
CASE STUDY

Über 5% Produktivitätssteigerung durch Digitalisierung in der Extrusion

UNTERNEHMEN:



Kundenübersicht

mk Plast

Branche	Kunststoff
Ort	Meinerzhagen, Deutschland
Mitarbeiter	200
Produktionsstandorte	2 Standorte in Deutschland

Executive Summary

Key Take-Aways

1. Viele produzierende Unternehmen kämpfen mit heterogenen Maschinenparks, was zu ineffizienten Prozessen und ungenutztem Optimierungspotential führt.
2. ENLYZE bietet eine Lösung, die alle relevanten Datenquellen integriert und mithilfe von Analyse-Tools eine gezielte Prozessoptimierung ermöglicht.
3. mk Plast konnte durch die Einführung von ENLYZE signifikante Verbesserungen in der Prozessstabilität und Produktivität erzielen.

Lösung durch ENLYZE:

mk Plast, ein mittelständisches Unternehmen im Bereich der Folienherstellung, stand vor der Herausforderung, die Schwankungen in der Produktionsleistung und -qualität zu reduzieren. Durch den Einsatz der ENLYZE-Plattform wurden alle relevanten Prozessparameter langfristig und in hoher Auflösung dokumentiert. Die digitale Aufbereitung und Analyse der Daten ermöglichte es, für jeden Artikel die optimalen Einstellparameter zu identifizieren und damit stabile Produktionsprozesse zu gewährleisten.

Ergebnisse:

- **Steigerung der Produktionsleistung:** Eine Verbesserung von 4,8% der Produktionsleistung im Einführungsmonat, was einer Zeitersparnis von ca. 25 Stunden pro Monat entspricht.
- **Höhere Produktqualität:** Die Notwendigkeit manueller Nachkontrollen konnte um mehr als 50% reduziert werden.
- **Finanzielle Vorteile:** Durch die Produktivitätssteigerung konnte ein zusätzlicher Rohertrag von 2.000 € pro Produktionsanlage im Monat erzielt werden.
- **Verbesserte Planbarkeit:** Geringere Differenzen zwischen Vor- und Nachkalkulationen und weniger Zeitaufwand für Nachkontrollen.

Fazit:

Die Zusammenarbeit mit ENLYZE zeigt eindrucksvoll, wie datengetriebene Produktionsoptimierung signifikante Verbesserungen in der Fertigung erzielen kann. mk Plast profitiert nicht nur von einer gesteigerten Effizienz und Qualität, sondern auch von einer klaren finanziellen Entlastung. ENLYZE hat mit dieser Lösung den Grundstein für eine kontinuierliche digitale Optimierung gelegt und bietet mittlerweile eine vollständig automatisierte Lösung zur Analyse und Vorgabe von Best-Practice-Parametern.

In vielen produzierenden Unternehmen sind heutzutage heterogene Maschinenparks vorzufinden. Durch die Mischung aus Neu- und Bestandsanlagen verschiedener Hersteller existieren dadurch häufig eine Vielzahl an unterschiedlichen Steuerungen, Reglern, Sensoren und sonstigen Systemen. Selten sind alle diese Systeme untereinander oder mit anderen Unternehmensebenen vernetzt, sodass potentiell verfügbare Daten in getrennten Archiven enden oder gar nicht erst erhoben werden. Der zusammenfassende Überblick über alle Einflüsse auf den Produktionsprozess bleibt somit aus und Optimierungspotentiale bleiben unentdeckt.

Aus diesem Grund haben wir von ENLYZE eine Lösung entwickelt, mit der sämtliche Datenquellen der Shop-Floor-Umgebung gesammelt, zusammengefasst und ausgewertet werden können. Von der Maschinensteuerung über externe Anlagenperipherie bis hin zu ERP-/MES-/BDE-Systemen binden wir alle Ihre Systeme in unsere Plattform mit ein. Mit unseren Analyse-Tools sind Sie in der Lage zielgerichtet Handlungsempfehlungen abzuleiten und nachhaltig Ihre Produktionsprozesse zu optimieren.

Im Folgenden berichten wir über die Mehrwerte der ENLYZE Digitalisierungslösung bei unserem Kunden mk Plast, bei dem wir entscheidende Verbesserungen in der Prozessstabilisierung gemeinsam erreichen konnten.

Das Unternehmen

mk Plast ist ein mittelständisches Unternehmen, welches im Bereich der Herstellung und Weiterverarbeitung von Folienware tätig ist. Seit über 10 Jahren bildet mk Plast seine Produktion digital über ein eigenes für die Folienproduktion entwickeltes ERP-System ab.



Die Problemstellung: Schwankende Produktionsprozesse führen zu Verlusten

Bei mk Plast liegt folgende Problemstellung vor:

Wie in vielen produzierenden Unternehmen gehören Produktivitätsverluste durch instabile Prozesse zur täglichen Herausforderung. Gerade bei mk Plast macht sich dies durch die große Artikelvielfalt und einhergehenden Umrüstarbeiten bemerkbar. Besonders betroffen sind die komplexe Blasfolienanlagen mit vielfältigen Einflussfaktoren, die einen robusten Betrieb erschweren.

Mithilfe unserer Technologien konnten wir die komplexe Produktion bei mk Plast erstmalig im Detail beobachten und alle relevanten Prozessparameter aus Extruder, Gravimetrie und Anlagenperipherie langfristig und in hoher Auflösung dokumentieren.

Als eins der ersten Ergebnisse wurde eine unerwartet hohe Variation der Produktionsleistung und der Produktqualität festgestellt. Diese Leistungsfaktoren werden durch äußere Einflüsse wie Wetterlage, Rohstoffverwendung und Werkererfahrung beeinflusst. Konkret wurde im Monatsschnitt eine Produktionsleistung von ca. 93,7% erreicht. Auf Seiten der Produktqualität wurde festgestellt, dass ca. 2t Folie monatlich zur manuellen Nachkontrolle ausgeschleust wurden. Insgesamt ergab sich eine Ausgangssituation, die es durch gezielte Maßnahmen zu verbessern galt.

Die Lösung: Transparenz des Prozesswissens durch digitale Aufbereitung für alle Mitarbeiter

Der Austausch zwischen mk Plast und ENLYZE ergab schnell, dass der konkrete Ansatz zur verbesserten Prozessstabilität die unterstützte Auswahl von Einstellparametern für zukünftige Fertigungsaufträge sein sollte.

Aus der Fertigungshistorie sollten demnach für jeden produzierten Artikel des Produktportfolios diejenigen Einstellparameter abgeleitet werden, die nachweislich zu stabilen und optimalen Produktionsprozessen führen. Eine nicht triviale Aufgabe, die durch ENLYZE und mk Plast teilautomatisiert gelöst werden konnte.

Heute unterstützen strukturierte Auswertungen die Produktionsmitarbeiter bei der Ableitung gezielter Prozessvorgaben, sowie bei deren Umsetzung an den Fertigungsmaschinen.



Das bis dato gesammelte Prozesswissen steht auf diese Weise allen fachbezogenen Mitarbeitern der gesamten Firma zur Verfügung. Während zuvor die Qualität der Maschineneinrichtung von der Erfahrung des jeweiligen Werkers abhing, ermöglicht es ENLYZE heute, dass unabhängig vom Kenntnisstand einzelner Mitarbeiter eine durchgängig hohe Produktionsstabilität und Produktivität erreicht werden kann.

Resultate: 24 000€ zusätzlicher Rohertrag je Produktionsanlage im Jahr

Seit der Einführung Ende 2020 wird die durch ENLYZE erstellte Methodik bei mk Plast für die Produktivitätssteigerung in der Extrusion genutzt. Sämtliche relevanten Mitarbeiter haben Zugang zu den Auswertungen und stimmen die Maschineneinrichtung untereinander ab.

Das Ziel der Prozessstabilisierung wurde in zahlreichen Fällen erreicht. Die Verbesserungen zeigen sich auch in objektiven Kennzahlen. So sind nicht nur die durchschnittliche Produktionsleistung, sondern auch die Produktionsqualität im Vergleich zu den Vormonaten stark gestiegen.

Mit Hilfe der ENLYZE-Lösung konnte mk Plast im Einführungsmonat Dezember eine Leistungssteigerung von insgesamt 4,8% im Vergleich zur Leistung der Vormonate erzielen. Übertragen auf einen Durchschnittsmonat entspricht dies einer Zeitersparnis von ca. 25 h.

Auf ein ganzes Produktionsjahr hochgerechnet ergibt sich ein Potential im Gegenwert einer halben Monatsproduktion. Seitens der Produktqualität wurden Eingriffe in die Produktion signifikant seltener erforderlich und Aufwände der manuellen Nachkontrolle mehr als halbiert.

Finanziell hat die Produktivitätssteigerung große Vorteile: Durch die Steigerung der Produktionsleistung können in einem durchschnittlichen Produktionsmonat bei mk Plast pro Anlage 2000 € zusätzlicher Rohertrag erzielt werden. Im indirekten Bereich konnte durch das Projekt die Planbarkeit der Produktion deutlich verbessert werden. Differenzen zwischen Vor- und Nachkalkulation fallen geringer aus und auch Arbeitszeiten werden eingespart, weil ausgeschleuste und gesperrte Rollen seltener nachkontrolliert werden müssen.

Fazit

Die Ergebnisse dieser Case Study zeigen eindrücklich, welche Mehrwerte durch datengetriebene Produktionsoptimierung heutzutage realisierbar sind.

Bei ENLYZE arbeiten wir kontinuierlich an weiteren Lösungen der digitalen Produktion. Die unterstützte Ableitung von best-practice Parametern stellt dabei erst den Anfang dar. Seit dieser Case Study haben wir unser Produktangebot erweitern, um die konstante Analyse, Überprüfung und Vorgabe von best-practice Parametern als vollständig digitale und automatisierte Lösung branchenübergreifend anzubieten.

💡 mk Plast ist ein Mittelständisches Unternehmen aus Monschau in der Eifel und stellt hochwertige PE-Folien auf 7 Blasfolienextrusionsanlagen und 8 Konfektionsanlagen für die Agrar-, Automobil- und Medizinbranche her. mk Plast ist Kunde von ENLYZE.

🔗 ENLYZE wurde 2017 als Tech Unternehmen aus der RWTH Aachen ausgegründet und fokussiert sich auf die Digitalisierung in der kontinuierlichen Fertigung. Durch ein eigenes Edge Device werden Daten aus unterschiedlichsten Datenquellen ausgelesen. Eine der Kernkompetenzen liegt in dem zusammenführen der Daten, sodass sie zur Analyse aufbereitet werden können.

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

