

GeoAI-basierte Berechnung kommunaler Abwassergebühren

Geonetzwerk Münsterland · 2026



Agenda

01

Die Herausforderung

Warum manuelle Prozesse an ihre Grenzen stoßen

02

Die Lösung

Versiegelungsflächenanalyse in 4 Schritten

03

Qualität & Transparenz

Stichproben, Bürger:innen-Beteiligung & Bescheide

04

Ergebnisse & Ausblick

Elmshorn und der Weg nach vorne

Die Herausforderung

Manuelle Prozesse stoßen an ihre Grenzen

- Versiegelte Flächen je Grundstück ist Grundlage für die Berechnung der Abwassergebühren.
- Manuelle Prüfung bindet massiv Personalressourcen und verzögert Verwaltungsentscheidungen.
- Versiegelung auf Basis von Luftbildern händisch abzeichnen, ins GIS überführen und Bescheid erstellen.
- Zusatz: Sanierungsbedarf des Abwassersystems wächst – ohne Versiegelungskenntnis keine belastbare Planung möglich.

10.000

Grundstücke zu prüfen
(Stadt Elmshorn)

~10 Jahre

kalkulierte Bearbeitungszeit
bei manuellem Prozess

1 VZ-Stelle · 1 Jahr = 1.000 Grundstücke

Die Lösung

GeoAI-Versiegelungsflächenanalyse von con terra & Fraunhofer IGD



Luftbilder (20 cm + Infrarotkanal) als Datengrundlage



KI-Modell erkennt Versiegelungsgrade und klassifiziert automatisch



Flurstücke aus offenen Daten der Bundesländer

Der Lösungsweg in 4 Schritten

Vom Luftbild zur Abwassergebühr – automatisiert

Schritt 1



Datenaufbereitung

Luftbilder (20 cm + IR) &
Stadtgrenze (OpenData)



Schritt 2



KI-Analyse

KI-Modell verarbeitet
Luftbilder und erkennt
Versiegelung

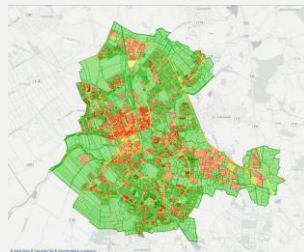


Schritt 3



Verschneidung

KI-Ergebnis wird mit
Flurstücken verschnitten



• IN ARBEIT

Schritt 4



Gebührenberechnung

Automatisierter Prozess zur
Erstellung des Bescheides
(Luftbild, Gebühren,
Informationen)

Ergebnis: Ein automatisierter, wiederverwendbarer Prozess – statt manueller Einzelprüfung von 10.000 Grundstücken.

Qualität & Transparenz

KI-Ergebnisse werden geprüft – und Bürger:innen aktiv eingebunden

QUALITÄTSSICHERUNG

Stichprobenkontrolle

0-15 %

Abweichung im KI-Prozess

meist zugunsten von mehr Grünfläche –
Bürger:innen profitieren.

Transparenz für Bürger:innen

1

Doppelte Kontrolle

Bürger:innen werden über die neue KI-Berechnung informiert – mit Möglichkeit zur Rückmeldung.

2

Anpassungsmöglichkeit

Gemeldete Abweichungen werden geprüft und Datensätze bei Bedarf angepasst.

3

Automatischer Bescheid (ab 2027)

Ein automatisierter Workflow erstellt den Gebührenbescheid – über die Schnittstelle zum Amt für Finanzen.

Ausblick & Weiterentwicklung



Durchgängiger Geodienst

Alle Informationen über das Geoportal als digitaler Self-Service für Bürger:innen und Verwaltung.



Bessere Luftbilder (5 cm)

Neue Befliegungen mit 5-cm-Auflösung erhöhen die Erkennungsgenauigkeit



KI-Optimierung

Bessere Erkennung, neue Funktionen, weniger Abweichungen – kontinuierliche Modellverbesserung.



Wissenserwerb

Erfahrungswerte der Stadt Elmshorn fließen in weitere GeoAI-Projekte ein

Key Takeaways



Luftbilder verfügbar, KI-Modell trainiert – der Einstieg ist einfach.



GeoAI optimiert Arbeitsabläufe und ersetzt manuelle Prozesse.



Signifikante Entlastung der Mitarbeitenden – Ressourcen für Kernaufgaben frei.

Herzlichen Dank!

Haben Sie Fragen?

con terra GmbH

Martin-Luther-King-Weg 20 · 48155 Münster

www.conterra.de · geoai@conterra.de



<https://dataservices.conterra.de/sites/dataservices>