

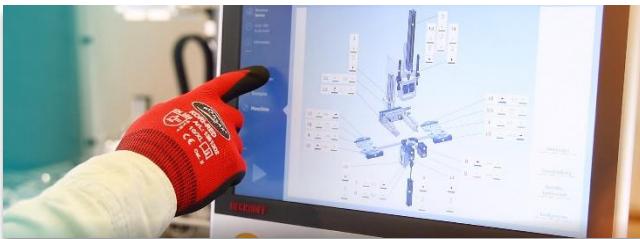


## Messen mit der SPS

Anlagenautomatisierung trifft auf leistungsfähige Messdatenerfassung

# Automatisieren und Messen

## Automatisierungstechnik



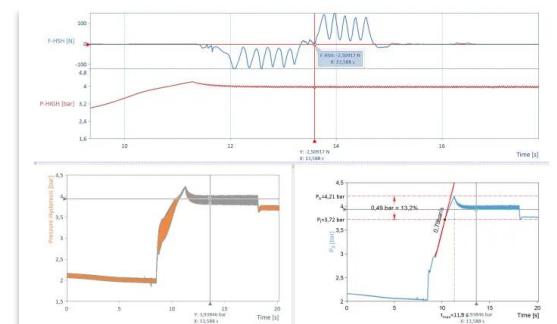
Dr.-Ing. Dirk Wehner

## Anforderungen:

- Einfache Bedienung
- Hochgenaue Messdatenerfassung
- Automatisierte Abläufe
- Komplexe Datenanalyse
- Vielfältige Aktorik
- Ergebnisdokumentation
- Prozessleittechnik

Messen mit der SPS

## Messtechnik



# Anwendungsfall Spindelprüfungen

## Entwicklung und Fertigung



SPL Spindel und  
Präzisionslager GmbH  
Am Gewerbegebiet 7  
DE-04720 Döbeln

## Einlauf und Prüfung



- Thermohaushalt
- Fettverteilung
- Wuchtung
- Eigenfrequenzen

## Verwendung



- Prüfprotokolle

# Anforderungen

frei konfigurierbare  
und reproduzierbare  
Prüfanordnung

Mehrere Prüfungen  
gleichzeitig

ganzheitliche  
Datenhaltung

Anbindung  
ERP-System

hochauflösende  
Messdatenerfassung

integrierte  
Schwingungsanalyse

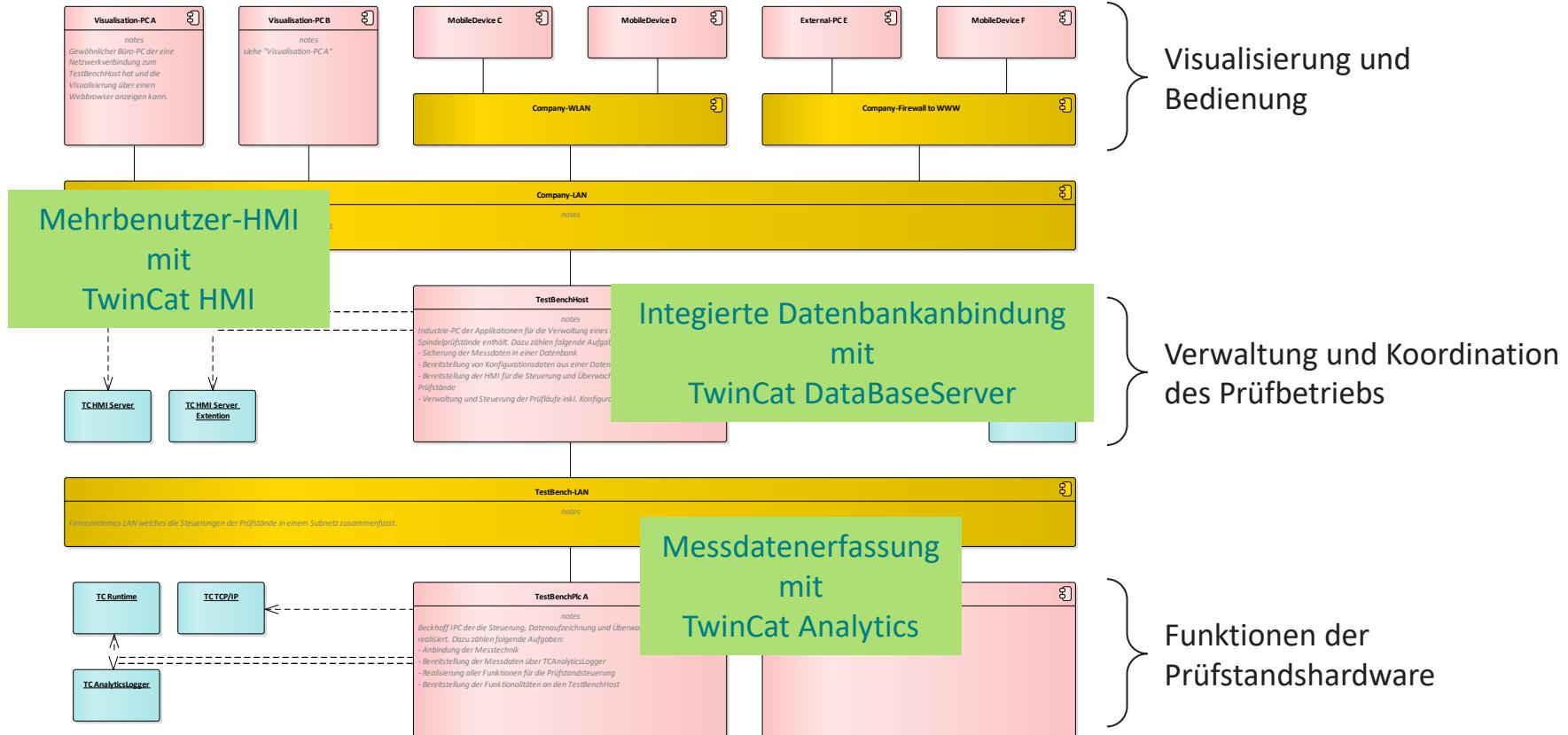
teilautomatische  
Prüfläufe

Neue Modulare Prüfstandslösung

Prüfstand als eigenständiges  
Produkt



# Lösungsansatz und Technologieeinsatz



# Konfiguration von Probelaufen

SPL

service1  
13:06:58  
29.9.2025

Prüfstand 1

Prüfaufträge

Historie

Konfiguration

Meldungen

Nummer (S/N): **10088165**

Werkaufrag: **42214283**

Bennnung:

	Aktueller Wert	Trend[1/s]
Schwing FL - rmsSpeed	mm/s	0.14
Schwing LL - rmsSpeed	mm/s	0.09
Temp Motor - motorTemperature	*C	37.47
Drehzahl Referenz - rotationSpeed	U/min	0.00
Temp FL - Temperature	*C	194.64
Temp LL - Temperature	*C	194.64

Ändern
Konfigurieren...

Nummer (S/N):

Werkaufrag:

Bennnung:

	Aktueller Wert	Trend[1/s]
--	----------------	------------

Ändern
Konfigurieren...

Meldungen

Typ	Nummer	Quelle	Gekommen	Beschreibung
●	603	testbenchPlc1	29.9.2025 13:17:12	messageHandlerDB: executeStoredProcedure
●	6302	testBenchPlc1	29.9.2025 13:16:52	T10: isOverrange
●	6402	testBenchPlc1	29.9.2025 13:16:53	T11: isOverrange

Status

Steuerung Ein

Netzspannung L1

Netzspannung L2

Netzspannung L3

Überspannungsschutz

24V Ok (+P1/P2-F1: F1 bis F6)

✓
✓
✓
✓
✓
✓

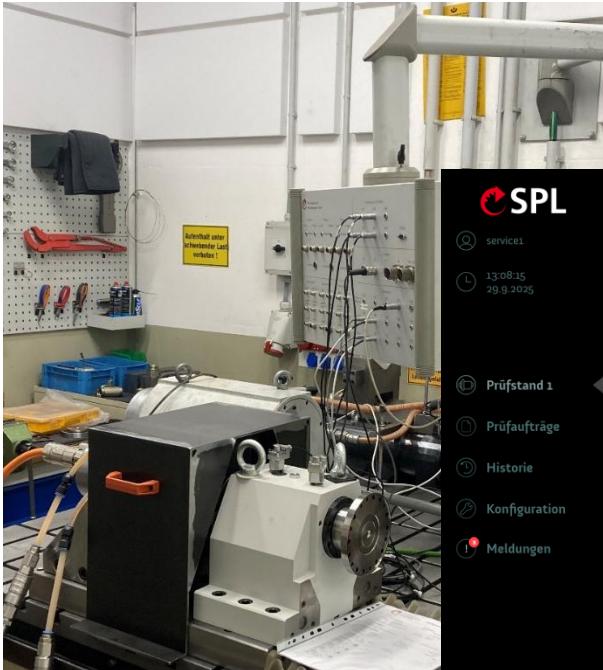
Meldungen  
Quittieren
Prüfstand 1...

Dr.-Ing. Dirk Wehner

Messen mit der SPS

Seite 6

# Konfiguration von Messkanälen



**Messkanalkonfiguration**

Messkanal	Beschreibung	Sensor	Wert	Einheit	Abschaltbedingung		Messwert	Beschreibung
V1_gSE	Schwing FL	AE100.942.2310/I02 - V1	0.15	mm/s	<input checked="" type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 0	V1_gSE	Schwing FL
V2_gSE	Schwing LL	AE100.942.2310/I18 - V2	0.09	mm/s	<input checked="" type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 0	V2_gSE	Schwing LL
TM_SinamicsS120	Temp Motor		57.47	°C	<input checked="" type="checkbox"/> 100	<input type="checkbox"/> 0	TM_SinamicsS120	Temp Motor
N6_SinamicsS120	Drehzahl Referenz		0.00	U/min	<input checked="" type="checkbox"/> 3500	<input type="checkbox"/> 0	N6_SinamicsS120	Drehzahl Referenz
T10	Temp FL	PT100	194.64	°C	<input checked="" type="checkbox"/> 65	<input type="checkbox"/> 0	T10	Temp FL
T11	Temp LL	PT100	194.64	°C	<input checked="" type="checkbox"/> 65	<input type="checkbox"/> 0	T11	Temp LL

Zurück

**• exklusive Bindung von Messkanälen**  
**• Vorfilterung von Kanaltyp und Sensortyp**  
**• Registrierung der Sensorverwendung**  
**• Rekonfiguration von Messklemmen**

# Sensordatenverwaltung



SPL

service1  
13:20:59  
29.9.2025

Prüfstand 1

Prüfaufträge

Historie

Konfiguration

Meldungen

Sensoren										
Name	Einheit	Für Prüftafel	Sensor ist Unikat	Wird verwendet	X1	X2	Y1	Y2	Kommentar	Seriennummer
AE100.942 2310/212 - V3	m/s <sup>2</sup>	✓	✓		0		0	516.3	-	2310/212
AE100.942 2310/228 - V4	m/s <sup>2</sup>	✓	✓		0		0	515.7	-	2310/228
AE100.942 2310/256 - V7	m/s <sup>2</sup>	✓	✓		0		0	503.0	-	2310/256
AE100.942 2310/174 - V2	m/s <sup>2</sup>	✓	✓	✓	0		0	502.5	-	2310/174
AE100.942 2310/070 - V8	m/s <sup>2</sup>	✓	✓		0		0	533.7	-	2310/070
AE100.942 2310/030 - V5	m/s <sup>2</sup>	✓	✓		0		0	543.7	-	2310/030
AE100.942 2310/038 - V6	m/s <sup>2</sup>	✓	✓		0		0	509.3	-	2310/038
AE100.942 2310/102 - V1	m/s <sup>2</sup>	✓	✓	✓	0		0	501.5	-	2310/102
C14 ML	degC	✓	✓	✓	0		0	500		2202003
PT100	°C	✓			0		0	1		
SU7000 T	degC	✓			0		5	80		
PK430170 1Imp/U	U/min	✓			0		0	1000X		
IYS029	U/min	✓			0		0	0		
N2-H08-Y1	U/min	✓			0		0	0		
UR55VWC 1Imp/U	U/min	✓			0		0	1000X		
SU7000 Q	l/min	✓			0		0	50		
PN2593	bar	✓			0		0	25		
WSG 69-5	mm	✓			-3276		-1.25	1.25		
086CD3	N	✓	✓	✓	0		0	0		tW44733
AN 010.352 440025	g	✓	✓	✓	0		0	50		440025
AN 010.352 457057	g	✓	✓		0		0	50		457057
Baumer D016.14C.D260	bar				0		0	6		
Festo SEE-1-F200-W08-P2-M12	l/min				0		2	200		
Hydac MTZP-2/2.1/P/80/20/RV3/0.7	l/min				0		0	40		
IFM PN3570	bar				0		0	400		
Hydrotechnik HySense PR 100 3403-	bar				0					
Hydrotechnik HySense Rs 310 3107-C	Hz				0					
IFM PTS404	bar				0					
Kobold MIK-5NA25AL443	U/min				0					
PT1000	°C	✓			0					

- Zentrale Verwaltung der Messtechnik
- Überwachung der Verwendung
- Dynamische Zuweisungen

Prüfstand 1

HMI

Wälzleger

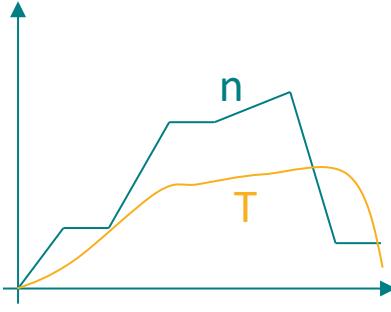
Sensoren

Dr.-Ing. Dirk Wehner

Messen mit der SPS

Seite 8

# Gestaltung von Prüfabläufen



HYDRIVE  
 Automation & Simulation

08.12.2024  
10:55
Nutzer 1

Prüfstand 1
Prüfaufträge
Historie
Konfiguration

**Prüfablauf**

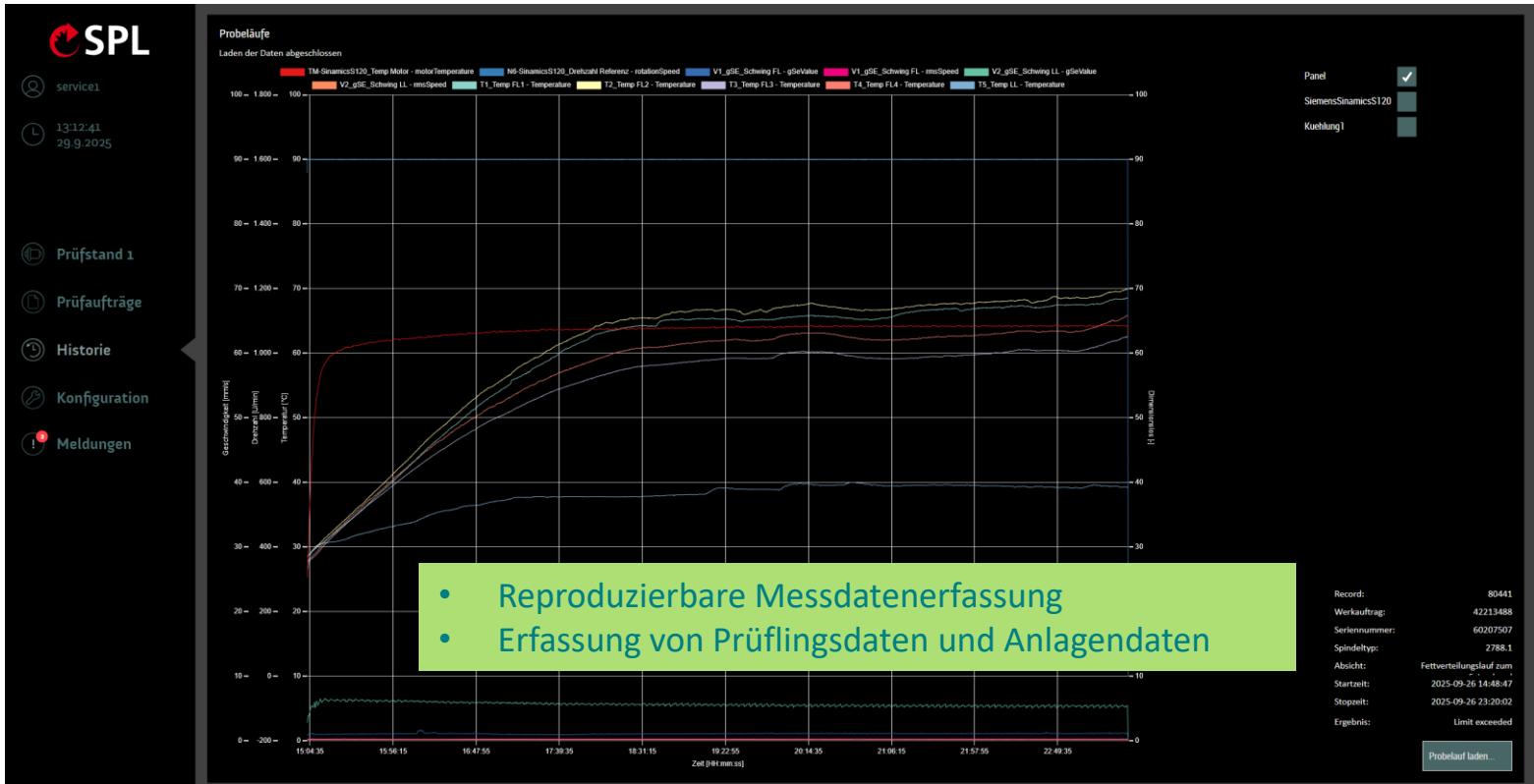
Schritt	Name	Aktion	weiter wenn	Ziel	
1	Drehzahl 500	Sollwert Drehzahl	500 U/min unterer Grenzwert erreicht Lagertemperatur B	<input checked="" type="checkbox"/> Gradient 0,1 °C /min	2
2	Drehzahl 1000	Sollwert Drehzahl	1000 U/min Wartezeit abgelaufen	<input type="checkbox"/> Gradient 3600 s	3
3	Drehzahl 500	Sollwert Drehzahl	500 U/min oberer Grenzwert erreicht	<input type="checkbox"/> Gradient 3600 s	4
4	Ende	Prüfung beenden	-	<input type="checkbox"/> Gradient 0 -	0

**+ +**

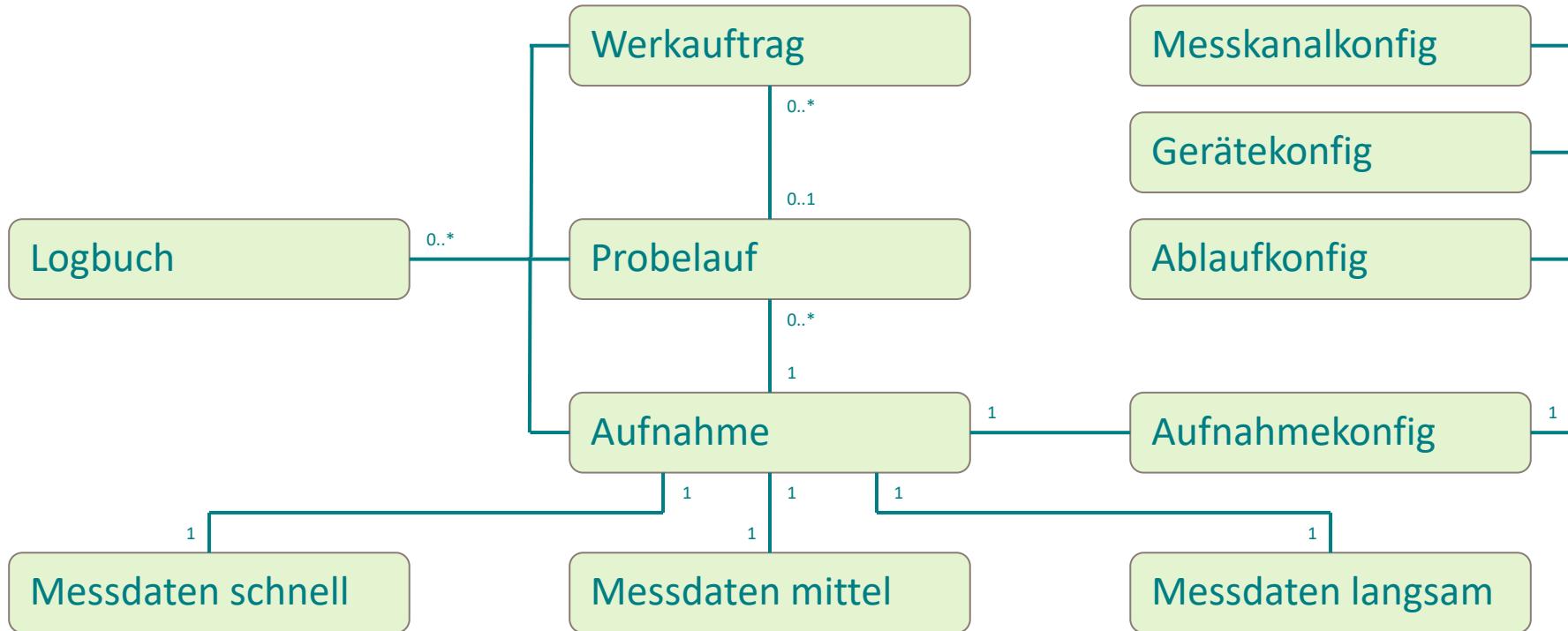
- frei konfigurierbare Prüfschritte
- zeit- oder zustandsgesteuerte Weiterschaltung
- generelle Grenzwertüberwachung

Übernehmen

# Messdatenanalyse



# Datenmodell



# Besuchen Sie uns auf dem Messestand



- Intuitiv bedienbare Benutzeroberfläche
- Konfigurierbare Prüfläufe
- Hochgenaue Langzeitmessdatenerfassung
- Automatisierte Abläufe

Halle 1, Standnummer 1-306

# Ihre Ansprechpartner



**Dr. Thomas Neubert**

0351 / 850 731 - 51

tne@hydrive.gmbh



**Nico König**

0351 / 850 731 - 34

nko@hydrive.gmbh



**Dr. Dirk Wehner**

0351 / 850 731 – 21

dwe@hydrive.gmbh