



ANDREAS STIHL AG & CO. KG MAGNESIUM DRUCKGUSS

Mit dem EffCheck – Industrie 4.0 zur ressourceneffizienten Smart Factory



„Die kompetente Beratung innerhalb des EffChecks hat geholfen, sinnvolle Pilotprojekte innerhalb unseres Werkes zu identifizieren.“



Kevin Emonts
Projektkoordinator „Smart Factory“

Andreas Stihl AG & Co. KG Magnesium Druckguss
Andreas-Stihl-Straße
54595 Weinsheim



<https://Magnesium.stihl.de>

GRÜNDUNG: 1971
MITARBEITER/INNEN: ca. 730

Seine erste Motorsäge entwickelte der Firmengründer Andreas Stihl im Jahr 1926. Seit der Gründung vor über 90 Jahren hat sich das Unternehmen von einem Einmann-Betrieb zu einem international tätigen Motorsägen- und Motorgehähersteller herausgebildet. Die STIHL Gruppe entwickelt, fertigt und vertreibt motorbetriebene Geräte für die Forst- und Landwirtschaft sowie für die Landschaftspflege, die Bauwirtschaft und den Privatanwender.

Bereits 1971 gründete STIHL das Magnesium-Druckgusswerk in Prüm in der Eifel. Auf 24.000 m² werden hier hochpräzise Bauteile für STIHL-Sägen und -Geräte, sowie für die Automobil- und Elektroindustrie, bis hin zur Medizintechnik produziert.

Die speziell für STIHL angefertigten Gießanlagen stellen im Dreischichtbetrieb Druckgussteile in allen gängigen Magnesiumlegierungen her. Auf modernen Hochgeschwindigkeits-Bearbeitungsmaschinen werden komplexe Bauteile gefertigt, die höchsten Qualitätsanforderungen entsprechen. Bevor eine Baugruppe entstehen kann, müssen die Einzelteile in Waschanlagen von Kühlschmierstoffen und Spänen gereinigt werden. Je nach Produktspezifikation setzt STIHL teil- oder vollautomatisierte Montagearbeitsplätze und -linien ein.

Durch den EffCheck herausgearbeitete Potenziale

Maßnahme	Investition in €	Kosteneinsparung in €/a	Amortisation
Digitaler Fehlerkatalog	25.000	4.400	5,7 Jahre
RFID-Technologie in der Teilewaschanlage	20.000	60.000	0,3 Jahre





EffCheck Ergebnisse

BEISPIEL 1: DIGITALER FEHLERKATALOG

Aktuell werden Fehlerart und Fehlerhäufigkeit an Bauteilen handschriftlich in einer Strichliste erfasst und in einem weiteren Schritt digitalisiert.

Die Implementierung eines digitalen Fehlerkatalogs bietet gegenüber der Ausgangssituation neben Zeitgewinn und der Reduzierung von Schnittstellenverlusten auch die Möglichkeit zusätzlich die Fehlerstelle auf dem Bauteil digital zu erfassen, zu verarbeiten und die Informationen in Echtzeit zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise lassen sich bauteilspezifische systematische Fehler erkennen und direkt abstellen. Hierdurch kann der Rohmaterialeinsatz wesentlich reduziert werden.

BEISPIEL 2: RFID-TECHNOLOGIE IN DER TEILEWASCHANLAGE

Zur Zeit durchlaufen alle zu reinigenden Bauteile den Waschprozess mit demselben Reinigungsprogramm, welches zur Einhaltung der Reinigungsqualität einen hohen Ressourceneinsatz (Wasser, Reinigungsmittel, Energie) erfordert.

Durch die Installation von RFID-Tags können den Bauteilen über die entsprechende Tag-ID individuelle Nummern zugewiesen werden. Dies ermöglicht die Auswahl eines spezifischen Waschprogramms, was wiederum zu einer erheblichen Reduktion des Ressourceneinsatz führt. Durch die damit verbundene Reduzierung der Durchlaufzeiten ist es sogar möglich eine komplette Reinigungsanlage abzuschalten und somit insgesamt 60.000 kW/h Strom, 79.000 kWh Gas und 50 t CO₂ pro Jahr einzusparen.

EFFCHECK – DURCHWEG GANZHEITLICH

Bei jedem EffCheck werden die eingesetzten Ressourcen medienübergreifend und prozessorientiert betrachtet, um Effizienzpotenziale beim Material- und Energieeinsatz aufzuzeigen und das Aufkommen von Abfällen und Abwässern zu reduzieren.

EffCheck

Ressourceneffizienz in Rheinland-Pfalz*

- Übernahme von 70 % der Beraterkosten (max. 4.800 Euro insgesamt)
- Zielgruppe: insbesondere mittelständische Unternehmen sowie kommunale Betriebe aus Rheinland-Pfalz
- Freie Beraterwahl durch Ihr Unternehmen
- Finanziert vom Land Rheinland-Pfalz
- Grundlage ist die VDI Richtlinie 4075/Blatt 1

* angelehnt an den ©PIUS-Check der Effizienz-Agentur NRW

DIESER EFFCHECK WURDE BETREUT DURCH:



Rheinland-Pfalz
LANDESAMT FÜR UMWELT

Landesamt für Umwelt
Referat Ressourceneffizienz
Kaiser-Friedrich-Straße 7 • 55116 Mainz
Telefon: 06131 6033-1321 oder -1309

robert.weicht@lfu.rlp.de
timo.gensel@lfu.rlp.de

BERATER:



BOSCH
Technik fürs Leben

Bosch Energy and Building Solutions GmbH
Im Breitspiel 7
69126 Heidelberg

Telefon: 06221 1371-203
jan.westermeyer@de.bosch.com

EINE INITIATIVE VON:



Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR UMWELT,
ENERGIE, ERNÄHRUNG
UND FORSTEN

Ministerium für Umwelt,
Energie, Ernährung und
Forsten Rheinland-Pfalz

Stand: Oktober 2018