Stadtwerke Lübeck digital

IoT Hub SH

Joshua Bahn, 13.05.2025, DiWo Kiel

Projektmanager

Joshua Bahn

JoshuaMarcel.Bahn@swhl.de

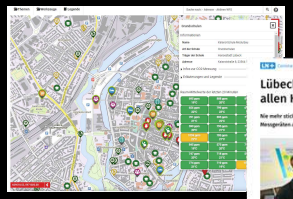
Developer

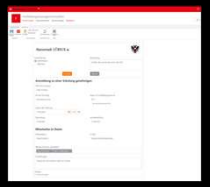
Julian Mach

Julian.Mach@swhl.de

Erfolge in der Hansestadt Lübeck

Projekte





Förderung & Smart City Index

Hansestadt Lübeck erhält rund 13,5 Mio. für Smart City Projekte

Stadt erhält Zuwendung der Bundesregierung für die Digitalisierung in Lübeck

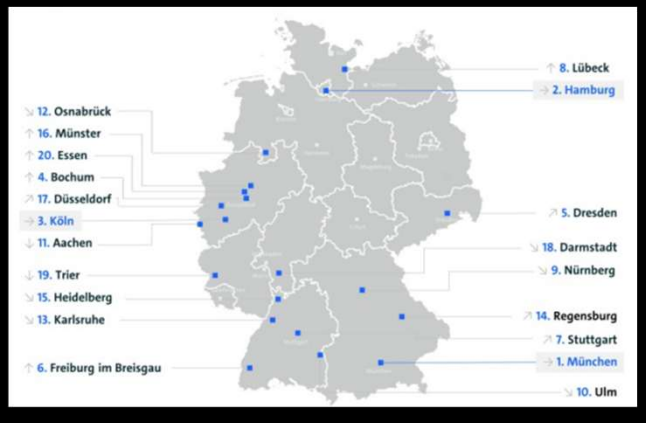
Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat

bitkom

22	↓ -8	Leipzig	70.5
23	↘ -2	Wuppertal	70.4
24	↑ +21	Hannover	70.3
25	↑ +17	Lübeck	70.0
26	→ 0	Paderborn	69.6
27	↗ +2	Kiel	68.5

2020 ist Lübeck Smart City Aufsteiger auf Platz 25
2023 bereits Platz 19

2024 erreicht Lübeck die TOP ten und landet auf Platz 8



Partner & Netzwerk

NODES.SH

Schleswig-Holstein Netz

HANSEVISION
Ein Unternehmen der Bechtle Gruppe

GATEWAY 49

dataport

VKU VERBAND KOMMUNALER UNTERNEHMEN e.V.

ENERGIECLUSTER DIGITALES LÜBECK

Dräger

CIVITAS CONNECT

GovConnect
die IT-Spezialisten für Verwaltungen

Digimondo

TECHNISCHE HOCHSCHULE LÜBECK

Smarte Netze :
Lösungen und Produkte

LoRaWAN / LPWAN

- Funknetzplanung
- Funknetzmessung
- Konzeptionierung
- Betrieb z.B. in SH

NB-IoT

- No Parking
- Bodenfeuchtigkeits-monitioring

Öffentliches WLAN HL

- Koberg
- Breite Straße
- Schrangen
- Marienkirche (Innenhof)
- Markt

5G-Campus

- Beratung bei der Projektvorbereitung
- Planung (Frequenzbeantragung, Hochfrequenzplanung, bautechnische Begehung etc.)
- Projektleitung
- Betrieb

IoT:
Lösungen und Produkte

Netzmonitoring

- Energiedatenmonitoring
- Energiedatenmonitoring Starterkit
- Wärmenetzmonitoring

Luftqualität im Gebäude

- CO2
- Temperatur
- Feuchtigkeit
- Luftdruck
- CO2, Temperatur, Feuchtigkeit Starterkit

Umwelt

- Lufttemperatur
- Luftfeuchtigkeit
- Lärm
- Gewässerfließ-geschwindigkeit
- Wassertemperatur
- Pegelmessung
- Bodenfeuchtigkeit
- Bodenfeuchtigkeit

Verkehr

- No Parking
- No Parking Starterkit
- Parkplatzmanagement
- Anlegermanagement im Hafen
- Besucherzähler

Ihr Problem

Stadtwerke, Städte und Gemeinden stehen unter Druck:

- begrenzte Budgets
- geringe personelle Kapazitäten
- steigende Anforderungen an Nachhaltigkeit und Effizienz
- fehlendes Know-How

Gleichzeitig wird erwartet, dass Dienstleistungen reibungslos funktionieren und die Infrastruktur modernisiert wird, ohne hohe Kosten zu verursachen.

Unsere

Lösung für Ihr Problem

- Unser speziell für Bundesländer bis zu kleinen Kommunen oder Industriekunden entwickelter IoT-Hub ermöglicht die Automatisierung und Effizienzsteigerung von Prozessen, ohne dass große Investitionen erforderlich sind.
- Sensoren und vernetzte Systeme erfassen wichtige Daten, z. B. den Energieverbrauch, den Zustand von Versorgungsleitungen oder den Wasserverbrauch.
- Dadurch können Sie frühzeitig Probleme erkennen, Ausfälle vermeiden und die Effizienz Ihrer Anlagen steigern, ohne dass zusätzliche Fachkräfte benötigt werden.

https://pixabay.com/de/illustrations/kreispuzzel-plattform-pr%C3%A4sentation-1713218/

Was bekommt Ihr?

Was bekommt Ihr?

- Chirpstack – Ein Open-Source-Netzwerkserver für LoRaWAN-Anwendungen
- Thingsboard – Eine IoT-Plattform zur Verwaltung, Visualisierung und Analyse von Sensordaten
- Single Sign-on – Einmal eingeloggt und überall registriert
- Sprechstunde – Individuelle Beratung oder Support-Sitzungen für technische oder geschäftliche Fragen
- Workshops – Interaktive Schulung in das System
- Kostenlose Payload Decoder – perfekt für Entwickler, die schnell und flexibel arbeiten wollen
- Kommerziell Nutzbar – nicht nur Privat, sondern auch geschäftlich
- Einsteigerfreundliche Version – Eine vereinfachte Variante für Anfänger oder erste Schritte

Welche Use-Cases können umgesetzt werden?

Smart City & Kommunale Anwendungen

- **Müllentsorgung optimieren:** Sensoren in Mülleimern melden den Füllstand und optimieren die Routenplanung der Entsorgungsfahrzeuge.
- **Parkraum-Management:** Sensoren erfassen freie Parkplätze und geben die Information in Echtzeit an eine App weiter.
- **Luftqualitätsmessung:** Sensoren überwachen Feinstaub, CO_2-Werte und Schadstoffe für umweltfreundlichere Stadtplanung.
- **Lärmmessung:** Erfassung von Verkehrslärm und Lärmhotspots zur besseren Verkehrs- und Bauplanung.
- **Verkehrsfluss-Analyse:** Sensoren an Kreuzungen messen Verkehrsaufkommen für dynamische Ampelschaltungen.
- **Hochwasserfrühwarnsysteme:** Pegelsensoren überwachen Wasserstände und lösen automatische Warnungen aus.
- **Brücken- & Straßenmonitoring:** Sensoren erkennen Materialermüdung und melden Schäden frühzeitig.
- **Smarte Bewässerung von Grünflächen:** Bodenfeuchtesensoren steuern Bewässerungsanlagen, um Wasser zu sparen.
- **Winterdienst optimieren:** Sensoren messen Bodentemperatur und Feuchtigkeit, um gezielten Streueinsatz zu ermöglichen.

Industrie & Wirtschaft

- **Temperaturüberwachung in Lagerhäusern: Sensoren messen Temperaturen für die Einhaltung von Kühlketten in Logistik und Lebensmittelindustrie.**
- **Asset Tracking: GPS-Tracker verfolgen mobile Maschinen, Container oder Fahrzeuge.**
- **Sicherheitsüberwachung von Industrieanlagen: Sensoren erkennen Gaslecks, Vibrationen oder gefährliche Umgebungsbedingungen.**
- **Fernwartung & Predictive Maintenance: Sensoren in Maschinen erkennen frühzeitig Ausfälle und lösen automatische Wartungsaufträge aus.**
- **Tankfüllstand-Monitoring: Sensoren erfassen den Füllstand von Kraftstoff-, Öl- oder Chemikalientanks und automatisieren Bestellungen.**
- **Smarte Baustellenüberwachung: Sensoren erfassen Lärm, Luftqualität und Bewegung auf Baustellen.**
- **Energieverbrauchs-Optimierung: Sensoren analysieren Strom-, Wasser- und Wärmeverbrauch in Unternehmen und helfen Einsparpotenziale zu identifizieren.**

Umwelt & Landwirtschaft

- Bodenfeuchtemessung für Landwirtschaft: Sensoren optimieren die Bewässerung und sparen Wasser.
- Tierschutz & Wildbewegung: Sensoren erkennen Wildwechsel und warnen Autofahrer oder Landwirte.
- Wetterstationen & Klimadaten: Messstationen liefern Mikroklimadaten für Landwirtschaft und Städte.
- Bienenstock-Monitoring: Sensoren überwachen Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Aktivität in Bienenstöcken.
- Pestizid- & Schadstoffdetektion: Sensoren messen Rückstände in Boden und Wasser.
- Füllstand-Monitoring von Regenwasserzisternen: Automatische Steuerung zur optimalen Wassernutzung.
- Forstwirtschaft & Waldbrandprävention: Sensoren messen Bodenfeuchtigkeit und Temperatur zur Früherkennung von Waldbränden.

Forschung & Wissenschaft

- **Smart Campus für Universitäten: Sensoren analysieren Raumnutzung für optimierte Gebäudeverwaltung.**
- **Energieverbrauch in Forschungseinrichtungen analysieren: Optimierung von Laborausrüstung durch IoT-Daten.**
- **Verhaltensanalyse von Vögeln & Wildtieren: Tracking mit GPS-Sensoren zur Forschung in der Biologie.**
- **Testfeld für KI-gestützte IoT-Anwendungen: Entwicklung neuer Algorithmen für vorausschauende Datenanalyse.**
- **Open Data-Projekte: Erfassung und Bereitstellung von Umweltdaten für Citizen-Science-Projekte.**

Gesundheit & Pflege

- **Monitoring der Raumluftqualität in Schulen & Büros: CO_2-Sensoren messen Luftqualität und empfehlen Lüftung.**
- **Wasserqualität in Pflegeeinrichtungen überwachen: Legionellen-Frühwarnsysteme durch smarte Wasseranalysen.**
- **Medikamentenlagerung überwachen: Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren in Apotheken und Laboren.**

Private & Community-Anwendungen

- Smart Home-Anwendungen: Steuerung von Heizung, Beleuchtung und Sicherheitssystemen über IoT-Daten.
- DIY-Umweltüberwachung: Bürger:innen messen Luftqualität oder Temperatur und teilen Daten mit der Community.
- Garten-Sensoren für Hobbygärtner: Automatische Bewässerung basierend auf Bodenfeuchtigkeit.
- Lokale Hochwasser-Warnsysteme: Bürger:innen überwachen Wasserstände mit DIY-Sensoren.

iothub.sh