

Feature Analysis

Use Case: Optimierung von
Rüstzeiten

“

Michael Pianka, GF der Pianka Drehtechnik

„Durch Wilma konnten wir Ursachen für lange Rüstzeiten identifizieren und relevante Kalkulationen optimieren“

Kontext

Die Pianka Drehtechnik
ist ein
Fertigungsunternehmen
im Zerspanungsbereich

Pain Point

Eine **hohe Rüstzeit** schadet der Profitabilität des Unternehmens, weil Maschinen durch hohe Rüstzeiten weniger Zeit haben, in der sie tatsächlich produzieren können

Mess- kriterien

Ob die reale Rüstzeit „gut“ oder „schlecht“ ist, kann anhand der Soll-Rüstzeit gemessen werden

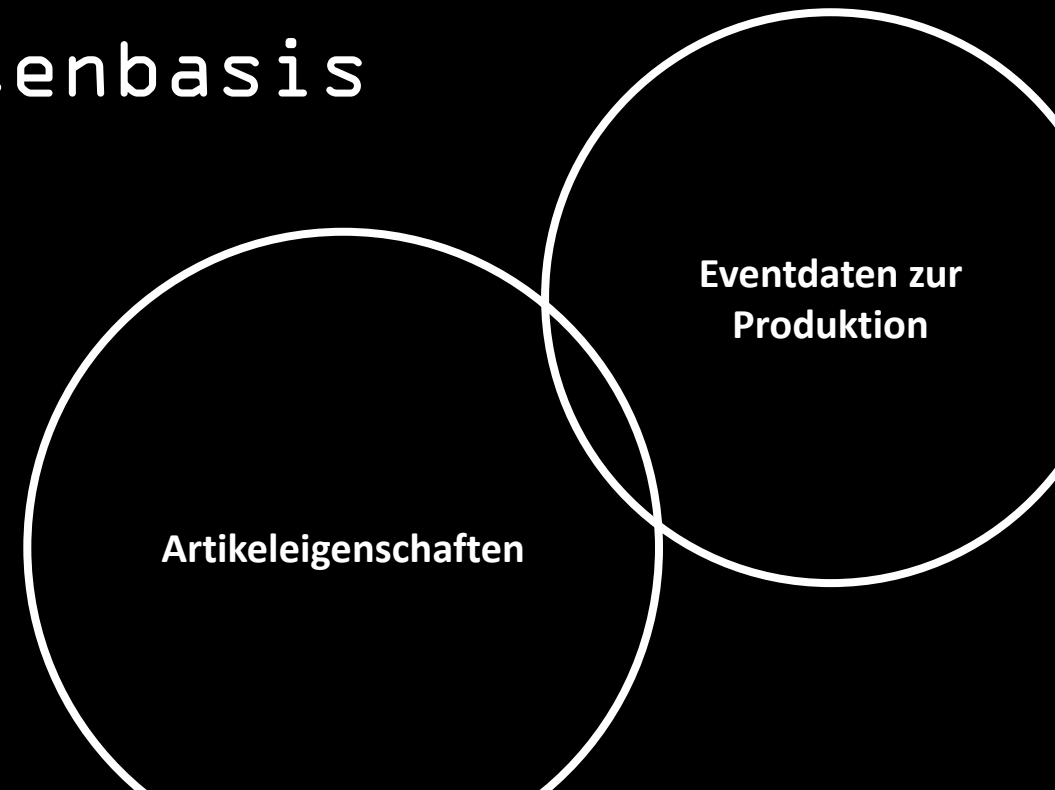
Die Soll-Rüstzeit wird auf Basis der Teilekomplexität und Erfahrungswerten geschätzt

Fragen

Warum ist die
reale Rüstzeit
höher als die
Vorgabe (Soll-Rüstzeit)?

Datenpool

Die
Eventdaten zur Produktion
sowie die
Artikeleigenschaften
bilden die Datenbasis



Extrahierter Leitprozess

Die Produktion



Extrahierter Leitprozess

Rüstzeit erklärt



*Je geringer die
Rüstzeit, desto besser*

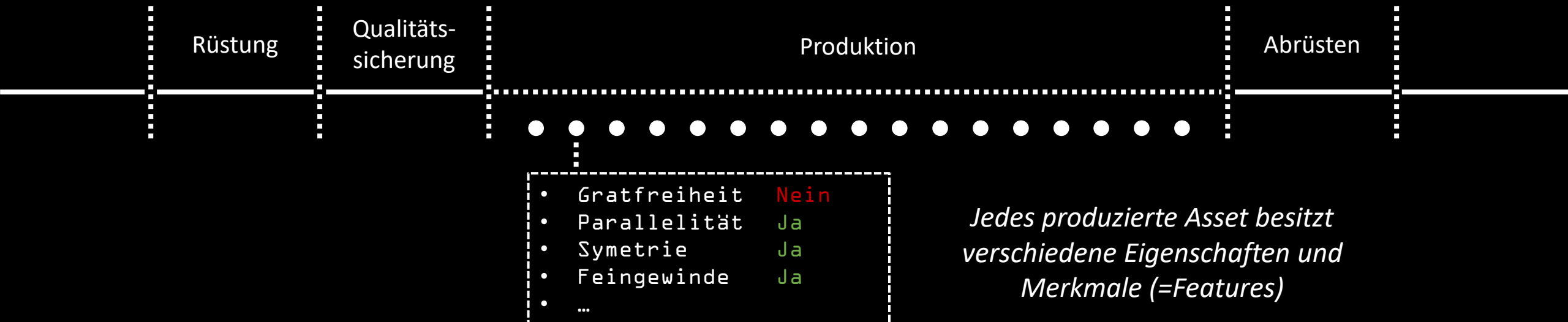
Features

Übersicht der abgeleiteten Features

- Material
- Materialart
- Ineinanderlaufende Bohrungen
- Sechskantaussen
- Gratfreiheit
- Gradheit
- Parallelität
- Rechtwinkligkeit
- Rundheit
- Ebenheit
- Rundlauf
- Zylindrität
- Symetrie
- Feingewinde
- Mackenfreiheit
- Dichtflächen
- Oberflächengüte
- Materialgruppe
- Durchmesser
- Länge
- Kleinste Aussenpassung
- Kleinste Innenpassung
- Oberflächengüte
- Rüstzeit Soll
- Auslastung Soll

Verbindung von Prozess und Feature

Vorbereitung zur Analyse



Analyse

Die Analyse betrachtet die Korrelation zwischen Fragestellung und den definierten Features.

Analyse

Features die mit hohen Rüstzeiten korrelieren

- Material
- Materialart
- Ineinanderlaufende Bohrungen
- Sechskantaussen
- Gratfreiheit
- Gradheit
- Parallelität
- Rechtwinkligkeit
- Rundheit
- Ebenheit
- Rundlauf
- Zylindrität
- Symetrie
- Feingewinde
- Mackenfreiheit
- Dichtflächen
- Oberflächengüte
- Materialgruppe
- Durchmesser
- Länge
- Kleinste Aussenpassung
- Kleinste Innenpassung
- Oberflächengüte
- Rüstzeit Soll
- Auslastung Soll

Ergebnis

Detailbetrachtung korrelierender Features

Ineinanderlaufende Bohrungen	JA
Sechskantaussen Rundlauf	JA
Feingewinde	JA
Durchmesser	25 - 35
Øberflächengüte	3 - 5
Rüstzeit Soll	7 - 9
Auslastung Soll	0,65 - 0,7

Die hier aufgeführten Merkmale treten gehäuft auf, wenn die Rüstzeit größer ist als die Erwartung.

Inter- pretation

Bei Artikeln mit der Eigenschaft **Ineinanderlaufende Bohrungen** ist die tatsächliche Rüstzeit öfter höher als die Soll-Rüstzeit

Wenn die **Maschinenauslastung** relativ gering ist, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die Rüstzeit größer war als die erwartete Rüstzeit

Bei Artikeln mit einem **Durchmesser** von 25 - 35 mm ist die tatsächliche Rüstzeit öfter höher als die Soll-Rüstzeit

...

Um- setzung

Nach Vorstellung der Ergebnisse wurde seitens der Pianka Drehtechnik beschlossen, die aus den Ergebnissen abgeleiteten Maßnahmen umzusetzen. Unter anderem beinhaltete dies die Anpassung entsprechender Kostenkalkulationen.