

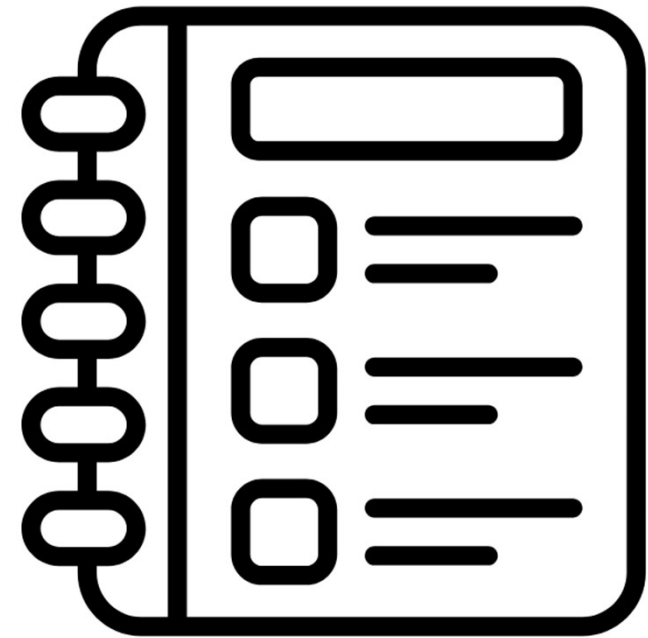


AI – supported engineering and operations

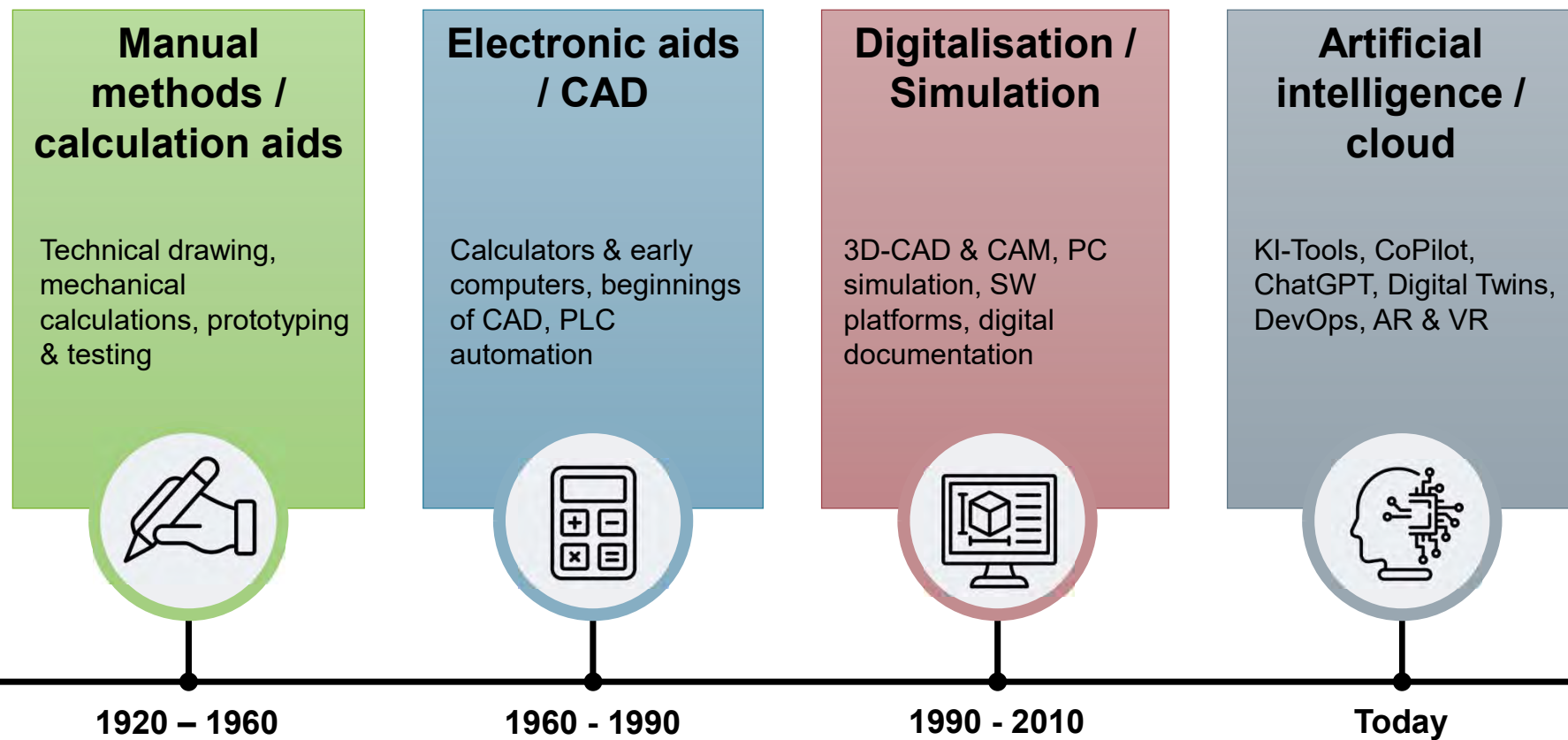
Marco Zraggen
CEO Sisag AG

Agenda

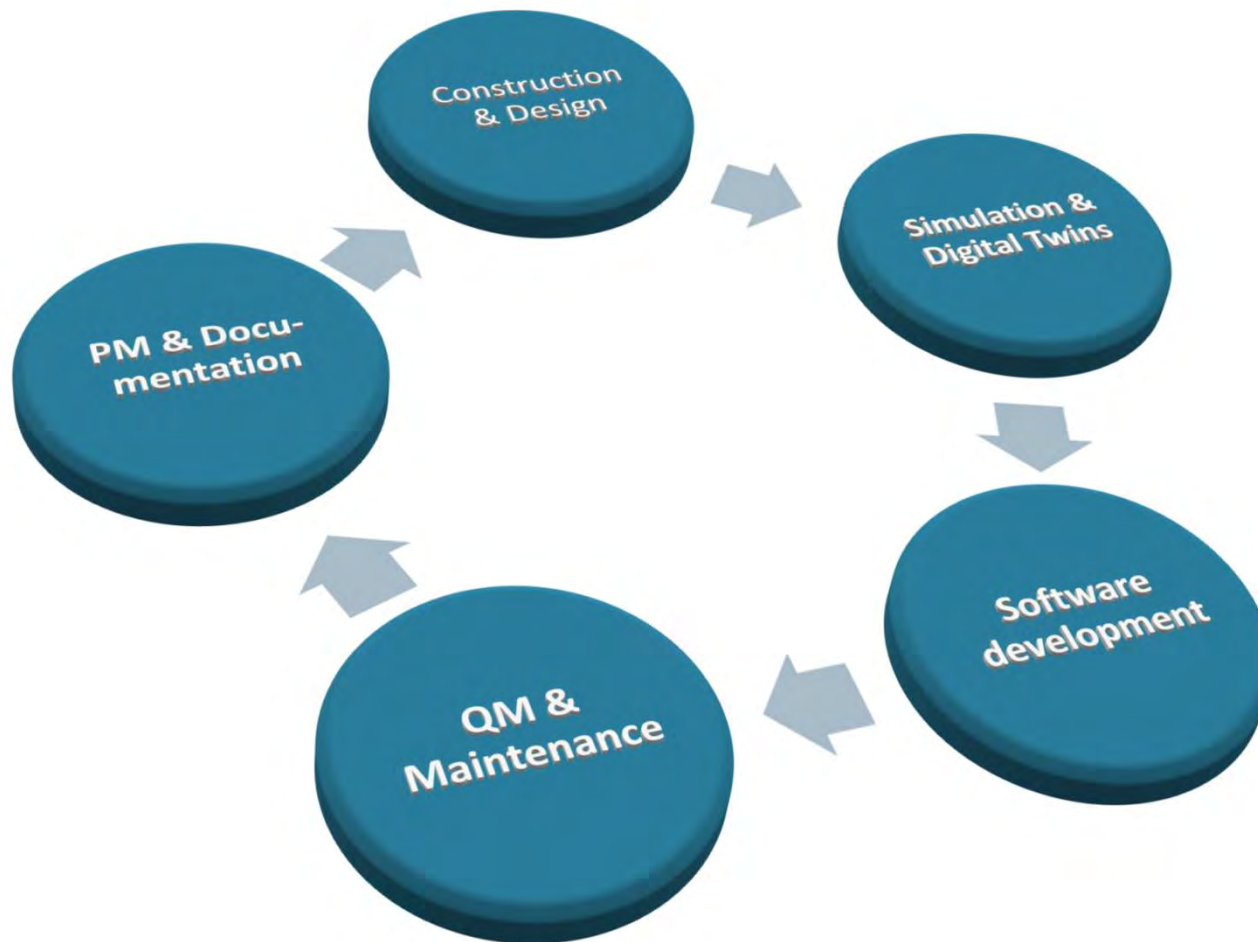
- Engineering Tools
- Use of AI in operations
- Application examples
- Outlook for the future



Engineering tools over the course of time



Use of AI today



Software development

- Code generation & support for developers
- Code analysis & error detection
- Test automation & QA
- Software maintenance & legacy code modernization
- AI in DevOps & Deployment
- AI-supported software architecture & design
- AI & Natural Language Processing (NLP) for software development

Use of AI today

Request in ChatGPT

Generated code

Programme description

;-)

ChatGPT

Erstelle einen Programmcode in C# mit folgender Funktion:
Eingabe von zwei Zahlen, eingabe der Rechenoperation und einem Ausgabe ffeld

Hier ist ein einfaches C#-Programm mit einer Konsolenanwendung, die zwei Zahlen und eine Rechenoperation eingibt und das Ergebnis ausgibt.

↗ Calculator Console

Stattdessen im Chat antworten >

Dieses Programm fragt den Benutzer nach zwei Zahlen und einer Rechenoperation, führt die Berechnung durch und gibt das Ergebnis aus. Falls eine ungültige Operation oder eine Division durch Null eingegeben wird, wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.

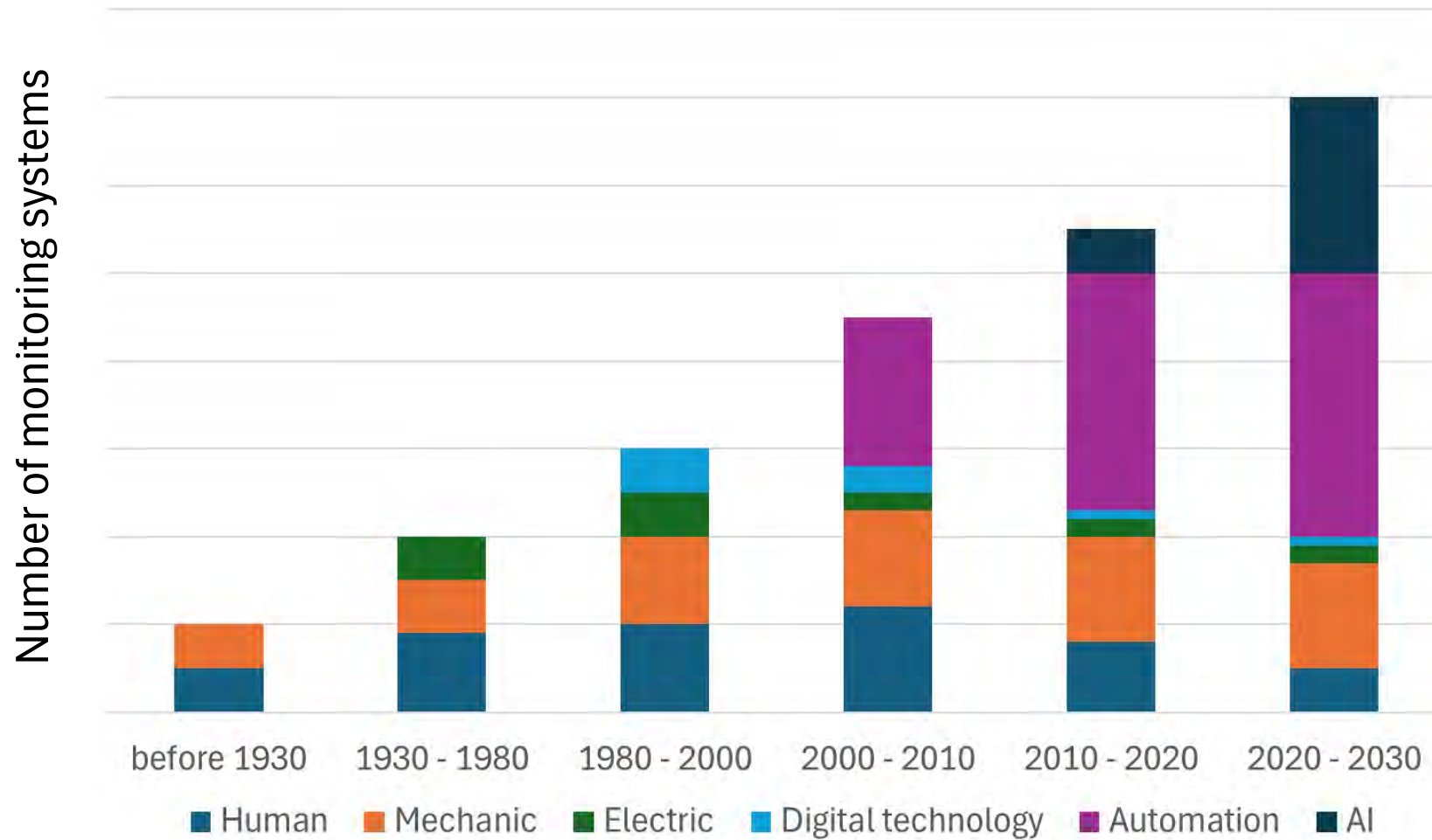
↓

Stelle irgendeine Frage

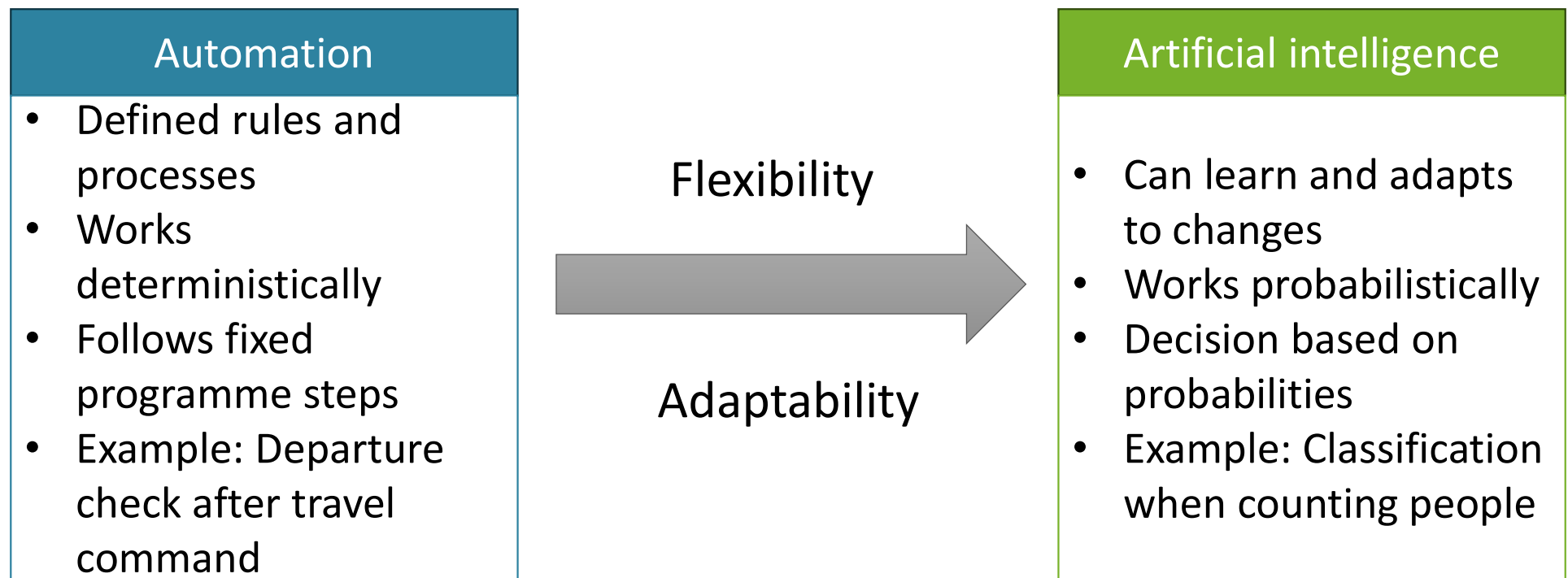
ChatGPT kann Fehler machen. Überprüfe wichtige Informationen.

```
Calculator Console
1 using System;
2
3 class Calculator
4 {
5     static void Main()
6     {
7         Console.WriteLine("Einfacher Rechner");
8         Console.Write("Geben Sie die erste Zahl ein: ");
9         double num1 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
10
11         Console.Write("Geben Sie die zweite Zahl ein: ");
12         double num2 = Convert.ToDouble(Console.ReadLine());
13
14         Console.Write("Geben Sie die Rechenoperation (+, -, *, /) ein: ");
15         char operation = Convert.ToChar(Console.ReadLine());
16
17         double result = 0;
18         bool validOperation = true;
19
20         switch (operation)
21         {
22             case '+':
23                 result = num1 + num2;
24                 break;
25             case '-':
26                 result = num1 - num2;
27                 break;
28             case '*':
29                 result = num1 * num2;
30                 break;
31             case '/':
32                 if (num2 != 0)
33                     result = num1 / num2;
34                 else
35                 {
36                     Console.WriteLine("Fehler: Division durch Null ist nicht erlaubt.");
37                     validOperation = false;
38                 }
39                 break;
40             default:
41                 Console.WriteLine("Ungültige Operation!");
42                 validOperation = false;
43                 break;
44         }
45
46         if (validOperation)
47         {
48             Console.WriteLine($"Ergebnis: {result}");
49         }
50     }
51 }
52
```

Development of the monitoring systems

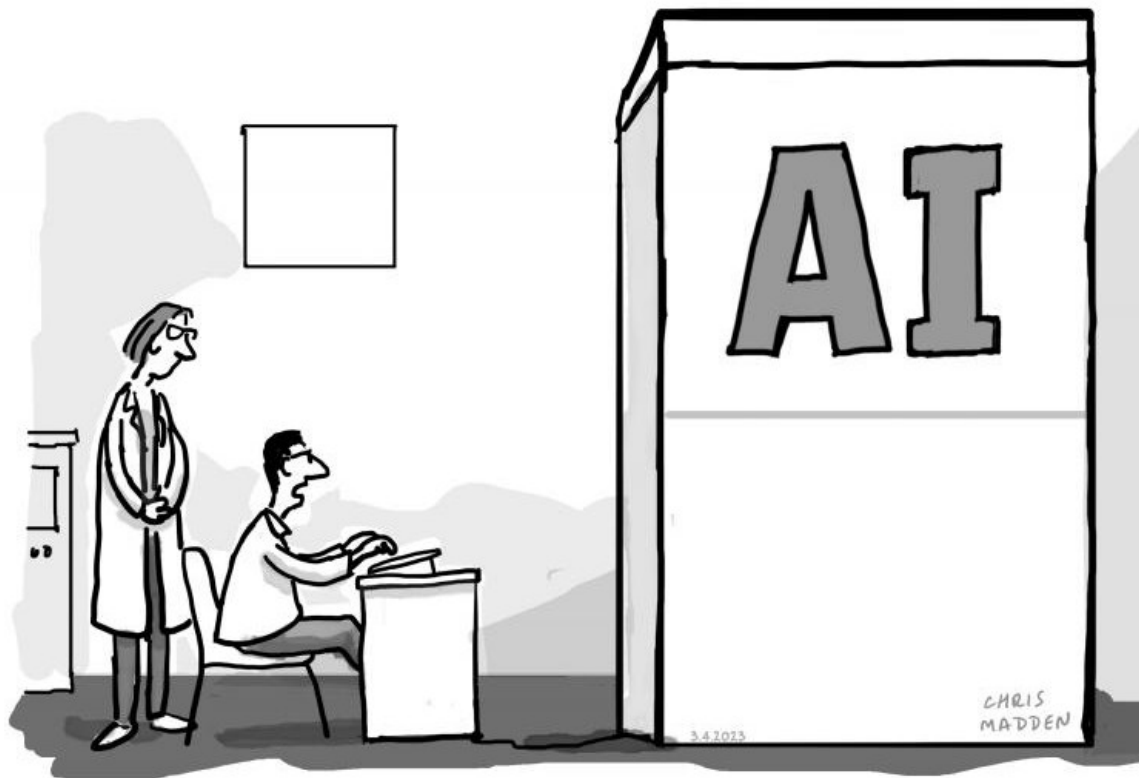


Differentiation between Automation vs. AI



AI is an advanced form of automation that is characterised by dynamism, learning ability and decision-making autonomy.

Use of AI in the operation of cable cars

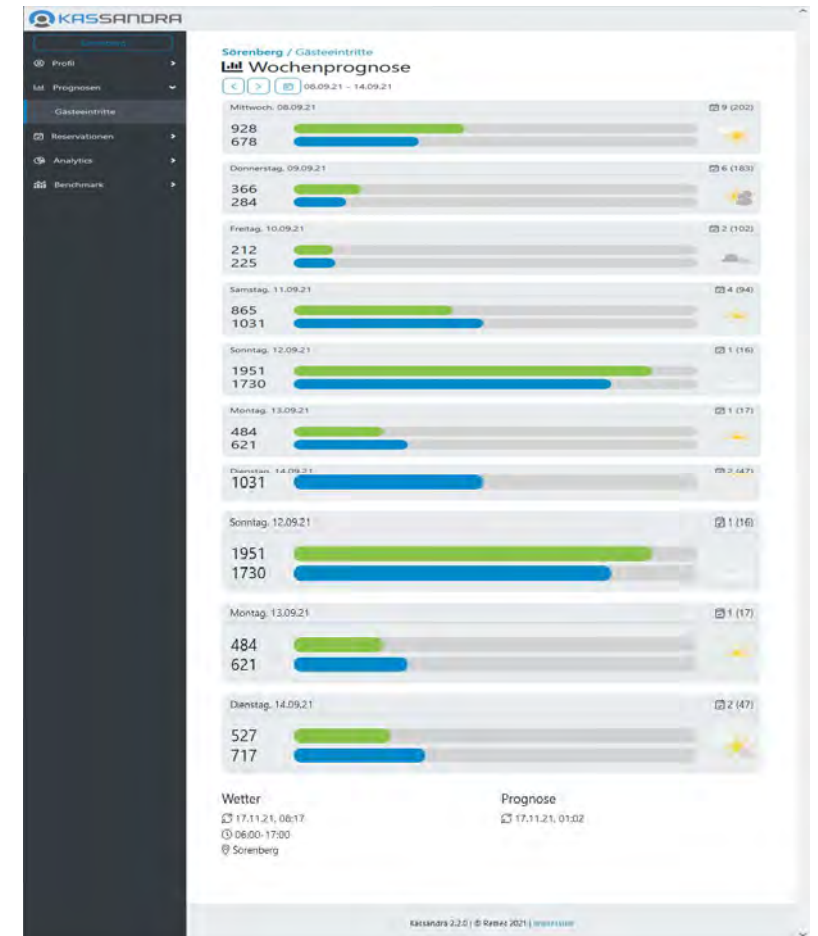


“We’ve got a problem. I’ve turned it on
but I can’t turn it off again.”

Operational monitoring & management



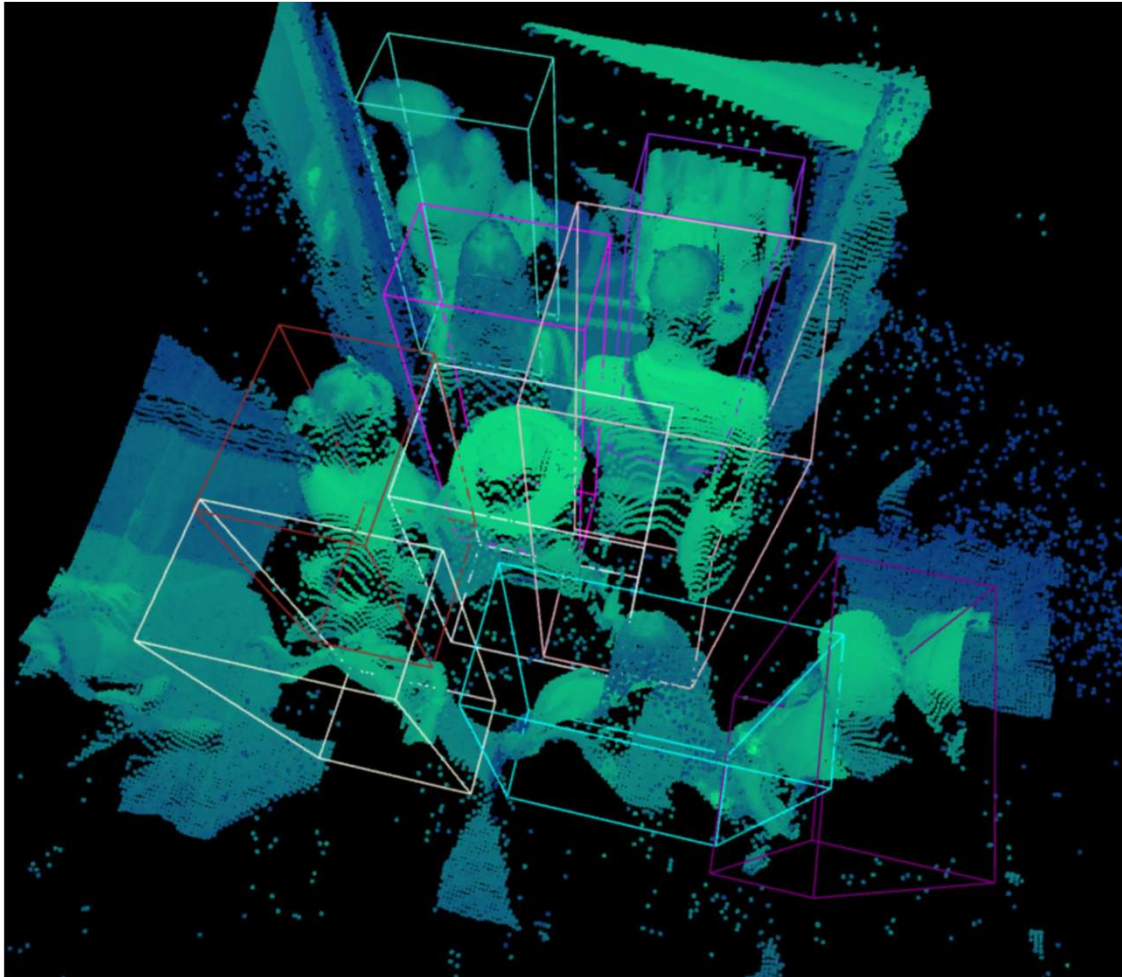
Operational planning & strategy



Automated control & optimisation of operation



Image, video and 3D analysis



Live



Referenz-Verletzung

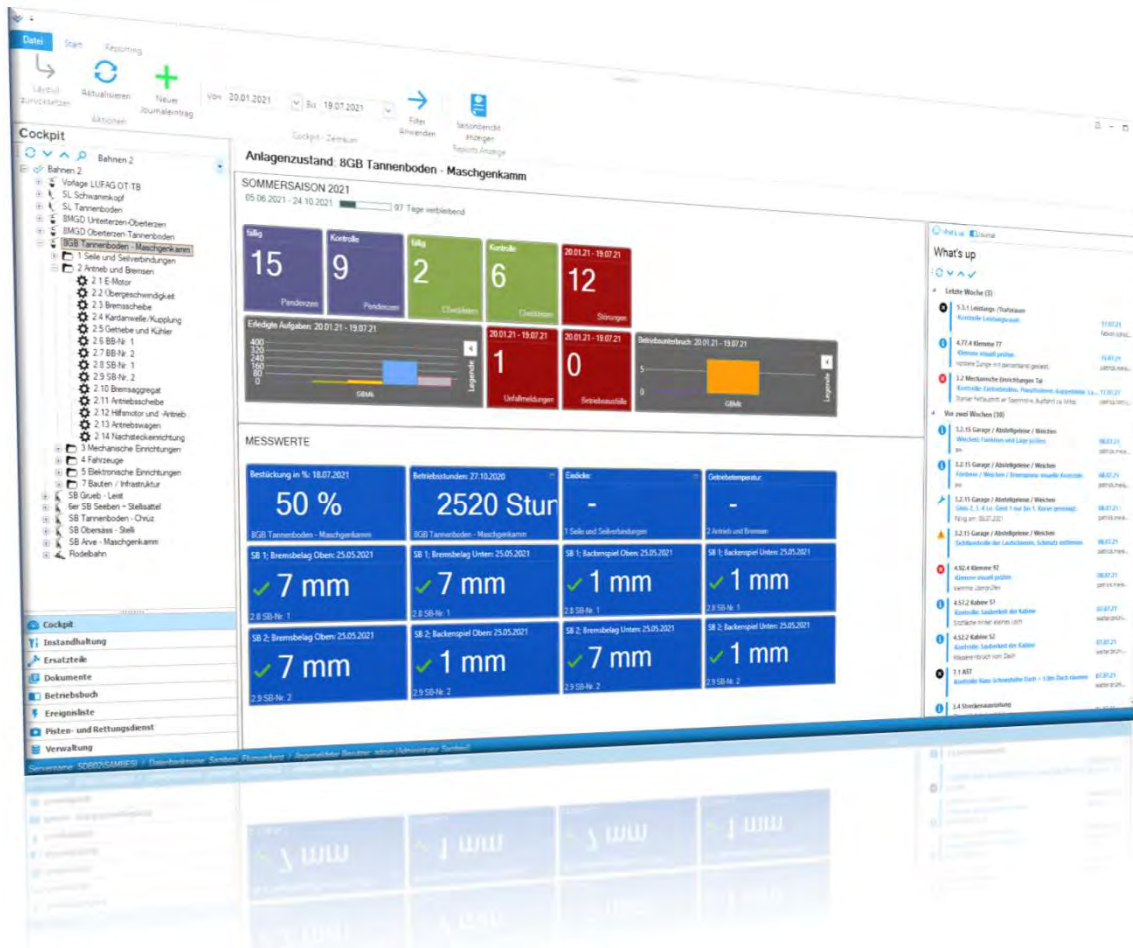


Sitz-Belegung

0.00%	0.00%
0.00%	0.00%
13.89%	0.00%
0.00%	0.00%

Bild: Perronüberwachung
St Unterwasser - Itios

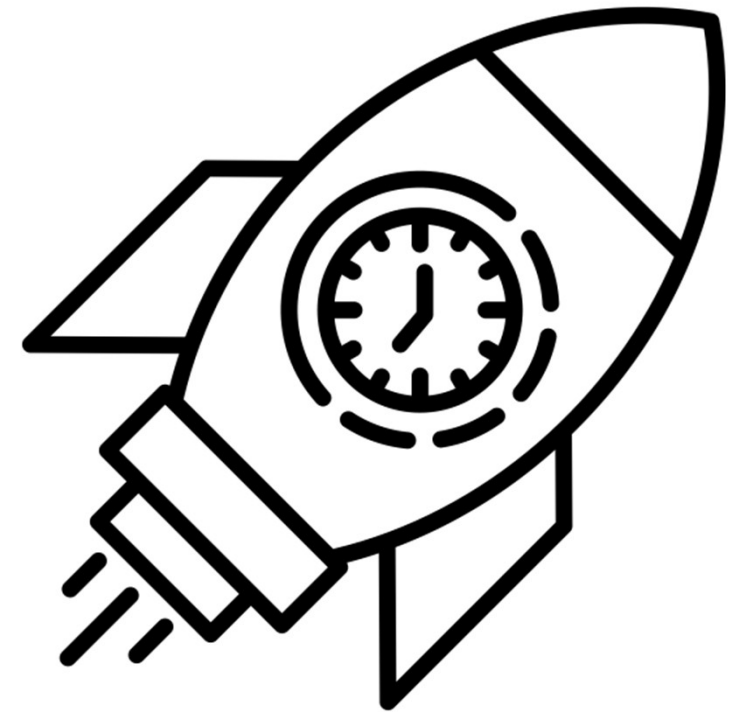
Predictive maintenance



Outlook for the future

Focus areas with the use of AI

- Optimisation of engineering processes
- Autonomous operation & AI-supported control
- Optimisation of energy consumption
- Integration into the public transport system
- On-demand operation
- Fault analysis / knowledge database for support and service
- Operational planning



Outlook for the future

ChatGPT's answer to the question:
«What could the cable car of the future look like?»

«The cable car of the future will be characterised by innovative technology, sustainability and intelligent operations management.»





Sisag AG, Switzerland - Marco Zraggen

marco.zraggen@sisag.ch



Thank you for
your Attention!