
CASE STUDY

Prozessoptimierung in Minuten statt Tagen mit ENLYZE - So beugt Mehler EP Reklamationen vor

UNTERNEHMEN:



INTERVIEWPARTNER:

Frank Rosenkranz, Qualitätsmanager

Kundenübersicht



INTERVIEWPARTNER

Frank Rosenkranz,
Qualitätsmanager

Mehler Engineered Products

Branche	Textilindustrie Technische Textilien
Ort	Fulda, Deutschland
Mitarbeiter	875
Produktionsstandorte	Deutschland, Tschechien, Portugal, China und Indien
Ziele im Qualitäts- und Reklamationsmanagement	• Bearbeitungszeit von Prozessanalysen verkürzen • Ursachen präzise und datenbasiert identifizieren • Maßnahmen zur Behebung von Qualitätsdefekten definieren und umsetzen • Reklamationen systematisch bereits im Entwicklungsprozess vorbeugen • Wirksamkeit der ergriffenen Maßnahmen nachweisen

Executive Summary

Ausgangslage: Zeitaufwändige Prozessanalysen zur Reklamationsvermeidung

Die Optimierung im Produktentwicklungsprozess bei Mehler EP erfolgte vorwiegend durch ad-hoc-Analysen. Die aufwändige Datenzusammenführung aus verschiedenen Systemen und Abteilungen erschwerte die Ursachenanalyse, verzögerte Maßnahmen und führte zu Rückständen.

Zielsetzung: Reklamationen schon im Entwicklungsprozess vorbeugen, Schnelligkeit und Präzision

Ziel war es, potentielle Reklamationsursachen proaktiv zu identifizieren, Abstellmaßnahmen abzuleiten, deren Wirksamkeit nachzuweisen und die Produktqualität systematisch zu sichern. Grundlage dafür war der einfache und schnelle Zugriff auf Maschinendaten, der präzise Ursachenanalysen ermöglichte, sowie die Echtzeitüberwachung, um schnelle Anpassungen vorzunehmen.

Lösungsansatz: Unkomplizierte Implementierung der ENLYZE Manufacturing Data Platform™

Die Implementierung von ENLYZE verlief schnell: Innerhalb eines Vormittags wurden die Edge-Geräte installiert. Die Daten flossen von unseren Anlagen nach weniger als 24 Stunden in die ENLYZE Manufacturing Data Platform. Innerhalb von 48 Stunden war die App eingerichtet und wir wurden umfassend geschult.

Messbare Ergebnisse: Reduktion der Bearbeitungszeit von Qualitätshinweisen von Tagen auf Minuten

Mit der ENLYZE App sind relevante Prozessdaten in Echtzeit verfügbar, was schnelle und präzise Analysen ermöglicht. Ein Beispiel: Die App überwacht Prozessparameter wie die Temperatur und erkennt Temperaturüberschwingungen, die zu Qualitätsmängeln führen können. So konnten faktenbasierte Abstellmaßnahmen eingeleitet und deren Wirksamkeit durch eine Vorher-Nachher-Betrachtung belegt werden.

Fazit: Digitalisierung des Optimierungsprozesses und systematische Vorbeugung von Reklamationen

ENLYZE hat unseren Optimierungsprozess grundlegend revolutioniert. Alle relevanten Daten sind an einem zentralen Ort verfügbar, was die Effizienz und Präzision der Ursachenanalyse deutlich verbessert hat. Die Qualität unserer Produkte ist nachhaltig gesichert, und die Kundenbeziehungen wurden durch transparente Kommunikation und nachweisbare Ergebnisse gestärkt. Alle Ziele wurden erreicht.

Herausforderungen aus Kundensicht

“Der gesamte Prozess ist schneller, sicherer und komfortabler. So sind wir in der Lage, potentielle Ursachen für Reklamationen systematisch und nachhaltig zu beseitigen, was uns Kosten spart und die Kundenbeziehung verbessert.”

Frank Rosenkranz, Qualitätsmanager

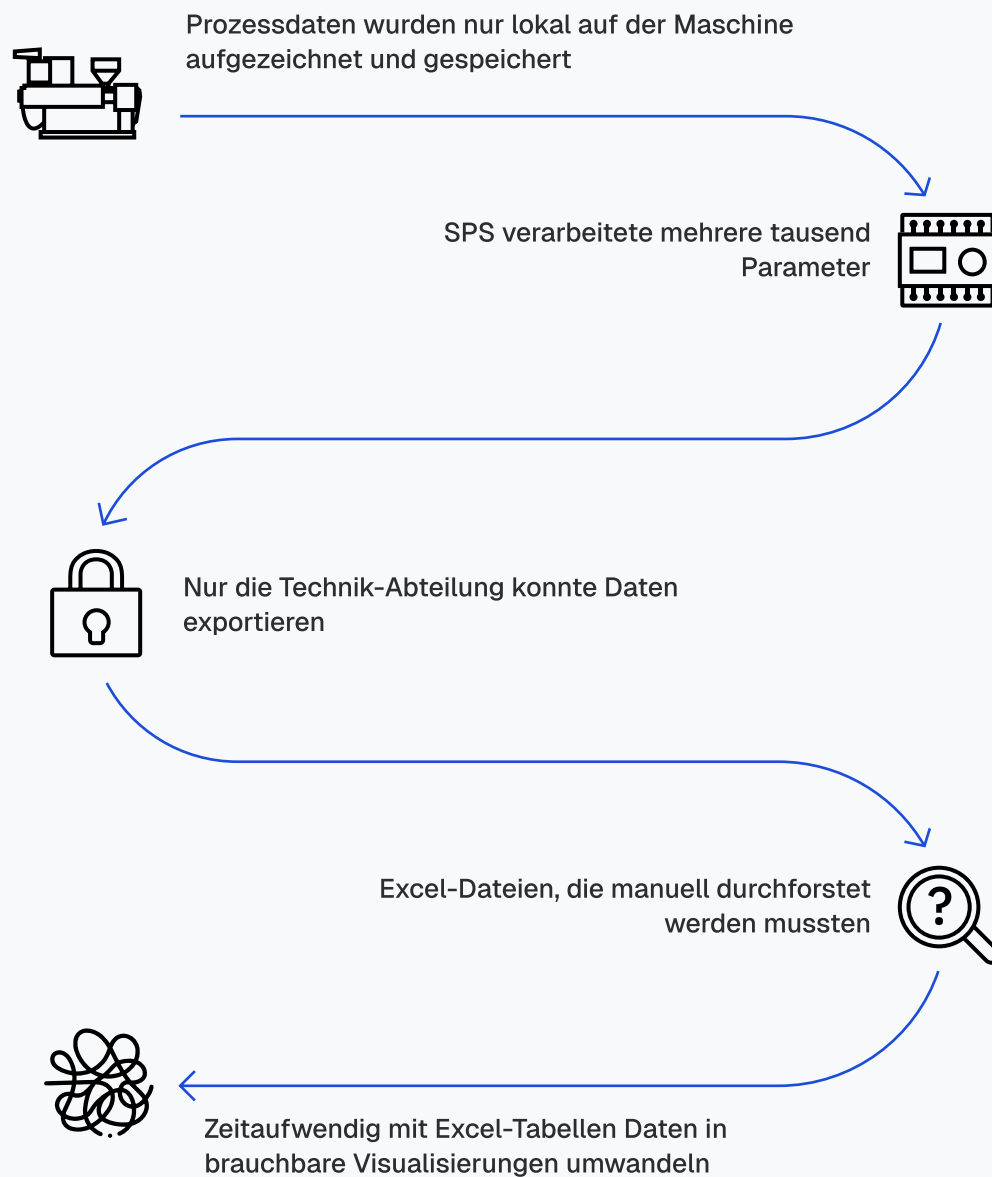
WAS WAR DIE AUSGANGSSITUATION IM QUALITÄTSMANAGEMENT?

Bei Mehler EP stehen höchste Produktqualität und Kundenzufriedenheit an erster Stelle. Deshalb setzen wir alles daran, Reklamationen schon im Vorfeld zu vermeiden und sicherzustellen, dass unsere Textilien stets den hohen Ansprüchen unserer Kunden entsprechen. Trotz dieses klaren Fokus gab es jedoch Optimierungsbedarf im Produktentwicklungsprozess:

- **Manuelle Prozessanalysen.** Die größte Herausforderung bestand darin, relevante Informationen und Daten aus verschiedenen Abteilungen, Systemen und Dateiformaten zusammenzuführen.
- **Regelmäßige Rückstände.** Der hohe Zeitaufwand erschwerte es, Hypothesen und Annahmen zu überprüfen, was die Identifikation und Umsetzung passender Prozessmaßnahmen verzögerte.
- **Unklare Ergebnisse.** Die fehlende Datengrundlage erlaubte keine eindeutige Ableitung der Fehlerursache und es kam zu Diskussionen bezüglich der Wirksamkeit von Abstellmaßnahmen.

WIE SAH DER ANALYSEPROZESS VOR ENLYZE AUS?

Die manuelle und zeitaufwendige Natur des Prozesses, sowie das Fehlen geeigneter Software-Tools machten es uns schwierig, aussagekräftige Analysen schnell durchzuführen.



- ⚠ Die Größe der Excel-Datei brachte noch ein weiteres Problem mit sich:
aufgrund der Dateigröße ist Excel regelmäßig abgestürzt und alle nicht gespeicherten Schritte waren verloren.

Qualitätsmanagement mit der ENLYZE Manufacturing Data Platform

WIE VERLIEF DER IMPLEMENTIERUNGSPROZESS VON ENLYZE?

Der gesamte Prozess dauerte weniger als eine Arbeitswoche:

1. Innerhalb eines Vormittags installierte ENLYZE die Edge-Geräte direkt an unserem Produktionsstandort.
2. In weniger als 24 Stunden nach der Installation waren sämtliche Maschinen angebunden und ausgewählte Maschinendaten in der ENLYZE App verfügbar.
3. Am Tag nach der Installation hatten wir unseren Onboarding-Call mit dem Customer Success Team und wir wurden umfassend in alle Funktionen eingewiesen.
4. Die anschließende Betreuung ist erstklassig: Probleme werden schnell behoben, Fragen zügig beantwortet und unser Feedback für Verbesserungsvorschläge wird aufgenommen und beachtet.

“Wir haben bisher kein so schnelles und reibungsloses IT-Projekt bei uns auf dem Shopfloor erlebt, wie die Integration der ENLYZE Manufacturing Data Platform.”



Frank Rosenkranz,
Qualitätsmanager

WIE WIRD ENLYZE IM PRODUKTIONSPROZESS EINGESETZT, UM REKLAMATIONEN FRÜHZEITIG ZU VERHINDERN UND DIE QUALITÄT BEREITS IM ENTWICKLUNGSPROZESS ZU SICHERN?

Die ENLYZE Manufacturing Data Platform hilft uns, alle Anlagen schnell und effektiv zu überwachen und sicherzustellen, dass die Produktion den Vorgaben entspricht. Die Software erfasst kontinuierlich alle relevanten Prozessdaten und verknüpft sie automatisch mit Auftrags- und Produktinformationen. So können wir die Daten nach Auftrags- oder Produktkennung durchsuchen und auf alle relevanten Informationen zugreifen.

Suchfunktion in der ENLYZE App

Aufträge

235

Anlage II

4. Apr. - 5. Apr.

235

Anlage II

10. Jan.

235

Anlage III

8. Dez. - 9. Dez.

[Zu allen Aufträgen](#)

Produkte

235

Anlage II

20

235

Anlage I

3

[Zu allen Produkten](#)

Die Suchfunktion ermöglicht das Durchsuchen aller Daten basierend auf der Auftrags- und Produktnummer.



Die Daten, die früher mehrere Tage zur Zusammenstellung benötigten, stehen uns nun innerhalb von Sekunden zur Verfügung.

In 6 Schritten Prozessoptimierungen mit ENLYZE durchführen - Ein Beispiel aus der Praxis

1. Um einen Überblick über den Verlauf der Prozessdaten zu erhalten, gebe ich die Auftragsnummer in die Suche ein und nutze das Analyse-Dashboard in der ENLYZE App. Dort kann ich auftragsbezogen auf alle aufgezeichneten Prozessdaten zugreifen. Sämtliche Daten lassen sich bei Bedarf exportieren, was weitere Analysen in Tools wie Excel, Minitab, Power BI usw. ermöglicht. Graphen können ebenfalls einfach heruntergeladen und geteilt werden.

Analyse Dashboard: Prozessverlauf eines Auftrags

Geschwindigkeit_IST



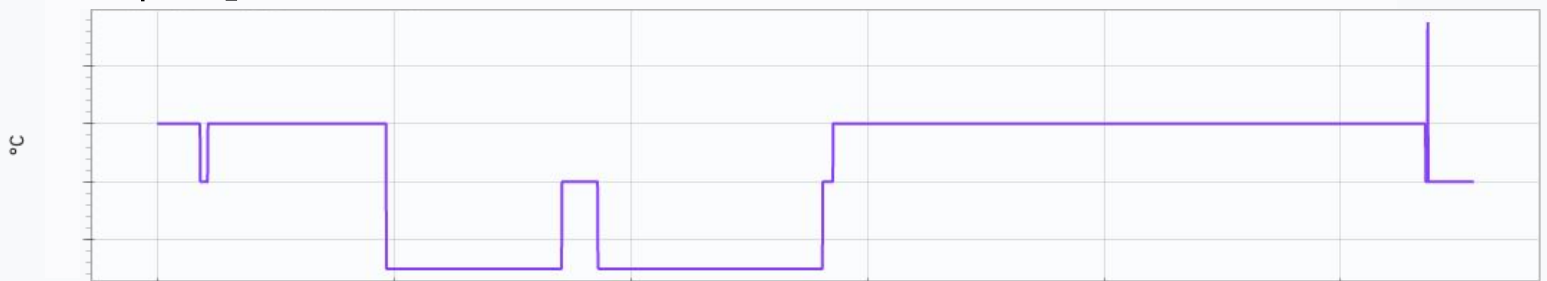
Dauer

Temperatur_IST



Dauer

Temperatur_SOLL



Dauer

Das Analyse-Dashboard ermöglicht die Auswahl und Auswertung aller aufgezeichneten Prozessparameter basierend auf einem Zeitbereich oder über die Auftragslaufzeit.

- 2. Gezielte Ursachenanalyse.** Ich stellte fest, dass es zu Beginn des Fertigungsprozesses zu einer Überschwingung der Temperatur kam. Nach einem kurzen Austausch mit Kollegen ist die Ursache gefunden: Die Abluftklappen sind während der Aufheizphase geschlossen, um die Maschine schneller aufzuheizen. Damit wird jedoch die interne Temperaturregelung der Maschine träger, da die Temperatur über die Abluftmenge geregelt wird. Durch das Überschwingen der Temperatur entstehen Qualitätsfehler im Material, die zur Reklamation führen können.

Analyse Dashboard: Prozessverlauf eines Auftrags

Geschwindigkeit_IST



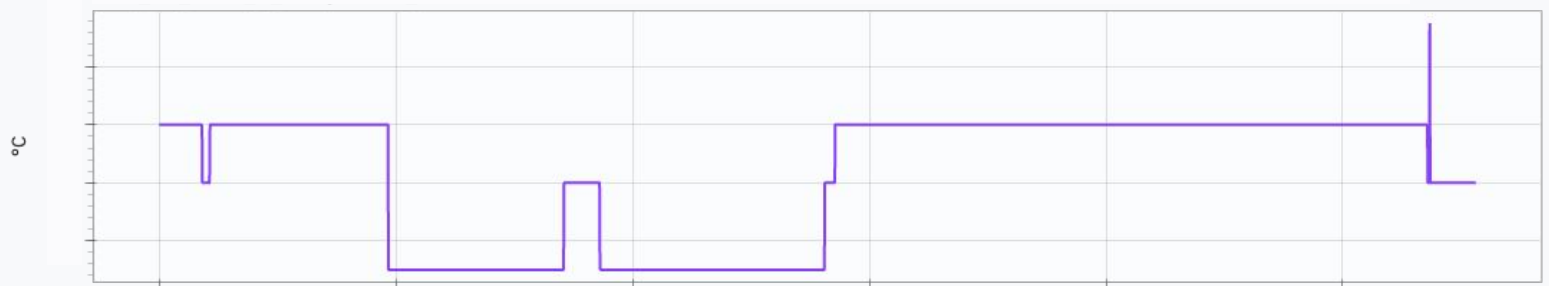
Temperatur_IST

Dauer



Temperatur_SOLL

Dauer



Dauer

Analyse-Dashboard: Durch das Aufheizen mit geschlossenen Abluftklappen entstehen Temperaturüberschwingungen (rot eingekreist)

3. Daraufhin leiten wir die Maßnahme ab, die Abluftklappen während der Aufheizphase nicht vollständig zu schließen, um ein Überspringen der Temperatur zu verhindern.
4. Eine effiziente Kommunikation der Prozessanpassungen an den Shopfloor ermöglicht uns die digitale Einstelldatenblatt-Funktion in der ENLYZE App. Dies ermöglicht uns, Prozessgrenzen und spezifische Arbeitsanweisungen für jedes Produkt zentral zu hinterlegen. Sobald ein Produkt gefertigt wird, erhält der Werker automatisch die relevanten Anweisungen und Soll-Vorgaben direkt an seinem Arbeitsplatz.

Kommt es während der Produktion zu Abweichungen, wird der Werker sofort benachrichtigt und erhält klare Anweisungen zur Prozessanpassung. Auf diese Weise können Fehler frühzeitig vermieden werden, was nicht nur die Effizienz steigert, sondern auch erheblich zur Vermeidung von Produktretouren beiträgt.

Einstelldatenblatt

Arbeitsanweisungen
Beim aufheizen Abluftklappen nicht vollständig schließen -> Führt zu einer Überspringung der Temperatur

MaschineID_Durchsatz_IST m/min | m/min

Temperatures 2

MaschineID_Temperatur_IST °C | °C

MaschineID_Temperatur_IST °C | °C

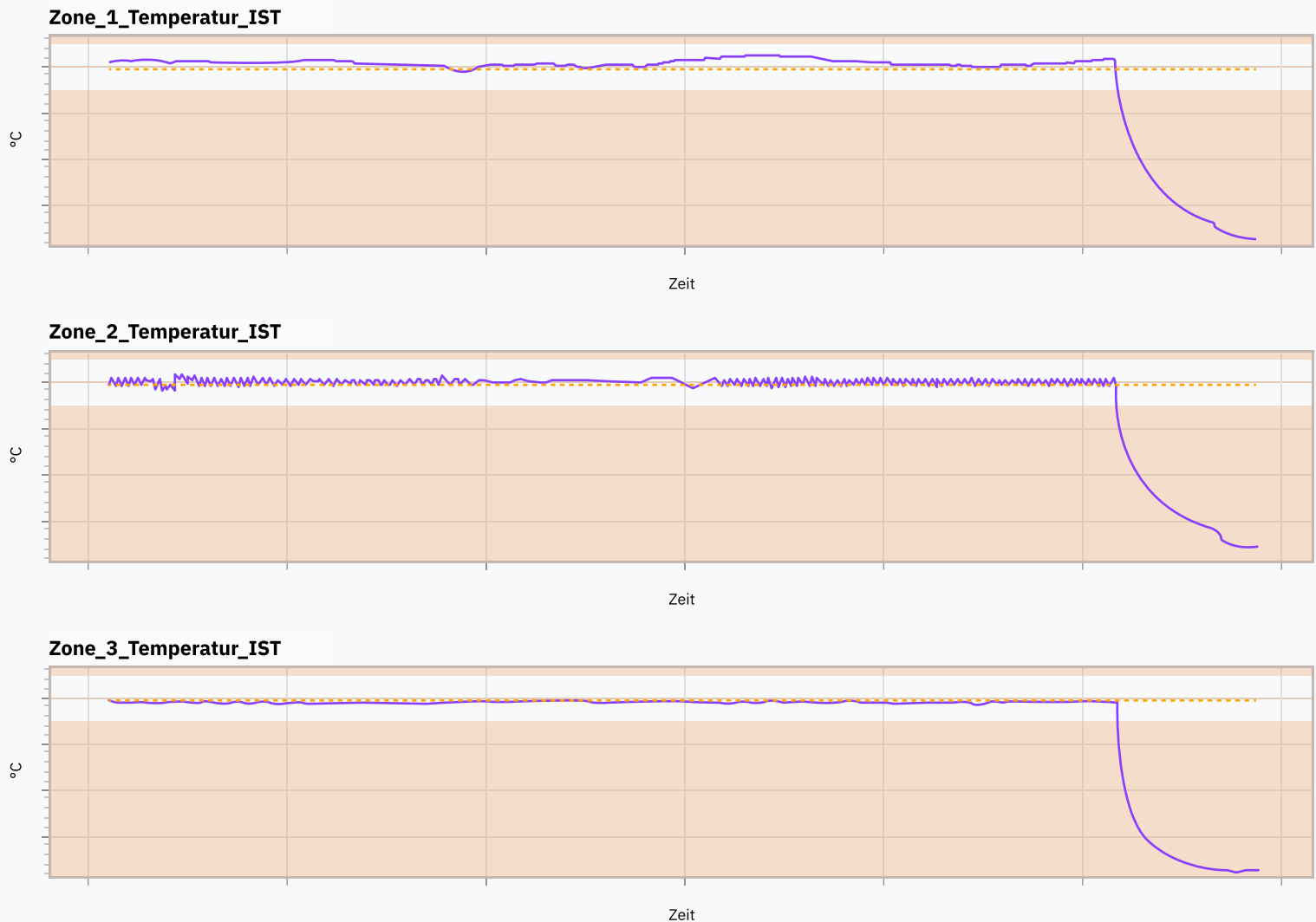
MaschineID_Temperatur_IST °C

Effektiv & einfach Mitarbeiter informieren

Mit dem Werkerassistenzsystem Co-Pilot wird das digitale Einstelldatenblatt für den Werker dargestellt, wobei alle Arbeitsanweisungen und Vorgaben zentral an einem Ort zugänglich sind. Die Vorgaben mit ihren Toleranzbereichen werden in Echtzeit mit den Ist-Werten der Anlage abgeglichen, und bei Abweichungen wird der Werker sofort informiert. Abweichende Parameter werden dabei rot hinterlegt. [Mehr erfahren →](#)

5. Führen diese Anpassungen tatsächlich zur Behebung des Problems? Hierzu nutzen wir die Funktion des elektronischen Charginprotokolls, welche die Vorgaben aus dem digitalen Einstelldatenblatt mit den tatsächlichen Prozessverläufen abgleicht. Dadurch können wir die Prozesskonformität einfach und schnell überprüfen. Wie man unten sieht: Der Prozess läuft nun innerhalb der definierten Grenzen, ohne Fertigungszeiten außerhalb der Toleranz oder Überschwüngen.

Visualisierung der Toleranzgrenzen im Analyse Dashboard

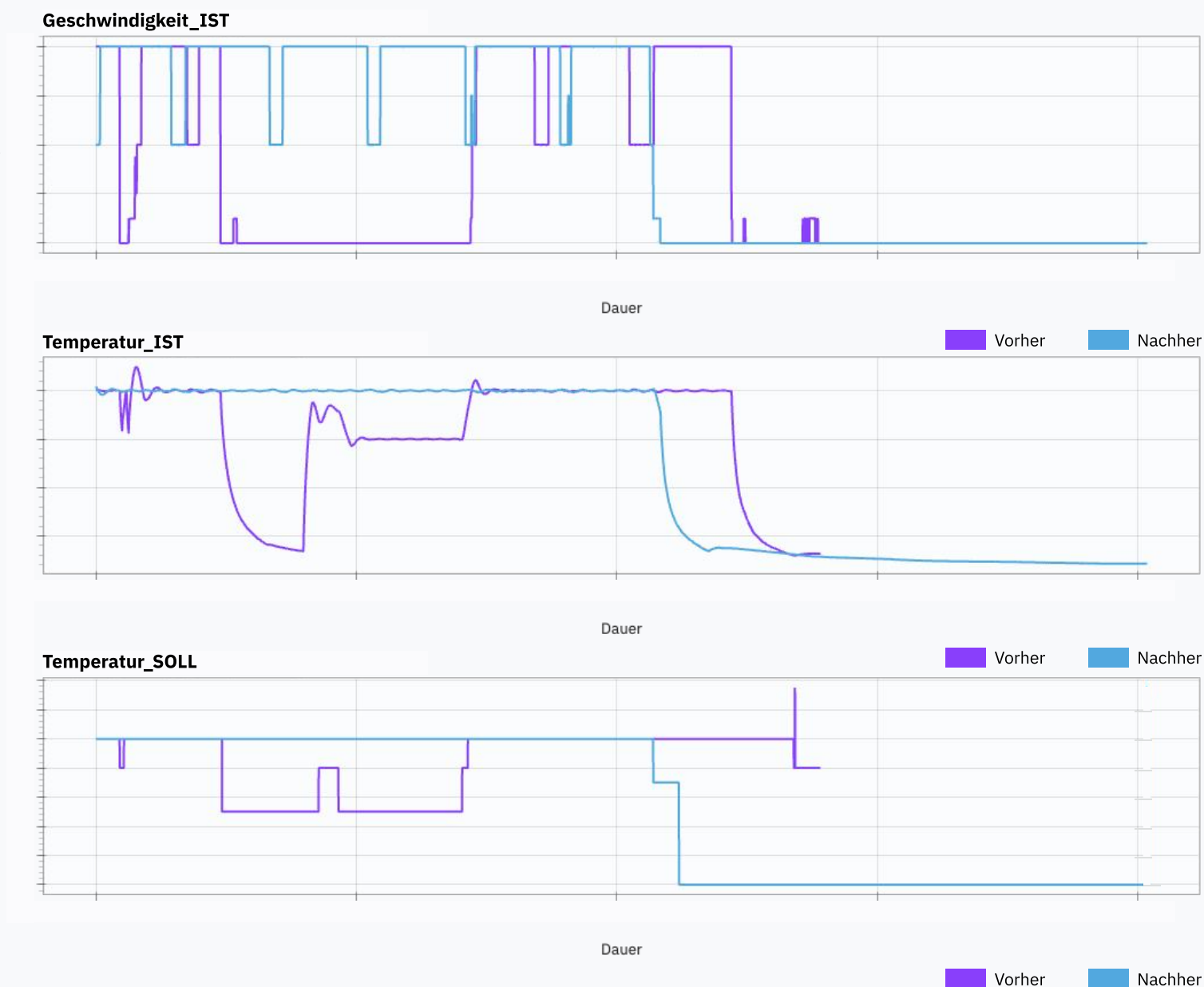


Elektronisches Charginprotokoll

Sobald ein digitales Einstelldatenblatt für ein Produkt erstellt wurde, wird für jeden Auftrag automatisch ein Charginprotokoll generiert. In diesem werden die Parameterverläufe mit den Toleranzen aus dem digitalen Einstelldatenblatt abgeglichen. Abweichungen werden sofort erkannt. [Mehr erfahren →](#)

Im Analyse-Dashboard schauen wir den Prozess auch im Vorher-Nachher-Vergleich an. Denn es können auch Verläufe von mehreren Aufträgen übereinandergelegt werden, um Prozessanomalien noch leichter zu identifizieren. Hier zeigt sich noch deutlicher, wie diese Überschwungung vollständig abgestellt wurde.

Vorher-Nachher-Vergleich im Analyse Dashboard



Analyse-Dashboard: Überlagerte Prozessparameterverläufe im Vorher-Nachher-Vergleich. Die Daten vor der Maßnahme sind in Lila dargestellt, die nach der Maßnahme in Blau.

6. Diese Ergebnisse können wir auch unseren Kunden präsentieren und mit einem Vorher-Nachher-Vergleich die Effektivität der Maßnahmen deutlich machen. Durch die Präsentation transparenter und nachhaltiger Lösungen stärken wir das Vertrauen unserer Kunden und festigen unsere langfristige Partnerschaft. So konzentrieren wir uns auf höchste Kundenzufriedenheit: reibungslose Produktion, Fehlervermeidung und die Vorbeugung von Reklamationen.

	Ohne ENLYZE	Mit ENLYZE
	Mehrere Tage	Minuten
	Mehrere Abteilungen	Eine Person
	Manuell, Zeitaufwendig	Automatisch

“Ich muss nur noch den Auftrag in der Suche eingeben, die relevanten Prozessparameter auswählen und kann direkt mit der Analyse beginnen. Die Einblicke sind ein Gamechanger insbesondere für die technischen Ursachen.”



Frank Rosenkranz,
Qualitätsmanager



Analysieren statt
Daten
zusammenführen



Fehler datenbasiert
identifizieren



Wirksame
Maßnahmen ergreifen
& nachweisen

Ergebnisse mit ENLYZE

WAS FÜR EFFEKTE HABEN SICH NACH DER NUTZUNG VON ENLYZE IM BEREICH QUALITÄTSMANAGEMENT EINGESTELLT?

Ich muss ehrlich sagen, dass ich mir nicht mehr vorstellen kann, ohne ENLYZE zu arbeiten.

Seit der Einführung des digitalen Einstelldatenblatts läuft unser Prozess nun nachweislich konform.

Nachdem sich die Analyse und die darauf abgeleitete Maßnahmen in mehreren Fertigungsaufträgen bewährt hat, sind wir noch einen Schritt weitergegangen: Die Maschinensteuerung wurde so angepasst, dass die präzise Regelung der Lüfterklappenstellung über die SPS erfolgt.

Der gesamte Prozess ist schneller, sicherer und komfortabler. So sind wir in der Lage, potenzielle Ursachen für Reklamationen systematisch und nachhaltig zu beseitigen, was uns Zeit und Kosten spart, sowie eine hohe Kundenzufriedenheit gewährleistet.

VORTEILE AUF EINEM BLICK



Effektives Implementieren und Kommunizieren von Prozessanpassungen, um Reklamationen dauerhaft zu verhindern



Aufwand einer Prozessoptimierung von Tagen auf Minuten reduziert



Vertieftes Prozessverständnis und gestiegenes Fachwissen



Kostenreduktion und gesteigerte Kundenzufriedenheit durch systematische und nachhaltige Beseitigung von potentiellen Reklamationsursachen

Datengetriebene Optimierung deiner Fertigungsprozesse.

ENLYZE Manufacturing Data Platform™ ist die führende Lösung für Maschinenkonnektivität in der semi-kontinuierlichen Fertigung. Sie verbindet Fertigungsanlagen, erfasst Echtzeitdaten und automatisiert analytische Einblicke. So werden IT und OT Datensilos eliminiert und Verbesserungspotenziale schnell und datengetrieben aufgedeckt.

Digitalisierung deines Shopfloors ohne großen IT-Aufwand!

Tausche dich mit einem unserer Experten aus! →

✉ hello@enlyze.com

☎ +49 221 96 88 22 06

