Werk Ebermannstadt

Gegründet	:	1959
Grundstücksfläche	:	34399 m²
Gebäude	:	16360 m²
Produktionsfläche	:	13500 m²

Produktgruppen:
Schneidkörper aus Hartmetall, Cermet und Keramik für die spanabhebende Fertigung (Drehen - Fräsen – Bohren)

Konstruktionsbauteile

Ventilstößel

Lieferungen in Stück

FY 2004	:	18.446.186
FY 2005	:	21.458.154

549 Beschäftigte

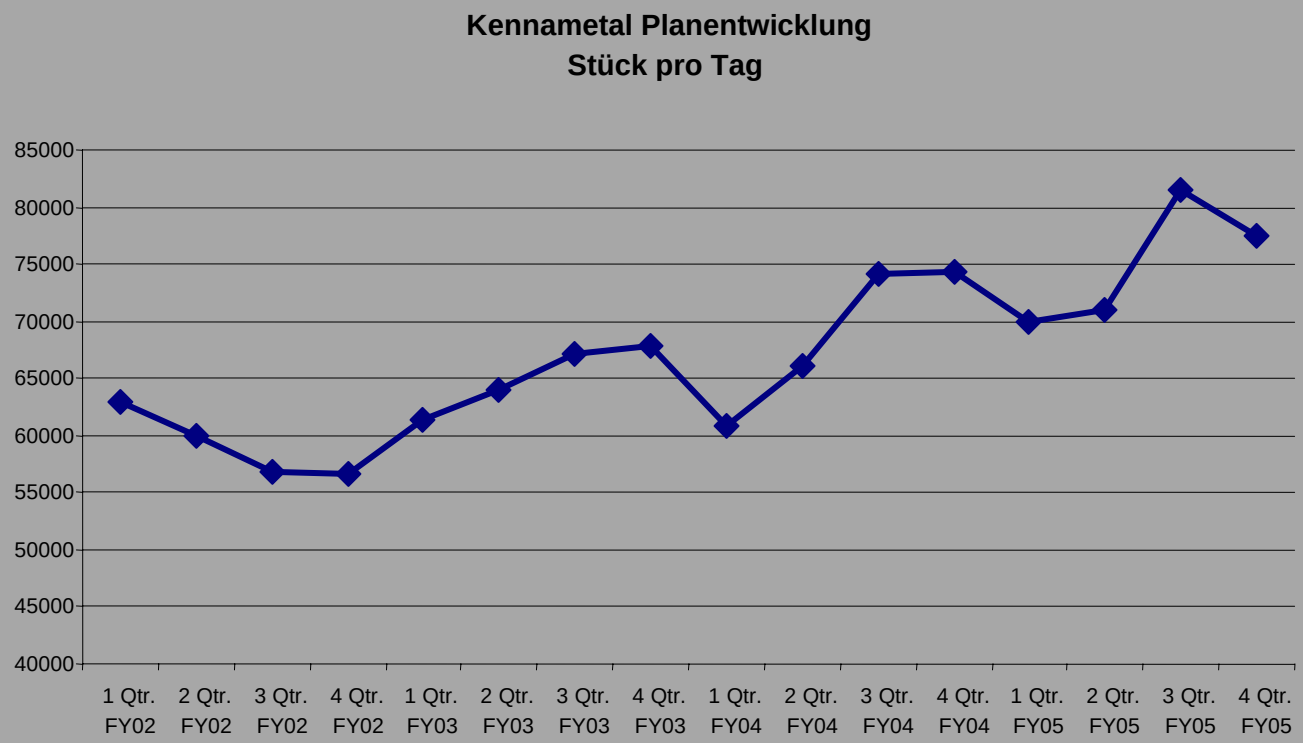
424 techn. Mitarbeiter

78 Angestellte

47 Auszubildende

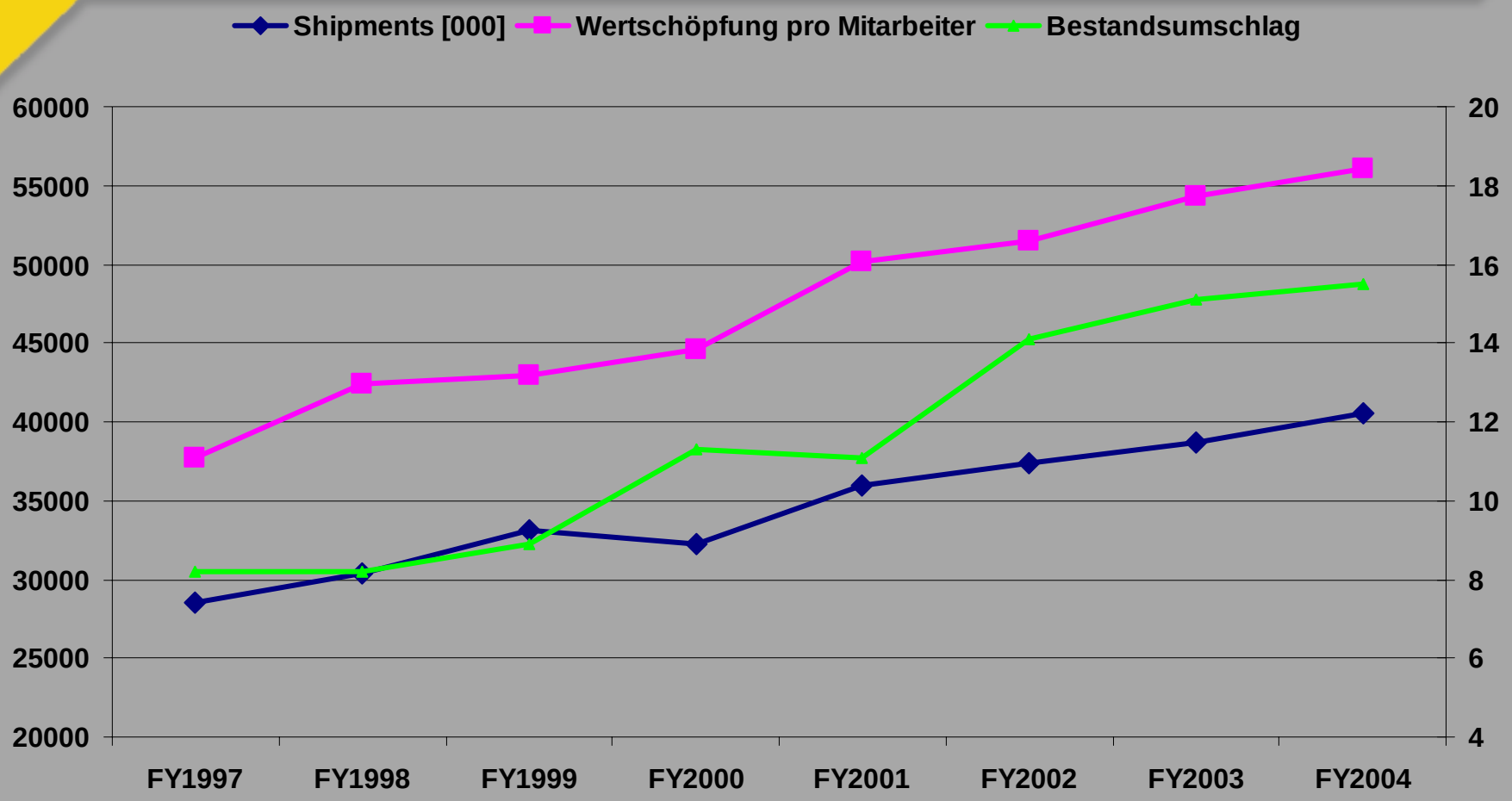
Werk Ebermannstadt

Produktion



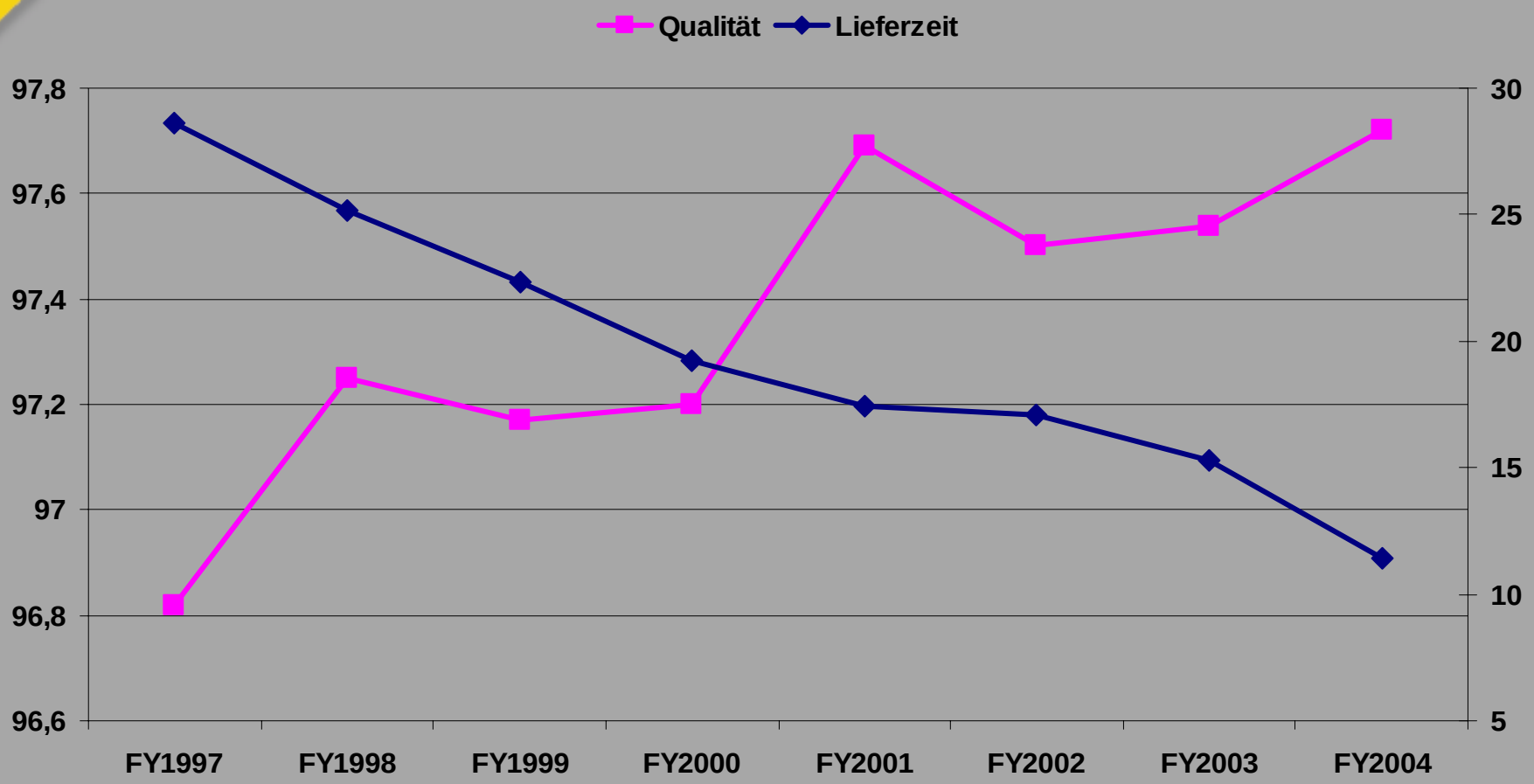
Werk Ebermannstadt

Finanzergebnisse



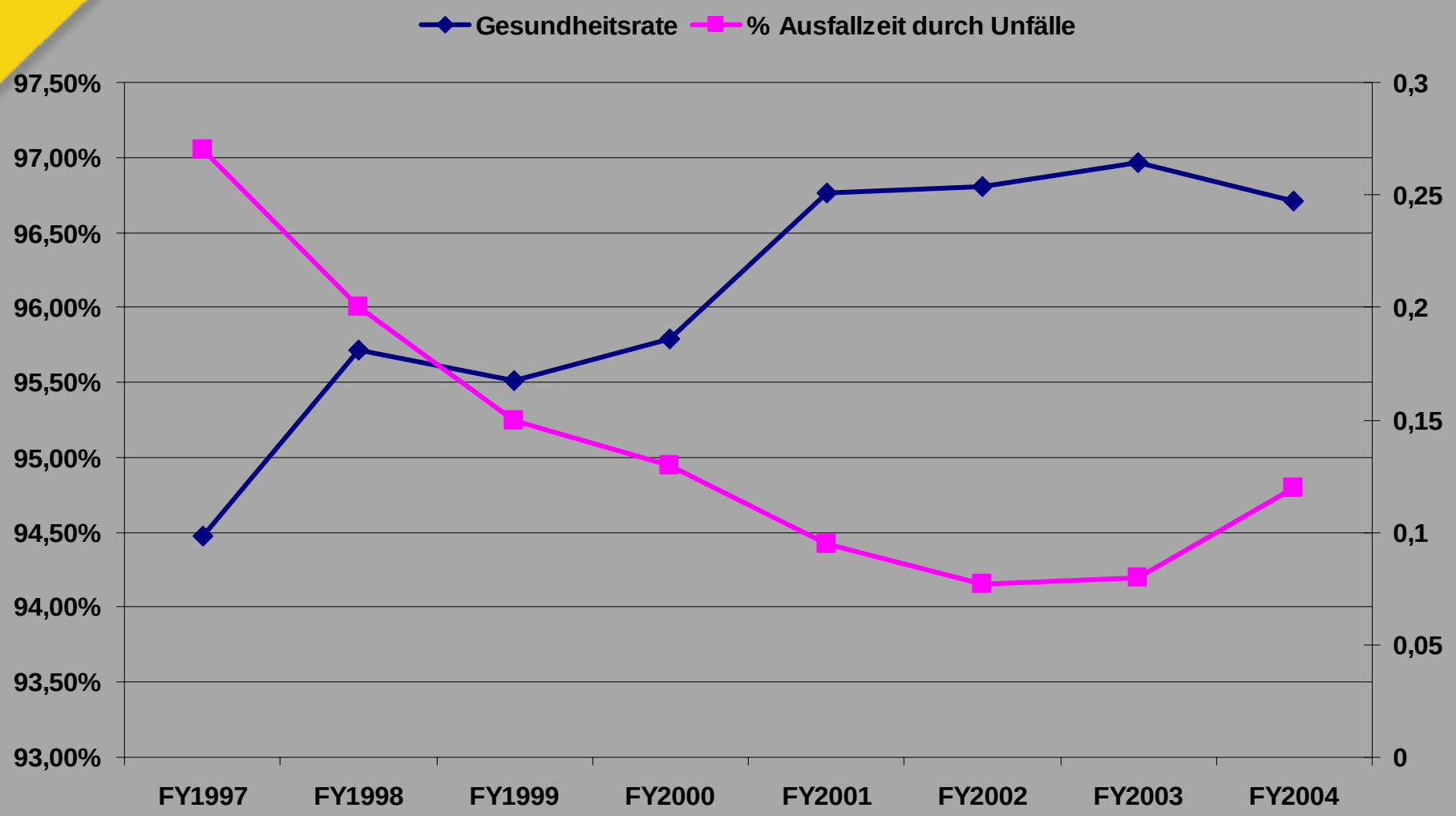
Werk Ebermannstadt

Kundenvorteil



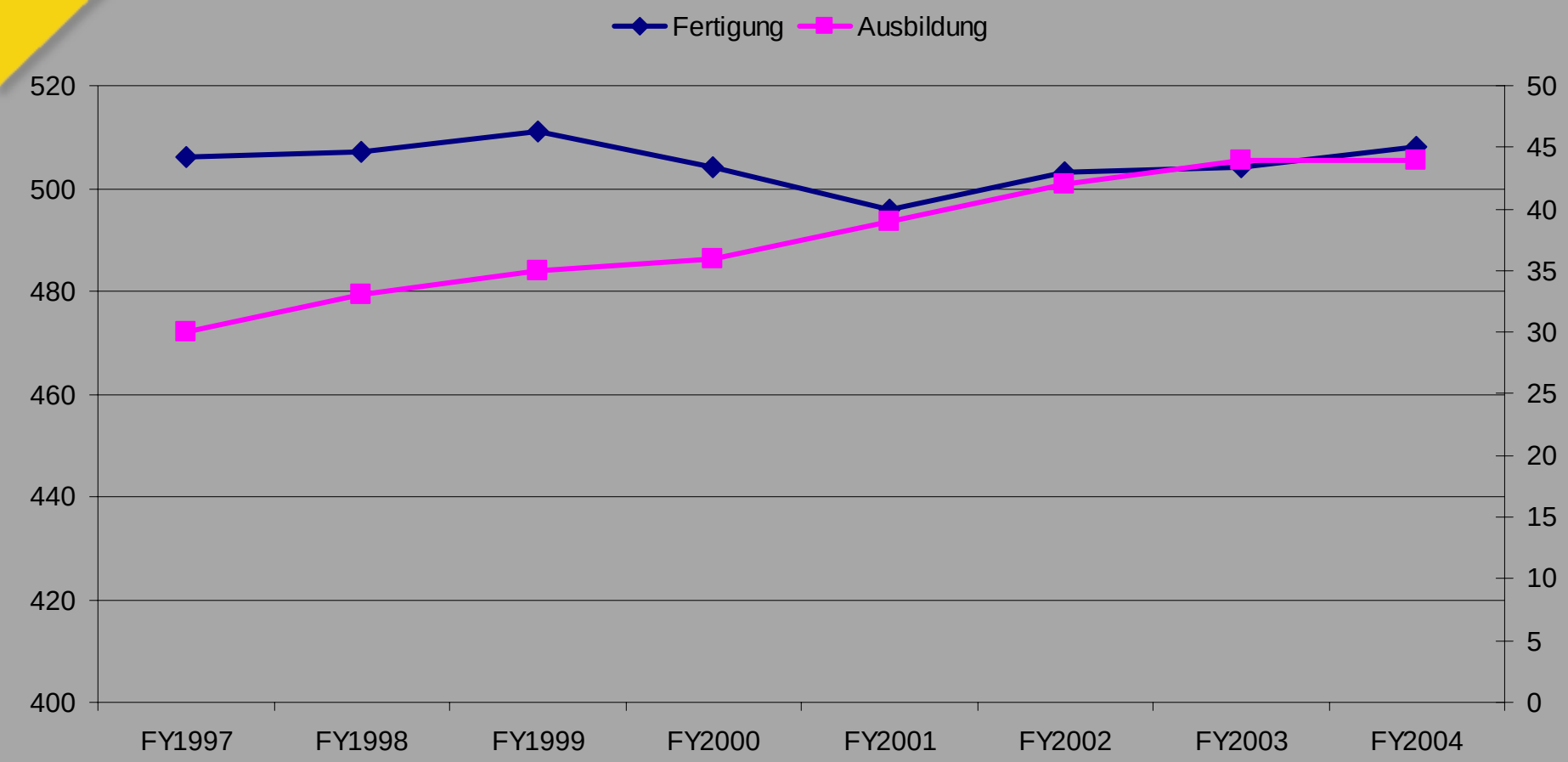
Werk Ebermannstadt

Motivation



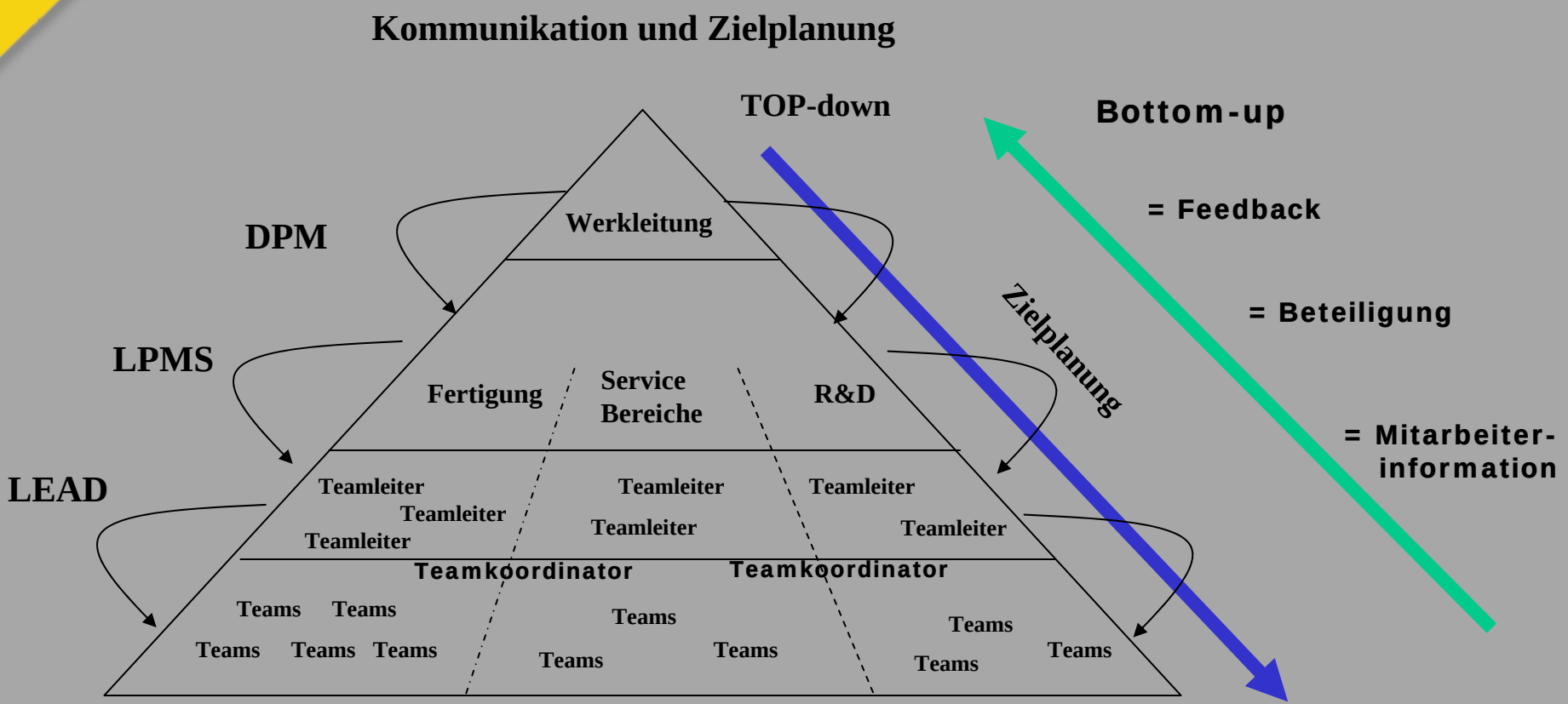
Werk Ebermannstadt

Mitarbeiter



Werk Ebermannstadt

Leistungsmanagement



DPM = Tägliche Produktionsbesprechung

LPMS = Tägliche Teamleiterbesprechung

LEAD = Tägliche Mitarbeiterbesprechung

Werk Ebermannstadt

Einführung von Lean

SOP, SMED

SPP

Implementation of LPMS

Implementation of Pull Systems

Implementation of 20 keys

VSM training

MBO; goal setting throughout plant

Began formal TPM

Intense Set-up reduction program

Designation of Full Time CI coordinator

Plant Reorganization for Fix-cells

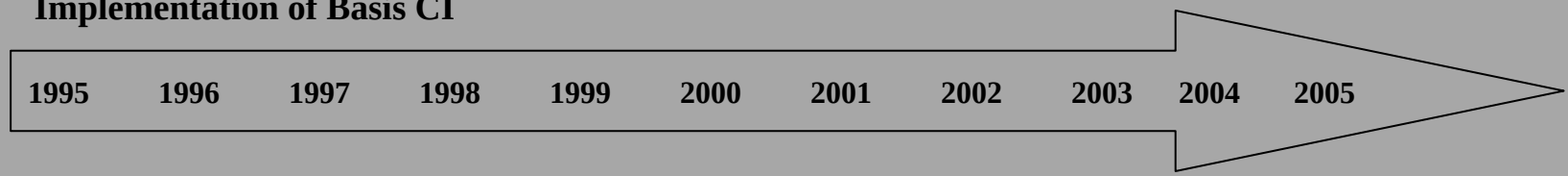
Organizational development to implement team work

Implementation of Visual Controls

Start of one-week CI projects

Modified to involve Groups

Implementation of Basis CI



Werk Ebermannstadt

TPM Flyer (5 Sprachen)

Werk Ebermannstadt

TPM Definition

TPM bei KENNAMETAL.

Was bedeutet TPM für uns?

Eine Kultur, in der wir täglich unsere Termintreue und Produktivität nach den Wünschen unserer Kunden optimieren und bei der wir Mitarbeiter im Mittelpunkt des Handelns stehen.

Durch Training wollen wir uns in die Lage versetzten, unter Anwendung von Präventivmaßnahmen die Maschinenverfügbarkeit zu erhöhen.

Im Team wollen wir permanent an Problemlösungen arbeiten, um diese methodisch zum Wohle unserer Kunden in einem menschlichen Arbeitsumfeld umzusetzen.

Unser Antrieb im TPM

Aktiver Umweltschutz
durch Vermeidung von Abfällen und schonenden Umgang mit unseren Ressourcen

Reduzierung von Maschinenausfällen
durch systematische und eigenverantwortliche Wartung und Pflege

Förderung der Mitarbeiterqualifikation
durch Training und praktisches Lernen

Verringerung der Instandhaltungskosten
durch vorbeugende Wartung

Null Arbeitsunfälle
durch Schulung und sicheres Arbeitsumfeld

Förderung der standortübergreifenden Zusammenarbeit
durch strukturierten und organisierten Erfahrungsaustausch

Intensivierung der Teamarbeit
durch gegenseitige Unterstützung und gemeinsame Erledigung der Aufgaben

Eigenverantwortliche Mitarbeiter durch Erarbeitung von Standards
Erhöhung der Maschinenlaufzeit durch Verbesserung der Abläufe

Reduzierung von Ausschuss und Nacharbeit
durch prozessfähige Maschinen und Anlagen

Optimierung der Arbeitsplatzgestaltung
unter Einbeziehung der Mitarbeiter

Werk Ebermannstadt

TPM Organisation

Unternehmenswert-Geschäftssystem von Kennametal

Schlank durch und durch

Beteiligung & Übernahme

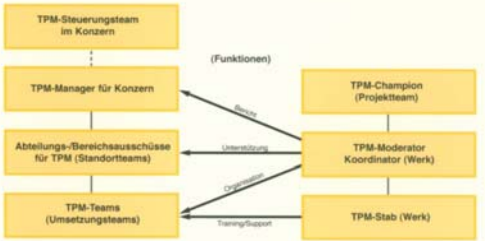
Talententwicklung, gezielte und bedarfsgerechte Förderplanung

Strategische Planung

Verfahren zur Prozess- und Produktentwicklung zur Erzielung von Wettbewerbsvorteilen

Kundenakquisition

Unsere TPM-Organisation



Aufgaben der Teams

Steuerungsteam:

Vereinbarung der TPM-Ziele und Festlegung der verfügbaren Ressourcen

Standortteam:

Umsetzung der TPM-Inhalte am Standort und Koordination der Umsetzungsteams

Projektteam:

Festlegung der Projektinhalte, Projektschritte und standortübergreifende Koordination zur Umsetzung der TPM-Ziele

Umsetzungsteam:

Umsetzung und Koordination, als Teil des operativen Tagesgeschäfts, bezogen auf den eigenen Bereich unter Einbeziehung aller Mitarbeiter

KENNAMETAL GmbH & Co. KG · Werkzeuge + Hartstoffe · Postfach 1751 · D-90707 Fürth · Tel 0911/9735-0 · Fax 0911/9735-388
E-Mail: k-europe-tpm@kennametal.com

Werk Ebermannstadt

TPM Stufe 3 + 4

TPM Stufe 3+4

Erarbeitung von Standards
Steigerung der Büroeffizienz
Schulung zur selbständigen Wartung

Erarbeiten von Standards für Reinigung und Wartung

Schulung zur selbstständigen Wartung nach Checklisten und Prüfplänen

Steigerung der Büroeffizienz

Verbesserung der präventiven Instandhaltung

Die Kerninhalte basieren auf Teamlösungen durch:

- Anwendung und Verbesserung der Reinigungs- und Wartungsarbeiten
- Verbesserung der Maschinenverfügbarkeit durch zielgerichtete Beseitigung von Stillstands-, Leerlauf- und Qualitätsverlusten
- Optimierung der Arbeitsprozesse und Abläufe
- Weiterentwicklung der vorbeugenden Instandhaltung

Werk Ebermannstadt

TPM - Ziel Stufe 3 + 4

Ziel

Anpassung und Standardisierung von Reinigungs- und Wartungsplänen aus Stufe 2.

Erfassung von Anlagenausfällen, Anlagenstillstände und deren Ursachen.

Einbeziehung der Anlagenbediener in die vorbeugende Instandhaltung.

Einführung des Level 1 zur Verbesserung der Büro-effizienz.

Mitarbeiter, Vorgesetzte

Teams zur erweiterten Anlagen-zustandsanalyse (AZA) bilden

Ermittlung des Schulungs- und Qualifizierungsbedarfs

Gemeinsame Entwicklung und Standardisierung der TPM Boards

Bildung eines TPM Stabes im Werk zur Unterstützung der Umsetzungs-maßnahmen

Definition der Instandhaltungsauf-gaben

Schulung, Training

Schulungsunterlagen der Stufe 3 + 4 erstellen

Methodentraining zur OEE Erhebung durchführen

Weiterentwicklung der Qualifika-tionsmatrix

Training zur Erfassung und Doku-mentation der 5 TPM Kennzahlen.

Entsprechende Mitarbeiter für Level 1 der Büroeffizienz schulen

Standards, Kennzahlen

OEE für Engpassmaschinen analy-sieren und aufzeigen

Erfassung und Dokumentation der TPM Kennzahlen

Erfassung und Dokumentation von Anlagenstörungen mittels Instand-haltungssoftware

Maschine, Arbeitsplatz, Anlage

Ergebnisse aus Stufe 2 werden stan-dardisiert

Wartungspläne für Engpass- und sicherheitsrelevante Anlagen zur vor-beugenden Instandhaltung werden erstellt

Anlagenverfügbarkeit wird verbessert

Werk Ebermannstadt

TPM - Kennzahlen

OEE – Das Grundprinzip
TPM – Die Kennzahlen

OEE – Das Grundprinzip

Die 6 großen Verlustarten

1. Rüst- und Einstellverluste
2. Ausfallverluste
3. Kurzfristige Stillstände
4. Leerlaufverluste
5. Verlust bei Inbetriebnahme
6. Verluste durch Verfahrensfehler

OEE = Verfügbarkeit x Leistungsgrad x Qualitätsgrad

TPM – Die Kennzahlen

MTBF ø Zeit zwischen zwei Störungen	=	Betriebsstunden der Anlage / Anzahl der ungeplanten Reparaturen
MTTR ø Reparaturzeit	=	Dauer der ungeplanten Reparaturen / Anzahl der ungeplanten Reparaturen
Kosten je Betriebsstunde	=	Gesamt Instandhaltungskosten / Betriebsstunden der Anlage
Anteil Anlagen Ausfallzeit	=	Dauer der ungeplanten Reparatur / Betriebsstunden der Anlage
Stillstandskennzahl	=	Dauer der ungeplanten Stillstände / Dauer der geplanten Stillstände

Werk Ebermannstadt

TPM - Büroeffizienz

Werk Ebermannstadt

TPM – Standards

TPM Stufe 3+4

Standards
Verschwendungsarten

Standards sind:

Objektiv, einfach und eindeutig

Grundlage für Training

Grundlage für Audit und Diagnose

Vorbeugung gegen wieder auftretende Fehler

Aufrechterhaltung des bestehenden Know-How

Messmethoden zur Einhaltung von Qualität, Kosten, Lieferterminen und Sicherheit

Hilfsmittel zum Aufzeigen von Zusammenhängen zwischen Ursache und Wirkung

Hilfsmittel zum Erhalten und Verbessern (Managen)

Die 7 Verschwendungsarten in Büro und Verwaltung:

Verschwendung ist alles, was für den eigentlichen Arbeitsprozess nicht benötigt wird.

Da fliegt bares Geld in den Papierkorb!

Werk Ebermannstadt

TPM – Audit Kriterien

Voraussetzungen

Welche Voraussetzungen sind notwendig, um die TPM-Stufe 3+4 der selbständigen Instandhaltung zu erreichen?

1. Haben die Mitarbeiter die Schulung Stufe 3+4 besucht?
2. Sind die Reinigungs- und Wartungspläne aktualisiert, durchgeführt und dokumentiert?
3. Wurden Anlagenzustandsanalysen (AZA) für Engpass und sicherheitsrelevanten Maschinen durchgeführt?
4. Wurde der Qualifikationsbedarf zur Übertragung von Wartungsaufgaben ermittelt?
5. Hat der Mitarbeiter die Schulung der Wartung erhalten?
6. Werden Wartungsarbeiten durch die Mitarbeiter ausgeführt?
7. Haben die entsprechenden Mitarbeiter die Schulung Level 1 der Büroeffizienz erhalten?
8. Sind alle TPM Boards installiert und standardisiert?
9. Werden Anlagenstillstände erfasst und dokumentiert?
10. Wurden alle Anforderungen der Arbeitssicherheit beachtet?