sondern auch konkret die Produktion im Shopfloor angeschaut und in die FMEA-Methodik eingebunden“, erklärt Lindner. „Wir wollen dabei zu 100 Prozent die Realität abbilden.“ Denn das Ziel von Lindner ist es, bei den initialen Workshops nicht nur die Risiken zu betrachten, sondern die gesamte Methodik einzubeziehen, diese auf eine höhere Qualitätsstufe zu heben und gleichzeitig standardisieren zu können. „Letztlich ist es eine Art Reverse-FMEA, die wir dabei erstellen, so wie man sie sonst eher aus dem Bereich Automotive kennt. Wir integrieren die Reverse-FMEA jedoch direkt in den initialen Entstehungsprozess. Dafür schauen wir uns direkt bei der Erstellung den vorhandenen Prozess in den Werken an und können die Prozesse auf diese Weise deutlich schneller optimieren.“

STRUKTURANALYSE

Verknüpfung der Design-FMEA mit der Prozess-FMEA und Verwendung von Vorlagen (Bricks) für Prozessschritte



Verknüpfung der Design-FMEA mit der Prozess-FMEA und Verwendung von Vorlagen („Bricks“) für die Prozessschritte.

— HENKEL: PRÄVENTIVES QUALITÄTSMANAGEMENT MIT PEAKAVENUE E1NS

Nachbetreuung und Mitarbeiterschulung

Im Anschluss an die Workshops gibt es jeweils eine Nachbetreuung, in der die Fragen der Teilnehmer behandelt werden, die sich aus der Anwendung der neuen Software ergeben. Darüber hinaus wird in regelmäßigen Treffen der Key-User und Moderatoren die Synchronisation der Methoden und der Software zwischen den einzelnen Henkel-Werken sichergestellt.

Für die Akzeptanz und den nachhaltigen Erfolg nach der Implementierung spielt das intensive Training und die hochfrequente Anwendung des Software-Tools durch die User für Lindner eine ganz entscheidende Rolle: „Deshalb hat die Anwenderbetreuung und Mitarbeiterschulung bei uns einen enorm hohen Stellenwert.“

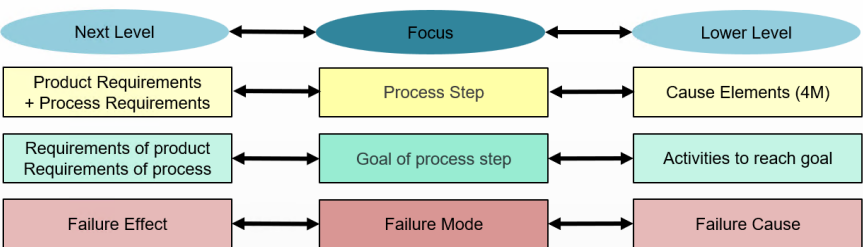
Henkel hat für die Mitarbeiterschulungen eine eigene Plattform eingerichtet. Dort werden FMEA-Trainings in Kleingruppen in drei Stufen angeboten, jeweils mit eigenem Trainer: als Methodentraining (8 Std.), als Softwaretraining (16 Std.) und als Moderatorenttraining. Ergänzend werden Videos für die autodidaktische Aneignung bereitgestellt. Zudem treffen sich die Moderatoren aus den verschiedenen Regionen zu monatlichen Meetings und tauschen ihre Erfahrungen aus ihren Werken aus. Dadurch kann Henkel die Qualität der FMEAs aller Werke zentral steuern und gleichzeitig standardisieren.

FMEA-Methodentraining durch PeakAvenue

„PeakAvenue ist sehr erfahren in der Erstellung von FMEAs, sie führen bei uns daher auch die Trainings durch – das Methodentraining sogar für die Werke, bei denen wir die PeakAvenue-Software noch gar nicht eingeführt haben“, weiß Lindner die hohe fachliche Kompetenz und Unterstützung durch PeakAvenue zu schätzen. Für PeakAvenue ist das beruflicher Alltag, denn sie trainieren auch andere Kunden in der FMEA-Standard-Methodik. Da bei Henkel die Methodik aber an die henkelspezifischen Anforderungen angepasst ist, wird in diesem Fall auch an henkelspezifischen Beispielen trainiert. „Unsere Anwender müssen in den Trainings das eigene berufliche Umfeld wiedererkennen, auch die Beispiele in den Fortbildungen müssen daher auf die Besonderheiten in der Chemieindustrie abgestimmt sein“, so Lindner.

Nötig werden die Methodentrainings beispielsweise bei Mitarbeiterwechseln oder in Werken, wo Methode und Software neu ausgerollt werden. „Die Trainings werden so gut angenommen, dass die Nachfrage höher ist als die Anzahl an Trainings, die wir mit PeakAvenue anbieten können“, schwärmt Lindner.

— PRODUKT FMEA FORMBLATT

Process item - system, subsystem, part element or name of process:			Process step - station no. and name of focus element:			Process work element - 4M type:		
Product Requirements + Process Requirements Product Requirements Process Requirements			Mixing Process Step			Operator Machine Cause Elements (4M)		
Mixing Process Step								
Function analysis (step 3)						Failure analysis (step 4)		
1. Function of the process item - function of the system, subsystem, part element or process	Specification of process item	2. Function of the process step and product characteristic	No. Requirement / Specification of the process step	Filter code	3. Function of the process work element and process characteristic	Specification of the process work element	1. Failure effect (FE) to next higher level element and/or end user	Severity (S) of FE
Requirements of product Requirements of process		Goal of process step			Activities to reach goal		Failure Effect	
							2. Failure mode (FM) of the focus element	Severity (S max) of FE
							Failure Mode	
							3. Failure cause (FC) of the work element	
							Failure Cause	

Nach der Modellierung der Systemstruktur und der Funktions- und Fehlerverknüpfung werden die Daten automatisch im FMEA-Formblatt eingetragen.

— HENKEL: PRÄVENTIVES QUALITÄTSMANAGEMENT MIT PEAKAVENUE E1NS

Wertvolle Transparenz

Hauptverantwortlich für die FMEAs in den Henkel-Werken sind die Key-User und Moderatoren. Zusammen mit den rollierenden Teilnehmern bilden sie eine Gruppe, die regelmäßig auf höchstem fachlichen Niveau Qualitätsfragen diskutiert. Mit Hilfe der PeakAvenue-Software haben diese nun die Möglichkeit, sich die FMEAs aller Werke anzuschauen. „Diese Transparenz bringt die Qualität in unseren Werken weiter deutlich voran“, so Lindner.

Bei der Erstellung neuer FMEAs werden den Henkel-Werken über PeakAvenue e1ns sogenannte „Bricks“ angeboten. Das sind FMEA-Bausteine, die die einzelnen Prozessschritte abbilden, wie z.B. Mischen. Vorlagen zu diesen „Bricks“ sind zum Download in einer zentralen Datenbank direkt in PeakAvenue e1ns hinterlegt, auf die alle Werke Zugriff haben.

FMEA-Optimierung

Ein Werk kann bei der Erstellung seiner FMEA die Vorlagen direkt verwenden – oder sie den eigenen werks- und produktspezifischen Anforderungen gemäß verändern und somit einen modifizierten FMEA-Baustein einsetzen, der z.B. andere oder weitere potenzielle Fehler oder Maßnahmen berücksichtigt. Die zentrale PeakAvenue-Software registriert diese nachträglichen Veränderungen der Vorlagen – und aus der Häufigkeit identischer Anpassungen kann geschlussfolgert werden, ob die Vorlage entsprechend angepasst werden sollte. Die zentrale Anpassung einer Vorlage wird allen Nutzern mitgeteilt und kann von diesen dann halbautomatisch in die eigenen FMEAs, die diesen Baustein verwenden, übernommen werden. „Auf diese Weise wird die Bibliothek ständig mit Erfahrung und Wissen aus den Werken gefüttert, unsere FMEA-Vorlagen werden ständig optimiert. Und das neue Wissen fließt direkt in die Optimierung bestehender und die Erstellung neuer FMEAs ein“, erachtet Lindner auch dieses Software-Feature von PeakAvenue e1ns als enorm hilfreich.

Lindner fasst die Erfahrungen der Implementierung der FMEA-Software PeakAvenue e1ns zusammen: „Wir sind überzeugt, mit Hilfe der Software von PeakAvenue beim Blick auf den Kunden so viele Produktfehler wie möglich und beim Blick auf das eigene Werk so viele Prozessfehler wie möglich von vornherein auszuschließen und damit unser präventives Qualitätsmanagement deutlich zu optimieren. Wir lernen werksübergreifend voneinander – das macht uns schneller, effizienter und am Markt wettbewerbsfähiger.“

Ausblick

„Mit unseren Bricks, den FMEA-Bausteinen, wollen wir in Zukunft eine kritische Masse von Prozessschritten erfassen“, blickt Lindner nach vorne. „Wenn unsere Anwender eine neue FMEA erstellen, möchten wir sie in die Lage versetzen, alle nicht werkspezifischen Prozessschritte als Vorlage aus der zentralen Bibliothek herunterladen zu können.“

Mit Hochdruck werden in den nächsten Monaten Software und Methodik in weiteren Henkel-Werken aus dem Bereich „Automotive“ ausgerollt. Neben diesen Werken sollen die FMEA-Standards zukünftig aber auch in anderen Business-Units von Henkel etabliert werden, selbst wenn damit die Qualitätsanforderungen dort übererfüllt sind. „Wir möchten, dass das gesamte Unternehmen in allen Bereichen von unseren Erfahrungen profitiert“, so Lindner.



— KONTAKT

**Zögern Sie nicht –
Nehmen Sie Kontakt mit uns auf!**

Per Telefon
+49 451 930 986 0

Per E-Mail
info@peakavenue.com

Kontakt zum Anwender

Kristoffer Lindner
Global Head of Preventive Quality &
Quality Lifecycle Excellence
Henkel Adhesivce Technologies

PeakAvenue GmbH

Maria-Goeppert-Straße 15
23562 Lübeck

www.peakavenue.com

Social Media

 Youtube

 LinkedIn