

FABLAB VIBRODIAGNOSTIK

Überwachung des Maschinenzustands mittels Vibromessungen

Viktor Žárský

PSZ/12

03.06.2021



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

VIBRODIAGNOSTIK - HEUTE

Übersicht des aktuellen Zustands



**Offline
Messung**

*„Durch periodische
Messungen zur
Prädiktion“*



**Online
Messung**

„24/7 Überwachung“



Innovationen

*„Wir suchen neue
Messtechnologien“*



**Technische
Unterstützung**

*„Kommunikation und
Information“*

Störungshäufigkeit beträgt ca. 6 %
von der Gesamtzahl der
Überwachungsstellen pro Jahr
(187 Störungen entdeckt)

Praxisbeispiele:

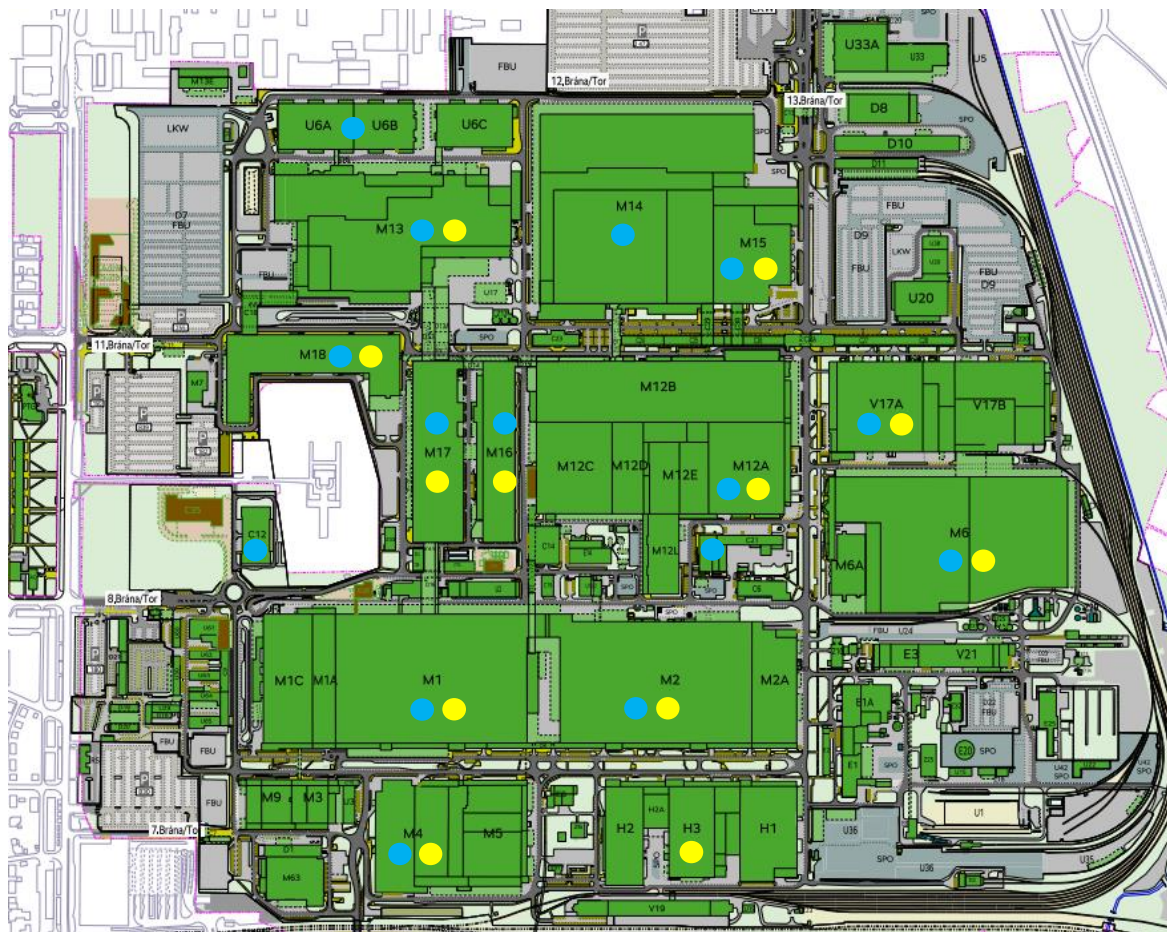
- M15 Presswerk: Störungserkennung an der Presse MW 31
- U6 Logistik: Fehlererkennung am AKL-Hochregalstapler (Versorgung des Hauptproduktionsflusses in M13)



Mladá Boleslav

● Offline-Messungen: 892 Messstellen / Jahr

● Online-Messungen: 1.493 aktive Messstellen



Kvasiny

● Offline-Messungen:
150 Messstellen / Jahr

● Online-Messungen:
483 aktive Messstellen



Vrchlabí

● Offline-Messungen:
90 Messstellen / Jahr

● Online-Messungen:
4 aktive Messstellen



VIBRODIAGNOSTIK - ZUKUNFT

- Erweiterung der Diagnosesysteme für Online-Überwachung (2022: 266 Messstellen)
- Innovation: PoC – Stoßimpulsmessung
- Schulungen für technisches Fachpersonal bei ŠKODA AUTO
- Vibrodiagnostik Vermeidung der Verluste – reduziert die Stillstandrisiken in Höhe von 19 Mio. € / Jahr



DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



ŠKODA
SIMPLY CLEVER

Ansprechpartner:

Viktor Žárský

Backup



VIBROBOX

Mobile Box für Online Vibromessungen

Vorteile:

- **effiziente und optimierte Prozesse**
- **Mobilität, Geschwindigkeit und Flexibilität**
- **weniger Begehungen und niedrigere SGK**
- **kontinuierliche Datengewinnung und -überwachung**
- **Einsparungen für flächendeckende Sensorik**

Diagnostizierbare Fehler:

- **Beschädigungen von Motoren und Lagern**
- **Unwucht und Fehlausrichtung**
- **Verschleiß, falsche Einstellung von Anlagen**
- **Festfressen**



VIBROSTAND

Vibroprüfstand

Vorteile:

- **Simulierung realer Störungen**
- **Machine Learning (Modelle)**
- **Datenbank (Big Data)**
- **SW- und HW-Testen**
- **Schulungen und Präsentationen**

Diagnostizierbare Fehler:

- **Beschädigungen von Motoren und Lagern**
- **Unwucht und Fehlausrichtung**
- **Verformungen und Verschleiß**
- **Falsche Einstellung von Anlagen**
- **Festfressen**



Vibrodiagnostik in der Praxis

Beispiele von Störungen

Beschädigtes Schwungradwälzlager der Presse MW 31 in der Halle M15 vom Oktober 2020



- Schwerer Unfall
- Bei Nichterkennung bestand das Risiko der Produktionsbeeinträchtigung im Presswerk (Lieferzeit eines neuen Wälzlagers: 2-3 Wochen nach Bestellung)
- Rechtzeitige Erkennung der Störung ermöglichte die Bauteilbestellung und die Reparatur
- Verhinderung eines ungeplanten Stillstands

