

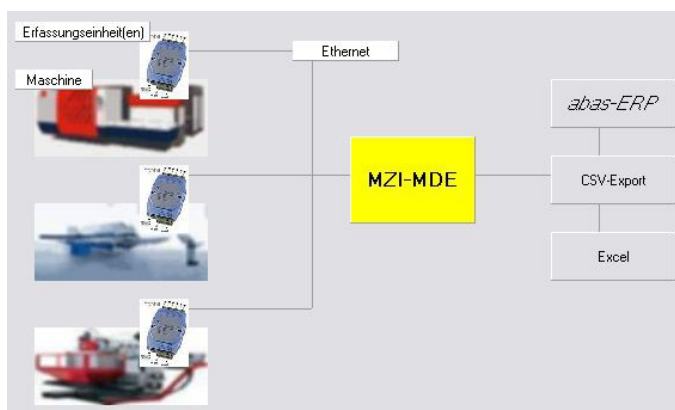
## Maschinendatenerfassung mit mzi-MDE

**mzi-mde** eignet sich hervorragend für heterogene Maschinenparks.

Ob Drehautomat, Fräsmaschine, Laserschneidanlage, Bearbeitungszentrum oder manuelle Drehbank: alle Maschinen können unter „einem Dach“ erfasst werden – mit **mzi-mde**

**mzi-mde** ist Hersteller-unabhängig.

Über unsere Hardware werden Signale jeder Maschine erfasst und in Datenbanken archiviert.



Schemabild: mzi mde

### Maschinendaten erfassen unabhängig von:

- Maschinentyp
- Hersteller
- Betriebsgröße
- eingesetzter SPS
- verwendeter Datenbanken
- eingesetzter ERP- oder PPS-Software

Auch für Maschinen ganz ohne SPS verwendbar.

### Vorteile:

- Keine Beeinflussung der Maschinensteuerung oder Maschinenelektrik (galvanisch getrennte Eingänge). Die Signale werden parallel zu den maschinen-internen Signalen erfasst.
- Spannungsversorgung direkt aus der Maschinensteuerung möglich (niederer Stromverbrauch der Erfassungsmodule)
- Alle Daten werden über das bestehende Ethernet erhoben. Daher minimaler Verkabelungsaufwand.
- In jede Maschine werden nur ein Kommunikationsmodul und ein oder mehrere Datenmodule eingebaut.

### Erfasst werden können (Beispiele):

#### Standard-Signale

- Maschine EIN / AUS
- Notaus betätigt
- Schutzzeineinrichtung (Schutztüre auf / Lichtschranke / weitere Quellen über einen 2.Eingang)
- Programm start
- Programm stop
- Beladen start (Pratzen auf)
- Beladen stop (Pratzen zu)
- Stückzähler (Umlaufzähler...)
- Reset Stückzähler manuell
- Palette voll (=Alle Zähler reset auto)

#### Betriebsarten (wenn von der Steuerung erfassbar)

- Strahl EIN/AUS (Laser / Plasma / Wasserstrahl)
- Spindel an / aus (drehen / fräsen)
- Maschine in HAND-Betrieb
- Maschine in AUTOMATIK-Betrieb
- Maschine in EINRICHTE-Betrieb
- Maschine im WARTUNGSbetrieb (Signale NICHT mit auswerten; Zeitdauer Wartung aber sehr wohl...)

#### Erweiterter Nutzen:

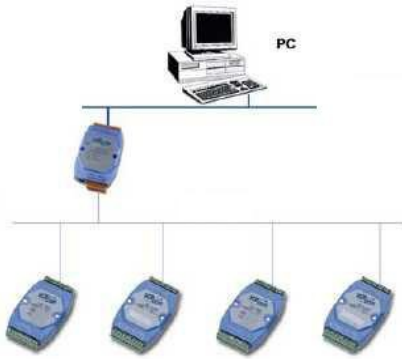
- Teilenummer des bearbeiteten/entladenen Teils.
- Taster (frei verdrahtet) für firmeneigene Meldungen
- Temperaturmessungen (z.B. für Kühlaggregate oder Überwachung kritischer Anlagenteile)

**Jederzeit durch zusätzliche Module erweiterbar.**

**Auch Signalausgänge (z.B. Lampenansteuerung) realisierbar.**

**Individuelle Lösungen für Sie jederzeit kostengünstig zu realisieren.**

## Maschinendatenerfassung mit mzi-MDE



Schemabild: mzi mde in der Maschine – ein Netzwerk aus Modulen für unterschiedlichste Erfassungsaufgaben

### In jeder Maschine finden sich:

- ein Kommunikationsmodul
- mehrere Datenmodule

Der zentrale PC fragt alle Signale zeit zyklisch ab und speichert sie für die Auswertung

### Auswertung der Daten:

Entweder mit vorhandenen Tools (weil ein Standard-Datenformat verwendet wird) oder über mzi-Zusatzprodukte.

### Mögliche Auswertungen aus den erfassten Daten:

**mzi-mde** liefert zusätzliche Informationen über die Maschine(n) wie Ausfallbuchungen / Ausfallgründe / Maschinenzustände wie Rüsten / Materialbesorgung / Wartungszeiten etc.

Diese Informationen können mit den Signalen verknüpft werden.

#### Auswertungen:

- % Produktionszeit zu Laufzeit
- % Nebenzeiten zu Produktivzeit
- Durchschnittliche Laufzeit bis Fehler auftritt
- Statistik Fehler (welcher zu wieviel %)
- % Verfügbarkeit (Laufzeit zu Fehlerzeit)
- % Richtzeit zu Laufzeit oder Produktivzeit
- Maschinenvergleich:  
fällt von mehreren Maschinen eine signifikant häufiger aus und warum.

#### Zusatz: mögliche Interpretationen der Ergebnisse :

- Maschine tauschen
- Rüstvorbereitung optimieren
- Mitarbeiter schulen
- Wartungsintervalle verkürzen
- Wartungsarbeiten ändern
- Reinigungszeiten optimieren
- Materialzufuhr optimieren

### Optionale Erweiterungen:

- **Anschluss Service-System;**  
Daten werden vor Ort gesammelt; Datenabruf über DSL / Internet / Intranet
- Alarmeingänge definierbar;  
Option: Eingang erzeugt **e-mail** an 1..n Adressen
- **Lebenslauf** der Maschine wird abrufbar (wie hat sich z.B. eine Übertemperatur über die Zeit entwickelt. Datenbank der gespeicherten Meldungen für Servicezwecke **abrufbar**. Auswertung / Anzeige im inhouse-Servicebereich (z.B. auf abas-Basis)

Schnittstellen zu EXCEL® und abas-ERP® sind vorhanden

Mit **mzi-mde** haben Sie ständig Ihre Maschinen im Blick.  
**Analysieren** und vermeiden Sie Ausfallzeiten und Stillstand.  
**Optimieren** Sie Ihren Maschinenpark.

Wenig Aufwand, viel **Gewinn!**

**mzi-mde auch für SIE ein Gewinn!**