

Ein Mentor in jeder Schicht.



Ein KI-
Instandhaltungsassistent für
SPS-gesteuerte
Produktionslinien.
Entstanden in einem
Aluminium-Strangpresswerk.

Er liest die SPS-Programme, Alarme, Handbücher und Stromlaufpläne Ihrer Linie und sagt dem Techniker, was er zuerst prüfen soll.

Was es ist

Wenn die Presse nachts stillsteht, ist niemand von der Instandhaltung im Werk. Die Antwort steckt in einem von 1.386 PDFs, in sieben SPS-Programmen, in den Arbeitsaufträgen vom letzten Frühjahr. WerkMentor bringt sie auf das Handy des Bedieners.

Für wen. Instandhaltungsleiter, Werkleiter und Automatisierungsingenieure in Werken mit SPS-gesteuerten Linien, und die Bediener in der Nachtschicht. Angefangen hat er an Strangpressen.

Wo er läuft. In einer Instanz nur für Ihr Werk, auf unseren Servern oder auf einem Server in Ihrem Werk. Er verbindet sich nie mit einer SPS.

Was er beantwortet. Welches SPS-Bit den Alarm ausgelöst hat, worauf diese Logik wartet, was in welcher Reihenfolge zu prüfen ist, die Zeichnungsseite und ob es schon einmal passiert ist.

Wie Sie anfangen. Senden Sie drei Alarmtexte von Ihrem Bedienpanel. Innerhalb von zwei Arbeitstagen erhalten Sie, was WerkMentor zu jedem davon sagt.

Eine echte Antwort von unserer Linie

Gestellt an unseren vier Linien, beantwortet aus deren eigenen Unterlagen.

Fehler Laser-Stangenmessung
Bolzenofen

Die anderen drei, ebenfalls echt:

Zeitüberschreitung Matrizenschieber
Strangpresse, 45 s

Alarm 20
Pulverbeschichtungsanlage, 19 s

Luftdruckschalter
Matrizenreinigung, 15 s



WerkMentor

Referenzwerk, vier Linien

Techniker, Bolzenofen

Laser measuring log fault [104.12.PH04] - [1706B6.1]

WerkMentor, Antwort in 55 s

Der Lasersensor am Ofenschieber hat die Stange an der erwarteten Schieberposition nicht bestätigt. Der Paneltext nennt 1706B6.1, ein Gerät, das weder in den Zeichnungen noch im Programm existiert: Der Sensor ist 1503B6.1.

Alarmbit	DB1121.DBX1.3
Gesetzt in	G104Pusher_fc, Netzwerk 6
Gerät	1503B6.1, Typ O5D100
Anschluss	104.12.PH04

In dieser Reihenfolge prüfen

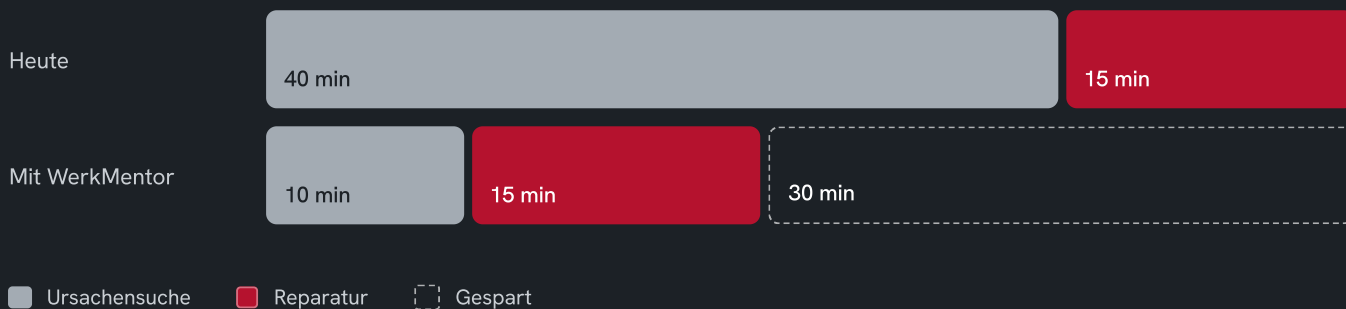
1. Sehen Sie sich Sensor 1503B6.1 an: saubere Linse, wirklich eine Stange davor, unbeschädigtes Kabel.
2. Beobachten Sie ExtBit.5 online, während eine Stange vorbeiläuft. Ändert es sich nie, verdächtigen Sie den Sensor oder sein Kabel.
3. Prüfen Sie, ob die Positionssignale des Schiebers mit seiner tatsächlichen Position übereinstimmen.
4. Sichern Sie Hydraulik und Pneumatik des Schiebers gegen Wiedereinschalten, bevor Sie hinter die Schutzeinrichtung greifen.

 **Elektroschaltpläne, Seite 562: Verdrahtung von Sensor 1503B6.1**

Ursache gefunden, Stillstand vorbei.

Einen Sensor zu tauschen dauert Minuten. Zu wissen, dass es dieser Sensor ist, heißt: Alarmliste, SPS-Programm, Pläne, die Arbeitsaufträge vom letzten Jahr und der eine Kollege, der sich erinnert. Diese Suche übernimmt WerkMentor, und er zeigt, woher jede Antwort kommt.

72 h weniger Stillstand pro Jahr
36.000 € pro Jahr bei 500 € pro Stunde



Beispielzahlen, kein Versprechen: 12 Stillstände im Monat, 40 Minuten bis zur Ursache, 15 Minuten Reparatur, 75 % der Suche gespart, 500 € pro Stunde Stillstand. Im ersten Gespräch rechnen wir mit Ihren Zahlen.

57 s

Median der Zeit bis zur Antwort bei 268 Fragen in unserem Werk. Jede vierte dauert länger als zwei Minuten; die vier Antworten auf Seite 2 brauchten 15-55 s.

2,69 / 1,43

Antwortqualität (von 5) bei Technikern mit und ohne einen Dokumenten-Assistenten auf Basis ihrer eigenen Projektdaten, in einer Feldstudie der ETH Zürich von 2025. Bessere Antworten, nicht schnellere, und die Unerfahrensten profitierten am meisten. Nicht unser Produkt, aber dieselbe Idee.

doi.org/10.1080/00207543.2025.2527368

Die Nachtschicht hat eine Antwort.

Steht die Linie nachts und ist niemand aus der Instandhaltung im Werk, bekommt der Bediener die Ursache des Alarms und die Prüfungen in Reihenfolge und weiß, wann ein Anruf wirklich nötig ist.

Das Wissen bleibt im Werk.

Arbeitsaufträge und die Notizen Ihrer Techniker fließen in die nächste Antwort ein, wie der lose Sensor, den Arbeitsauftrag 359 fand. Es bleibt, wenn Leute in Urlaub gehen, die Schicht wechseln oder in Rente gehen.

Weniger falsche erste Vermutungen.

Jede Antwort nennt das SPS-Bit, das Netzwerk und die Zeichnungsseite. Am Bolzenofen fand er einen Paneltext, der ein Gerät nennt, das weder in den Plänen noch im Programm existiert.

Ein besserer Anruf beim Maschinenhersteller.

Brauchen Sie doch den Service des Herstellers, rufen Sie mit Bit, Netzwerk und Zeichnungsseite schon in der Hand an.

Sechs Wochen an einer Linie

Die sechs Wochen beginnen, wenn Ihre Dateien da sind.

**Vorher:
etwa eine
Woche**

Ein Gespräch, ein gegenseitiges NDA, und Sie senden die Dateien.

Woche 1-2

Wir indexieren die Linie in eine Instanz für Ihr Werk. Am Ende bekommt Ihr Instandhaltungsteam ihn in einer Stunde aufs Handy.

Woche 3-6

Echte Stillstände und 30 Fragen, die Ihr Leiter als richtig oder falsch bewertet.

Zuerst ein Pilotprojekt

Pilotprojekt

Festpreis

Dauer

6 Wochen

Linien

Eine Linie

Ihre Dateien

Unter NDA, in Ihre eigene Instanz indexiert

Programm-Updates

Nach Bedarf während des Pilotprojekts

Bewertet von

Ihrem Instandhaltungsleiter, 30 echte Fragen

Am Ende

Sie behalten die Indizes, oder wir löschen alles

Abonnement

pro Linie und Jahr

Ein Jahr, jährlich verlängert

Jede Linie des Werks

Bleiben in Ihrer Instanz, in offenen Formaten

Zwei pro Jahr inklusive, mehr auf Anfrage

Ihren Technikern, jeden Tag

Dasselbe, wann immer Sie gehen

Senden Sie uns drei Alarme

Innerhalb von zwei Arbeitstagen antworten wir mit dem, was WerkMentor auf unserer eigenen Linie dazu sagt. Keine Dateien und kein NDA nötig.

Alarmverfolgung bis in die SPS: Siemens S7-1200 und S7-1500. Beckhoff: Unterstützung auf Basis der Dokumentation, aus Handbüchern und Stromlaufplänen; die Verfolgung der SPS-Logik wird derzeit nicht unterstützt.

contact@werkmentor.com



Scannen und schreiben Sie uns

13.451

Seiten an einer Strangpresslinie,
alle durchsuchbar

Strangpresslinie

Presezzi, Komplettanlage

Steuerung	Siemens S7-1500F
SPS-Programme	7, mit 1.749 Bausteinen
Panel-Alarme	14.319, davon 11.543 bis zum genauen SPS-Bit zurückverfolgt
Dokumente	1.386, mit 13.451 Seiten
Tiefe	Vollständig: Alarm, Bit, Netzwerk, Zeichnungsseite

Pulverbeschichtungsanlage

türkischer Hersteller

Steuerung	Siemens S7-1200
SPS-Programm	1, mit 17 Bausteinen
Panel	WinCC Basic
Dokumente	54, mit 289 Seiten
Tiefe	Vollständig

Matrizenreinigung

italienischer Hersteller

Steuerung	Siemens S7-1200
SPS-Programme	2, mit 221 Bausteinen
Leitsystem-Alarme	384, davon 208 bis zum SPS-Bit zurückverfolgt
Dokumente	359 Seiten
Tiefe	Vollständig

Pulverkabine

deutscher Hersteller

Steuerung	Beckhoff TwinCAT
SPS-Programm	Vom Hersteller noch nicht geliefert
Dokumente	Schaltplan mit 107 Blättern, per OCR gelesen, und die Prüfanweisung
Seiten	113
Tiefe	Dokumente

Alarmverfolgung bis in die SPS: Siemens S7-1200 und S7-1500. Beckhoff: Unterstützung auf Basis der Dokumentation, aus Handbüchern und Stromlaufplänen; die Verfolgung der SPS-Logik wird derzeit nicht unterstützt.

Entstanden in einem Strangpresswerk

WerkMentor ist im eigenen Strangpresswerk unserer Gruppe entstanden und läuft dort bereits jeden Tag in der Produktion, an vier Linien von vier Maschinenherstellern.

Wir haben ihn für unser eigenes Instandhaltungsteam gebaut, und jede Funktion musste sich an der Linie bewähren, bei einem echten Stillstand. Dann kamen die Matrizenreinigung und die Pulverbeschichtung dazu, von anderen Herstellern und mit anderen Steuerungen.



Referenzwerk

Eine komplette Presezzi-8-Zoll-Linie mit 25-MN-Frontladerpresse.

Linien	4
Maschinenhersteller	4
Im Einsatz	Jeden Tag, in der Produktion

Ihre IT wird fragen

Verbindet er sich mit unseren SPSEN?

Nein. WerkMentor arbeitet mit Sicherungsdateien: dem SPS-Projektarchiv, dem Panel-Projekt und der Dokumentation. Es gibt nirgends einen Schreibzugriff, er braucht keinen Zugang zu Ihrem Steuerungsnetz, und die Einrichtung verursacht keinen Stillstand.

Brauchen Sie unsere SPS-Passwörter?

Nein. Ihr Team entsperrt die geschützten Bausteine und führt unser Export-Kit auf Ihrem eigenen Engineering-PC aus. Das Passwort verlässt das Werk nie.

Wo werden unsere Dateien gespeichert?

In einer Instanz nur für Ihr Werk: auf unseren Servern oder auf einem Server in Ihrem Werk, wenn das Projektarchiv die Fabrik nicht verlassen darf. Die Dateien, ihre Indizes, alle Gespräche und die Notizen Ihrer Techniker bleiben in dieser Instanz.

Was verlässt das Werk?

Die Indexierung, auch das Lesen gescannter Pläne, läuft in Ihrer Instanz und schickt nichts an das Sprachmodell. Zu jeder Frage bekommt das Modell die Frage, ein Foto, falls vorhanden, die Vorgaben Ihres Werks und das, was die Suche von WerkMentor findet: Zeilen der Alarmliste, SPS-Netzwerke, den Text von Handbuch- und Planseiten. In unserem Werk sind das im Median etwa 13.000 Zeichen pro Antwort, vier bis fünf Seiten, nie das ganze Archiv. Beim Speichern einer Analyse geht das Gespräch noch einmal an das Modell. Mit einer Instanz auf unseren Servern kommen die exportierten Dateien auch zu uns, unter NDA. Dass die Dateien in Ihrem Werk liegen, macht die KI-Verarbeitung nicht lokal.

Werden unsere Daten für andere genutzt?

Nie. Nichts aus Ihrer Instanz wird für einen anderen Kunden oder zum Training eines Modells verwendet. Wenn Sie gehen, erhalten Sie die Indizes in offenen Formaten, oder wir löschen alles und bestätigen es schriftlich.

Welches Sprachmodell schreibt die Antworten?

Ein kommerzielles Modell über seine Business-API, zu Bedingungen, die ein Training mit Ihren Daten ausschließen.

Was, wenn er sich irrt?

Jede Antwort nennt ihre Quellen und öffnet die Zeichnungsseite, damit der Techniker nachprüfen kann. Wenn Ihre Unterlagen eine Frage nicht abdecken, sagt er das, statt zu raten. Er gibt Hinweise für Fachpersonal und ist keine Sicherheitsfunktion.

Kann er die Regeln unseres Werks befolgen?

Ja, als Einstellungen statt als Code: was Bediener tun dürfen und was bei der Instandhaltung bleibt, wen man je Bereich und Schicht anruft, Ihre Sprachen und wie Ihr Instandhaltungssystem seine Felder benennt.

Mit welchen Linien und SPSEN arbeitet er?

Mit SPS-gesteuerten Linien, deren Projektarchiv, Alarmliste, Handbücher und Stromlaufpläne Sie exportieren können, nicht nur mit Pressen. In unserem eigenen Werk deckt er die Strangpresslinie, die Matrizenreinigung, die Pulverbeschichtungsanlage und die Pulverkabine ab. Die Rückverfolgung eines Alarms bis zum genauen SPS-Bit funktioniert heute auf Siemens S7-1200 und S7-1500. Bei Beckhoff arbeitet WerkMentor mit Handbüchern und Stromlaufplänen und verfolgt die SPS-Logik nicht. Für andere Steuerungen senden Sie uns ein Projektarchiv, und wir sagen Ihnen, was er damit kann.

WerkMentor

Ein Mentor in jeder Schicht.

Ein KI-Instandhaltungsassistent für SPS-gesteuerte Produktionslinien.
Entstanden in einem Aluminium-Strangpresswerk.

contact@werkmentor.com werkmentor.com



Scannen und schreiben
Sie uns