

Dieter's Handbuch

Willkommen

Herzlich willkommen im Handbuch zur Einrichtung von Sensorinfrastrukturen für stillgelegten Minen. Dieses Handbuch ist Teil eines innovativen Projekts "Dieter", das Hardware- und softwarebasiertes Monitoring (Soft-Sensoren) mithilfe selbstorganisierender neuronaler Netze (Künstliche Intelligenz) in zwei gefluteten Bergwerken etabliert. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines physikalisch-numerischen Modells (Digitaler Zwilling).

Dieses Handbuch konzentriert sich dabei auf die Sensoren, die Infrastruktur innerhalb der Bergwerke, sowie die Anbindung an die Cloud.

Projektbeschreibung

Im Rahmen dieses Projekts werden gewonnene Messdaten und Erkenntnisse genutzt, um qualitative und quantitative Aussagen zur Wassermenge, Wasserqualität und dem nutzbaren geothermischen Potenzial der Standorte zu treffen, die zur Trinkwasser- bzw. Wärmegewinnung genutzt werden. Durch die Kombination mit dem digitalen Monitoring kann der digitale Zwilling in bislang nicht erreichtem Detailgrad kalibriert und validiert werden. Dadurch können Szenarien zur Potenzialausschöpfung und Risikoabschätzung erstellt werden.

Zusätzlich werden aus den Projektergebnissen Möglichkeiten und Grenzen des digitalen Monitorings untertägiger Anlagen abgeleitet. Eine kostengünstige Methode wird entwickelt, um Kommunen niederschwellig relevante Informationen über lokale Bergwerksstrukturen bereitzustellen. Gerade diese Möglichkeiten werden in diesem Handbuch dargestellt.

Schnellzugriff

- Das Projekt
- Die Sensoren
- Die Netzwerkinfrastruktur
- Die Cloud-/Serviceinfrastruktur
- Fallstudien

Übersicht

Die Sensoren

- Sensortypen: Übersicht der geeigneten Sensoren für Minenumgebungen.
- Installationsrichtlinien: Best Practices und Installationsverfahren.
- Häufige Herausforderungen und Lösungen: Typische Probleme und bewährte Lösungen.

Die Netzwerkinfrastruktur

- Netzwerktechnologien: Passende Netzwerklösungen für Minen.
- Bereitstellungsstrategien: Methoden und Strategien zur Netzwerkimplementierung.

Die Cloud-/Serviceinfrastruktur

- Datenmanagement und -speicherung: Verwaltung und Sicherung von Sensordaten.
- Integration in Cloud-Dienste: Anbindung an Cloud-Services und Plattformen.
- Sicherheitsüberlegungen: Schutz und Sicherheit der gesammelten Daten.

Studien

- TBD

Simple Navi

- [cloud](#)
- [netzwerk](#)
- [sensoren](#)
- [influxdb-replicate](#)
- [netzplan](#)
- [vpn-server](#)

Quick Access

- [Router](#)
- [Brücke AP \(Vorne\)](#)
- [Brücke Client \(Schacht 3\)](#)
- [NodeRed](#)
- [Grafana](#)
- [Influx](#)
- [Gateway UI \[DHCP\]](#)
- [Gateway Chirpstack \[DHCP\]](#)
- [Server - NGINX](#)
- [Server - NodeRed](#)
- [Server - Influx](#)
- [Server - Grafana](#)

From:
<https://wiki.eolab.de/> - HSRW EOLab Wiki

Permanent link:
<https://wiki.eolab.de/doku.php?id=eolab:dieter:start&rev=1728985161>

Last update: **2024/10/15 11:39**



