



CIVITAS CONNECT

Produktkatalog

INHALT

Bodenfeuchtemessung	4 - 5
Objekterkennung	6 - 7
Intelligente Straßenbeleuchtung	8 - 9
CO ₂ -Messung	10 - 11
Digitalisierung Ortsnetzstationen	12 - 13
Grundwasserpegelmessung	14 - 15
Kooperationskonzepte	16 - 17
Themenscouting	18 - 19
Urban Data Platform	20 - 21
Notizen	22

Nachhaltige Bewässerung von Stadtbäumen durch sensorbasierte Bedarfsermittlung



PROBLEM

- // Gesunde Stadtbäume tragen positiv zum Stadtklima und zur Lebensqualität im urbanen Raum bei.
- // Ungünstige Standortbedingungen und Hitzeperioden sorgen bei Stadtbäumen für Trockenstress.
- // „Viel“ hilft nicht immer „viel“: Über- und Unterwässerung führt zu irreversiblen Schäden und Vitalitätsverlusten.
- // Hoher Kostenaufwand für Nachpflanzungen.
- // Heterogene Standorte und begrenzte personelle Ressourcen erschweren eine bedarfsgerechte Bewässerung.
- // Gießzeitpunkte und -mengen basieren in der Praxis auf Erfahrungen, Empfehlungen oder Schätzungen, nicht aber auf konkreten Untersuchungen vor Ort.

LÖSUNG

- // Überwachung des Wasserhaushaltes von ausgewählten Stadtbäumen durch Sensortechnik als Grundlage einer fundierten Bedarfsanalyse.
- // Automatisierte Datenübertragung per LPWAN und Einbringung in Datenplattformen, Dashboards etc.
- // Ableitung von Gießempfehlungen aus spezifischen Wasserbedarfen vor Ort und Anpassung des Bewässerungsmanagements.

EINSATZFELDER

- // Etablierung von Jungbäumen und Neuanpflanzungen.
- // Gezielte Revitalisierung von Bestandsbäumen.
- // Kollaborative Konzepte (Einbindung von Bürgerinnen und Bürgern).
- // Bedarfsabschätzung an schwer zugänglichen Bäumen.

MEHRWERT

- // Förderung einer gesunden Entwicklung von Stadtbäumen und sichererer Anwuchserfolg durch bedarfsgerechte Bewässerungssteuerung.
- // Personal-, Wasser- und Zeitersparnis durch ein effizientes Bewässerungsmanagement.
- // Ausgleich für fehlende Fachexpertise aufgrund von Fachkräftemangel.

ÜBERSICHT

Best-Practise-Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>
Technologie-/ Anbieter Vergleich	<input checked="" type="checkbox"/>
Technische Anleitung	<input checked="" type="checkbox"/>
Businesscase-Betrachtung	<input type="checkbox"/>
Beschaffungskonditionen	<input type="checkbox"/>
Rechtsrahmen	<input checked="" type="checkbox"/>
Vorlagen (Verträge, Dokumente)	<input type="checkbox"/>
Stakeholderanalyse	<input type="checkbox"/>
Kommunikationskonzept	<input type="checkbox"/>
Datenmodell	<input type="checkbox"/>

KAMERABASIERTE OBJEKTERKENNUNG FÜR INTELLIGENTE VERKEHRSKONZEPTE



PROBLEM

- // Fundierte Daten über Standorte von Verkehrsteilnehmern sind eine wichtige Wissensbasis für Kommunen und kommunale Verkehrsdienstleister.
- // Systematische Verkehrserfassungen finden vielerorts analog und manuell statt.
- // Bestehende Systeme und Messtechniken weisen individuelle Stärken und Schwächen auf.
- // Hohe Datenschutzanforderungen an Kameraüberwachung erschweren den Einsatz im öffentlichen Raum.

LÖSUNG

- // Kamerabasierte Erfassung verschiedener Verkehrsobjekte durch Mustererkennung.
- // Automatisierte Erhebung, und Analyse von Verkehrsdaten unter Einsatz und Künstlicher Intelligenz.
- // Drahtlose Übertragung der Verkehrsdaten durch Einbindung in WLAN oder LPWAN-Netze.
- // Gewährleistung eines hohen technischen Datenschutzniveaus durch „Privacy by Design“ Ansatz.

EINSATZFELDER

- // Ermittlung von Parkplatzauslastungen auf öffentlichen Parkplätzen, Behindertenparkplätzen oder Elektroladesäulen.
- // Überwachung des fließenden Verkehrs zur Optimierung von Verkehrsströmen.
- // Einbettung in ein dynamisches Parkleitsystem zur Verringerung von Suchverkehren.

MEHRWERT

- // Automatische Verkehrszählung verringert Personalaufwand für manuelle Zählungen.
- // Erfassung und Unterscheidung unterschiedlichster Verkehrsobjekte und -teilnehmer (Rad, Auto, LKW, Bus, Roller, Fußverkehr).
- // Hochwertige Daten als präzise Planungsgrundlage für kommunale Verkehrskonzepte.
- // Mehrere Datensätze pro Tag, um beispielsweise Abhängigkeiten zu Jahreszeiten, Tagen oder Events erkennen zu können.

ÜBERSICHT

Best-Practise-Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>
Technologie-/ Anbieter Vergleich	<input checked="" type="checkbox"/>
Technische Anleitung	<input checked="" type="checkbox"/>
Businesscase-Betrachtung	<input type="checkbox"/>
Beschaffungskonditionen	<input type="checkbox"/>
Rechtsrahmen	<input checked="" type="checkbox"/>
Vorlagen (Verträge, Dokumente)	<input type="checkbox"/>
Stakeholderanalyse	<input type="checkbox"/>
Kommunikationskonzept	<input type="checkbox"/>
Datenmodell	<input type="checkbox"/>

Zukunftsfähige Beleuchtungskonzepte durch intelligente Straßenbeleuchtung



PROBLEM

- // Eine anforderungsgerechte Straßenbeleuchtung ist essenziell für Orientierung, Sicherheitempfinden und das visuelle Erleben in Städten.
- // Verschärfte energetische und naturschutzrechtliche Vorgaben und gestiegene Energiepreise erhöhen die Anforderungen an eine nachhaltige Straßenbeleuchtung.
- // Aufgrund veralteter Technik und ungenutzter Einsparpotenziale sind Beleuchtungsanlagen meist kostenintensiv und wenig energieeffizient.
- // Dauerhafte Beleuchtung führt darüber hinaus zu vermeidbaren Lichtemissionen, die sich negativ auf Pflanzen- und Tierwelt sowie menschliche Nacht-Tag-Rhythmen ausüben.

LÖSUNG

- // Modernisierung von Straßenbeleuchtungsanlagen durch moderne Lichttechnik, Energiemonitoring und intelligente Steuerungsinfrastruktur.
- // Automatisierte Abschaltung von Beleuchtungsanlagen nach individuellen Steuerungsplänen oder Sensorgesteuert (Lichtstärke, Bewegung etc.).

EINSATZFELDER

- // Intelligente Steuerung öffentlicher Straßenbeleuchtung.
- // Kostengünstige Ablösung von Rundfunksteueranlagen.

MEHRWERT

- // Reduktion von Energieverbräuchen und THG-Bilanzen.
- // Verringerung von Lichtemissionen durch anforderungsgerechte Beleuchtung.
- // Sichtbarkeit und Kontrolle der Straßenbeleuchtung durch Dashboard.
- // Verbesserte Entscheidungsfindung durch Verbrauchsübersicht.

ÜBERSICHT

Best-Practise-Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>
Technologie-/ Anbieter Vergleich	<input checked="" type="checkbox"/>
Technische Anleitung	<input checked="" type="checkbox"/>
Businesscase-Betrachtung	<input type="checkbox"/>
Beschaffungskonditionen	<input type="checkbox"/>
Rechtsrahmen	<input checked="" type="checkbox"/>
Vorlagen (Verträge, Dokumente)	<input type="checkbox"/>
Stakeholderanalyse	<input type="checkbox"/>
Kommunikationskonzept	<input type="checkbox"/>
Datenmodell	<input type="checkbox"/>

Überwachung der Luftqualität und Benachrichtigung bei Grenzwertüberschreitung



PROBLEM

- // Zur Erhaltung einer hohen Luftqualität in Innenräumen ist ein regelmäßiger Luftwechsel wichtig.
- // Durch eine hohe Kohlenstoffdioxidkonzentration (CO₂) verschlechtert sich die Qualität der Raumluft erheblich.
- // Beschwerden wie Unwohlsein, Konzentrationsschwäche und Produktivitätsverlust sind die Folge hoher CO₂-Konzentrationen.
- // Symptome einer CO₂-Überkonzentration treten bereits auf, lange bevor die schlechte Luft bewusst wahrgenommen wird.
- // Mit dem Kohlendioxidgehalt steigt auch das Ansteckungsrisiko durch infektiöse Partikel.

LÖSUNG

- // Sensorbasierte Ermittlung von CO₂-Werten in Räumen.
- // Akustische oder optische Signale bei Überschreitung von Grenzwerten.
- // Einbindung der LPWAN-Technologie zur Fernauslese.

EINSATZFELDER

- // (Fern-)Überwachung von CO₂-Werten in privaten Wohn- und Aufenthaltsräumen, öffentlichen Gebäuden, Schulen, Kitas, Krankenhäusern, Bibliotheken, Gaststätten, Fitnessstudios, Sporthallen, Veranstaltungsräumen, am Arbeitsplatz und in Büroräumen.

MEHRWERT

- // Angenehmeres und gesünderes Raumklima durch Erinnerung an regelmäßiges Lüften.

ÜBERSICHT

Best-Practise-Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>
Technologie-/ Anbieter Vergleich	<input checked="" type="checkbox"/>
Technische Anleitung	<input checked="" type="checkbox"/>
Businesscase-Betrachtung	<input type="checkbox"/>
Beschaffungskonditionen	<input type="checkbox"/>
Rechtsrahmen	<input checked="" type="checkbox"/>
Vorlagen (Verträge, Dokumente)	<input type="checkbox"/>
Stakeholderanalyse	<input type="checkbox"/>
Kommunikationskonzept	<input type="checkbox"/>
Datenmodell	<input type="checkbox"/>

Retrofit Messtechnik mit LPWAN basierter Datenübertragung für die Überwachung von Knotenpunkten im Verteilnetz



PROBLEM

- // Hohe Mengen dezentral, fluktuierend erzeugten Stroms und große Lasten wie Wärmepumpen und E-Autos belasten Verteilnetze.
- // Aus wirtschaftlichen Gründen ist die Vergrößerung von Kapazitäten zur Stärkung des Netzes nicht immer sinnvoll.
- // Tatsächliche Lastflüsse sind durch fehlende Messtechnik größtenteils unbekannt.
- // Mangels geeigneter Schalttechnik sind „intelligente“ Eingriffe zur Stabilisierung des Netzes meist noch nicht möglich.
- // Steigende gesetzliche Anforderungen im Bereich der EE und der Planung/Anschlussfreigabe.

LÖSUNG

- // Nachrüstung von Knotenpunkten mit Mess- und Funktechnik zur Ermittlung der tatsächlichen Lastflüsse.

EINSATZFELDER

- // Kabelverteilerschränke und Ortsnetzstationen.

MEHRWERT

- // Erschließung mit Funktechnik günstiger als Kabelgebunden.
- // Sichtbarkeit und Kontrolle der tatsächlichen Netzbelastung.
- // Aufbau einer breiten Datenbasis für Investitionsentscheidungen und Netzplanung.

ÜBERSICHT

Best-Practise-Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>
Technologie-/ Anbieter Vergleich	<input checked="" type="checkbox"/>
Technische Anleitung	<input type="checkbox"/>
Businesscase-Betrachtung	<input type="checkbox"/>
Beschaffungskonditionen	<input type="checkbox"/>
Rechtsrahmen	<input type="checkbox"/>
Vorlagen (Verträge, Dokumente)	<input type="checkbox"/>
Stakeholderanalyse	<input type="checkbox"/>
Kommunikationskonzept	<input type="checkbox"/>
Datenmodell	<input type="checkbox"/>

Präzise Messung des Grundwasserspiegels per Fernauslese



PROBLEM

- // Zunahme von Extremwetterlagen (Dürren, Überschwemmungen etc.) sind zentrale Herausforderung für die Wasserwirtschaft und erfordern ein zielgerichtetes Eingreifen.
- // Daten zu Grundwasserständen sind relevant, um eine bedarfsgerechte Nutzung des Wassers, in Abhängigkeit von dessen Verfügbarkeit, zu gewährleisten und eine adäquate Extremwettervorsorge zu betreiben.
- // Nach Grundwasserverordnung (GrwV 2010, Anlage 4) sind für Grundwasserkörper ein Messnetz zur repräsentativen Grundwasserüberwachung einzurichten und zu betreiben.
- // Messungen des Grundwasserspiegels erfolgen bislang überwiegend manuell und sind gerade an schwer zugänglichen Stellen oder abgelegenen Gebieten zeitaufwendig und fehleranfällig.
- // Eine Interpretation der Messwerte erfordert ein hohes Maß an fachlicher Expertise.
- // In großen Zeitintervallen erhobene Daten sind nicht granular genug, um daraus konkrete Zusammenhänge und Prognosen ableiten zu können.

LÖSUNG

- // Automatisierte, sensorbasierte Messung von Grundwasserpegelständen durch Pegelsonden.
- // Verlässliches, tagesaktuelles Echtzeit- sowie Langzeitmonitoring von Pegelstandständen.
- // Einbindung der Daten in Datenplattformen und Dashboards.
- // Automatisierte Alarmierung bei Schwellenwertüberschreitung.

EINSATZFELDER

- // Fernüberwachung von Pegelständen an Grundwassermessstellen.
- // Öffentlichkeitsarbeit und Sensibilisierung für grundwasserbezogene Themen.

MEHRWERT

- // Personal- und Zeitersparnis durch Fernauslese.
- // Höhere Datengenauigkeit durch Vermeidung von Fehlerquellen bei der manuellen Erhebung.
- // Ausgleich für fehlende Fachexpertise aufgrund von Fachkräftemangel.

ÜBERSICHT

Best-Practise-Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>
Technologie-/ Anbieter Vergleich	<input checked="" type="checkbox"/>
Technische Anleitung	<input checked="" type="checkbox"/>
Businesscase-Betrachtung	<input type="checkbox"/>
Beschaffungskonditionen	<input type="checkbox"/>
Rechtsrahmen	<input type="checkbox"/>
Vorlagen (Verträge, Dokumente)	<input type="checkbox"/>
Stakeholderanalyse	<input type="checkbox"/>
Kommunikationskonzept	<input type="checkbox"/>
Datenmodell	<input type="checkbox"/>

Innovative und tragfähige Formen der Zusammenarbeit von Kommunen und kommunalen Unternehmen



PROBLEM

- // Kommunen benötigen zur Gestaltung eines umfassenden digitalen Wandels vor Ort starke Partner an ihrer Seite.
- // Strategische, lokale Partnerschaften zwischen Kommunen und kommunalen Unternehmen sind elementare Bausteine einer nachhaltigen Digitalisierung kommunaler Infrastrukturen und bieten vielfach Vorteile gegenüber einer Zusammenarbeit mit privatwirtschaftlichen Akteuren.
- // Rechtliche und organisatorische Hürden erschweren oftmals eine Zusammenarbeit von Kommunen und kommunalen Unternehmen im gewünschten Umfang.

LÖSUNG

- // Tragfähige Formen der Zusammenarbeit durch die Nutzung verschiedener Rechts- und Organisationsformen.
- // Rechtssichere Alternativen zu klassischen Vergabeverfahren.
- // Innovative Kooperationsmodelle zur Umsetzung von gemeinsamen Digitalprojekten.

EINSATZFELDER

- // Zusammenarbeit zwischen Kommunen und kommunalen Unternehmen in Projekten.
- // Langfristig institutionalisierte Formen der Zusammenarbeit.

MEHRWERT

- // Impulse und Hilfestellungen für die Ausgestaltung von lokalen Kooperationen.
- // Bündelung von Bedarfen für gemeinsame Gutachten und Stellungnahmen.
- // Gegenseitiges Lernen aus Erfahrungen.

ÜBERSICHT

Best-Practise-Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>
Technologie-/ Anbieter Vergleich	<input type="checkbox"/>
Technische Anleitung	<input type="checkbox"/>
Businesscase-Betrachtung	<input type="checkbox"/>
Beschaffungskonditionen	<input type="checkbox"/>
Rechtsrahmen	<input checked="" type="checkbox"/>
Vorlagen (Verträge, Dokumente)	<input checked="" type="checkbox"/>
Stakeholderanalyse	<input type="checkbox"/>
Kommunikationskonzept	<input checked="" type="checkbox"/>
Datenmodell	<input type="checkbox"/>

Kontinuierliche Branchenbeobachtung und Identifizierung relevanter Themen



PROBLEM

- // Durch die Schnelllebigkeit und Vielfalt sind Kommunen und kommunale Unternehmen mit einer Flut von Informationen konfrontiert, deren Einordnung viel Zeit in Anspruch nimmt.
- // Im Alltagsgeschäft der Kommunen und kommunalen Unternehmen fehlt es oftmals an Ressourcen, um insbesondere Zukunftsthemen in adäquater Weise aufzuarbeiten, wodurch z. T. Potenziale ungenutzt bleiben.

LÖSUNG

- // Systematische Identifikation und Bewertung aufkommender Themen, Gesetze und Technologien nach Relevanzkriterien für die Vereinsmitglieder.
- // Bewertung von Potenzialen, Risiken und Ableitung von Anwendungsfeldern und Handlungserfordernissen.
- // Sammlung von Wissen von Mitgliedern und Externen.
- // Aufbereitung und Zusammenfassung relevanter Fakten in Kurzübersichten (Factsheets).

EINSATZFELDER

- // Open Data und Datenstrategien.
- // Fördermittel und Förderprogramme.
- // Relevante Gesetzgebungen und rechtliche Spielräume.

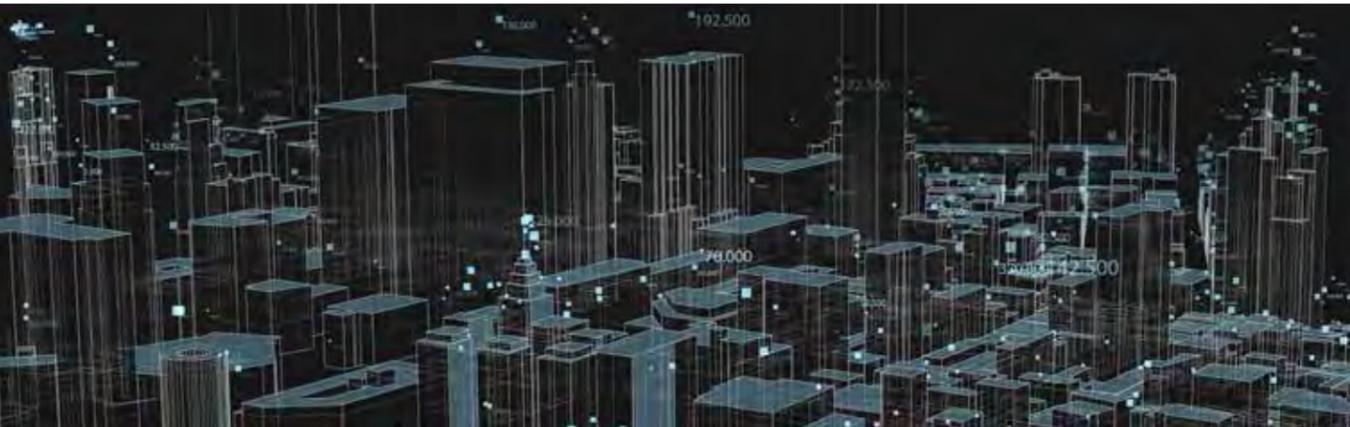
MEHRWERT

- // Schnellere Identifikation von relevanten Themenfeldern.
- // Frühzeitige Eingrenzung auf relevante Entwicklungen und Themen.
- // Größerer zeitlicher Vorlauf für Vorbereitung auf künftige strategische Fragestellungen.

ÜBERSICHT

Best-Practise-Bericht	<input checked="" type="checkbox"/>
Technologie-/ Anbieter Vergleich	<input type="checkbox"/>
Technische Anleitung	<input type="checkbox"/>
Businesscase-Betrachtung	<input checked="" type="checkbox"/>
Beschaffungskonditionen	<input type="checkbox"/>
Rechtsrahmen	<input checked="" type="checkbox"/>
Vorlagen (Verträge, Dokumente)	<input checked="" type="checkbox"/>
Stakeholderanalyse	<input type="checkbox"/>
Kommunikationskonzept	<input checked="" type="checkbox"/>
Datenmodell	<input type="checkbox"/>

Definition, Entwicklung und Optimierung einer urbanen Datenplattform als Kerntechnologie für die digitale Daseinsvorsorge



PROBLEM

- // Im kommunalen Umfeld wächst der Bedarf an hochperformanten Datenplattformen zur Sammlung, Integration und Analyse von georeferenzierten Echtzeitdaten aus verschiedenen Quellen und in unterschiedlichen Formaten.
- // Kommunen und kommunale Unternehmen sind i. d. R. mit den komplexen Anforderungen an eine Datenplattform überfordert.
- // Die Plattformen, die mittels Fördermittel entwickelt werden, sollen kostenfrei und betreiberneutral übertragbar sein. Aus diesem Grund müssen die Plattformsoftware und die zugrunde liegenden Komponenten Open Source sein. Dieser Umstand erhöht die Komplexität in vielen Bereichen.
- // Bislang gibt es keine bestehende Plattform, die alle Funktionen anbietet, die für eine skalierbare und übergreifende Dateninfrastruktur, die auch komplexe Anwendungsfälle zufriedenstellend umsetzen kann, notwendig sind.
- // Für eine umfassende Funktionalität sind mehrere unterschiedliche Plattform-Komponenten notwendig, Support und Dienstleistungsstrukturen sind hierfür noch nicht ausgereift.
- // Die zukunftsfähige Finanzierung einer komplexen Plattforminfrastruktur hängt maßgeblich von der Resilienz und Skalierbarkeit der Plattform für möglichst umfangreiche Use Cases ab.

LÖSUNG

1. **Gemeinsame Definition, Entwicklung und Optimierung einer Urbanen Datenplattform als Core-Architektur im kommunalen Bereich mit folgenden Features:**
 - // Umgang mit allen relevanten Datentypen
 - // Verwaltung in Datenräumen
 - // Feingranulares Berechtigungsmanagement
 - // Fusionierung der Standards FROST + FIWARE

- // DSGVO-Konformität und Auditfähigkeit (ISO Zertifizierungen, ISMS etc.)
- // Open Source
- // Umfangreiche Datenanalyse-Möglichkeiten
- // Datenmarktplatz

2. Aufbau einer Community zur Urbanen Datenplattform für

- // Gemeinsames Anforderungsmanagement
- // Außenkommunikation und Netzwerkarbeit
- // Bearbeitung und Pflege von Anfragen und Versionsverwaltung
- // Technische Konzeptentwicklung (bspw. Deployment)
- // Koordination und Begleitung von Beschaffungsvorgängen
- // Entwicklungssteuerung

EINSATZFELDER

- // Privatwirtschaft (KMU, Industrie, Start-Ups etc.)
- // Öffentlicher Sektor (Kommunen, EVU, Netzbetreiber, kommunale Betriebe etc.)

MEHRWERT

- // Skalierbarkeit durch Use Case unabhängige Kerninfrastruktur.
- // Einfache Eigenwertschöpfung gewährleistet einen wirtschaftlichen Betrieb.
- // Langfristige Lösung (min. für die nächsten 5 - 7 Jahre).
- // Kooperative Entwicklung und Pflege durch Community-Ansatz erhöht Synergiepotenziale.

ÜBERSICHT

Best-Practise-Bericht	■
Technologie-/ Anbieter Vergleich	■
Technische Anleitung	■
Businesscase-Betrachtung	■
Beschaffungskonditionen	■
Rechtsrahmen	■
Vorlagen (Verträge, Dokumente)	■
Stakeholderanalyse	■
Kommunikationskonzept	■
Datenmodell	■



www.civitasconnect.digital

**VERNETZT & NACHHALTIG
LEBENSRAUME ENTWICKELN**