

# 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

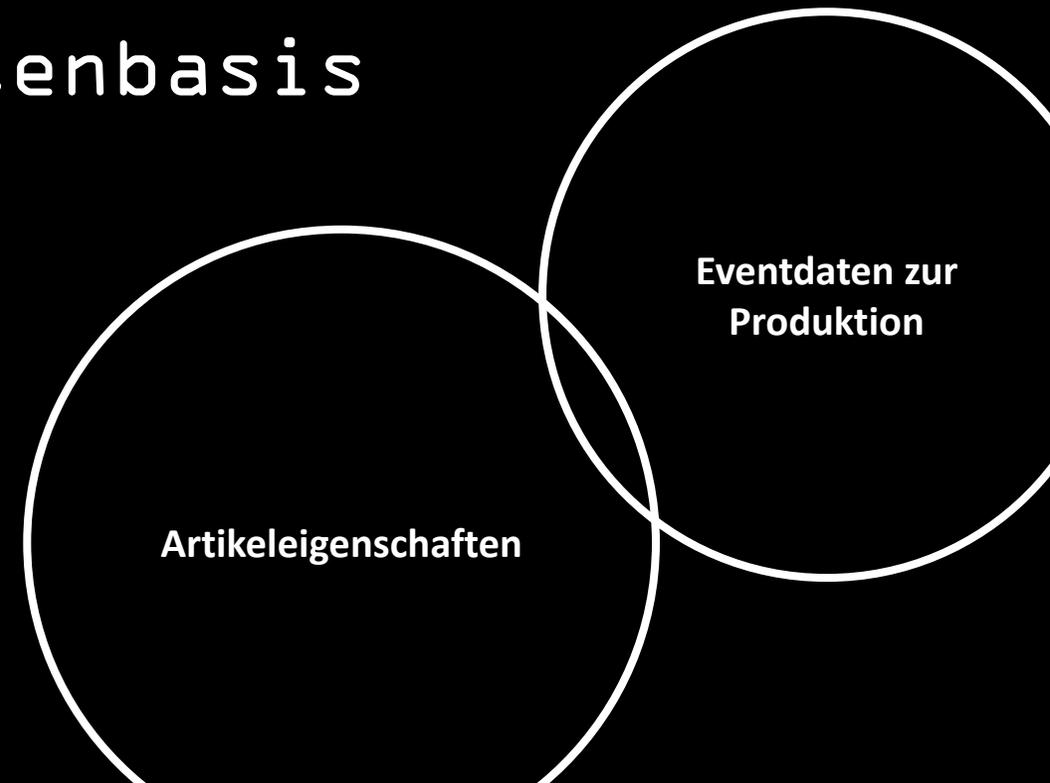
Die Soll-Rüstzeit wird auf Basis der Teilekomplexität und Erfahrungswerten geschätzt

# Fragen

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

# Datenpool

Die  
Eventdaten zur Produktion  
sowie die  
Artikeleigenschaften  
bilden die Datenbasis



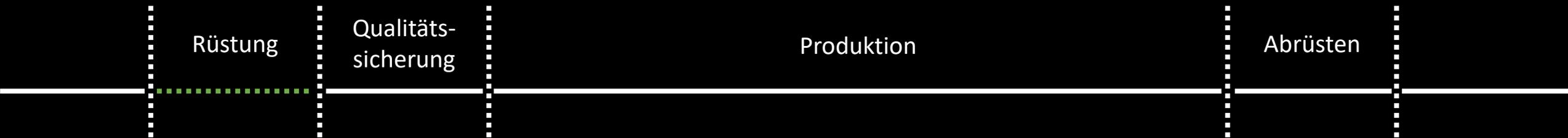
# Extrahierter Leitprozess

## Die Produktion



# Extrahierter Leitprozess

## Rüstzeit erklärt



*Je geringer die  
Rüstzeit, desto besser*

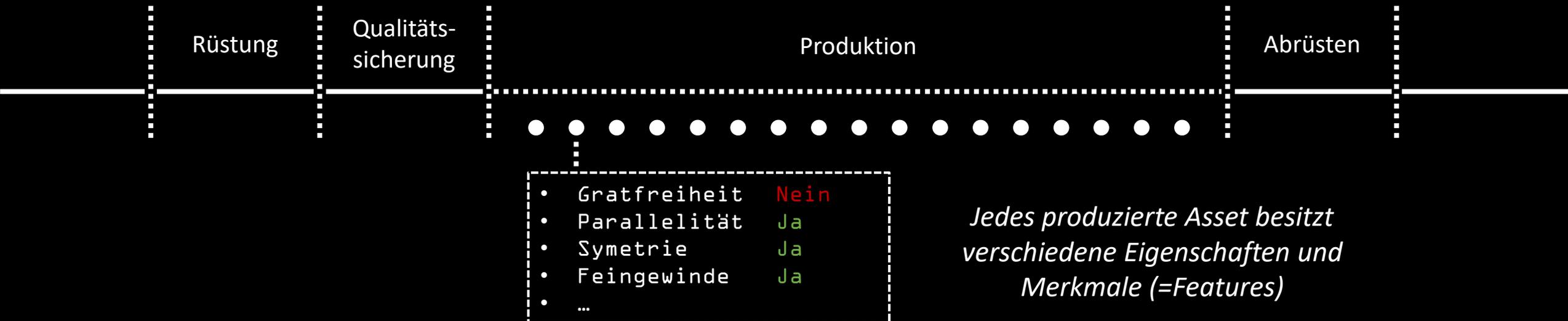
# Features

## 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.