

ti|fo|sy®



Tiefbau-
informations-
system

Straßendatenbank
Projektmanagement
Bauwerkskataster
Grünkataster

Doppik im
Tiefbauamt

nts

Ingenieurgesellschaft mbH

Erfahrung zahlt sich aus

ti|fo|sy®

Das Büro nts mit Hauptsitz in Münster wurde am 1. Juli 1970 gegründet. Die Ingenieurgesellschaft nts mbH ging am 11. Oktober 1988 aus diesem Büro hervor und wird inzwischen in der zweiten Generation geführt. Weitere Niederlassungen bestehen in Halle/Saale und Falkensee bei Berlin.

Aus dieser über 35-jährigen Tätigkeit in allen Bereichen der Planung und des Tiefbaus sowie der engen Zusammenarbeit mit einer Vielzahl kommunaler Verwaltungen resultiert die große Erfahrung, die unsere Dienstleistungen kennzeichnet.

Unser Team von ca. 60 Mitarbeitern setzt sich zusammen aus Bauingenieuren, Vermessungsingenieuren, Geografen, Kaufleuten und Programmierern. So können wir alle unsere Produkte besonders praxisnah und anwenderfreundlich entwickeln.

Die fortlaufende Entwicklung des **tifosy®** für unsere Kunden wird ergänzt um weitere Dienstleistungen, die das Angebotspektrum unseres Hauses abrunden:

- Übernahme vorhandener Datenbestände
- Schulung
- Installation
- örtliche Erfassung
- Datenpflege
- Bauwerksprüfung

Durch die enge Kooperation mit verschiedenen Spezialfirmen können wir auch Befahrungen, Videoanalysen, Georadar u. ä. anbieten.



Straßendatenbank
Projektmanagement
Bauwerkskataster
Grünkataster

Tiefbauinformationssystem

Philosophie

- Zukunftsweisend durch vollständige Kostenkontrolle Doppik
- Praxisnahe Entwicklung
- Übersichtlich durch Menüs und Registertechnik
- Integration aller Bereiche in ein System
- Individuell durch flexible Auswahlfelder
- Fehlerarbeit vermeiden durch
 - Informationsfluss über alle Ebenen
 - klare Definition der Zuständigkeiten
 - Terminkontrolle
- Minimaler Erfassungsaufwand durch die logische Verknüpfung historisierter Tabellen mit flexiblem Detaillierungsgrad

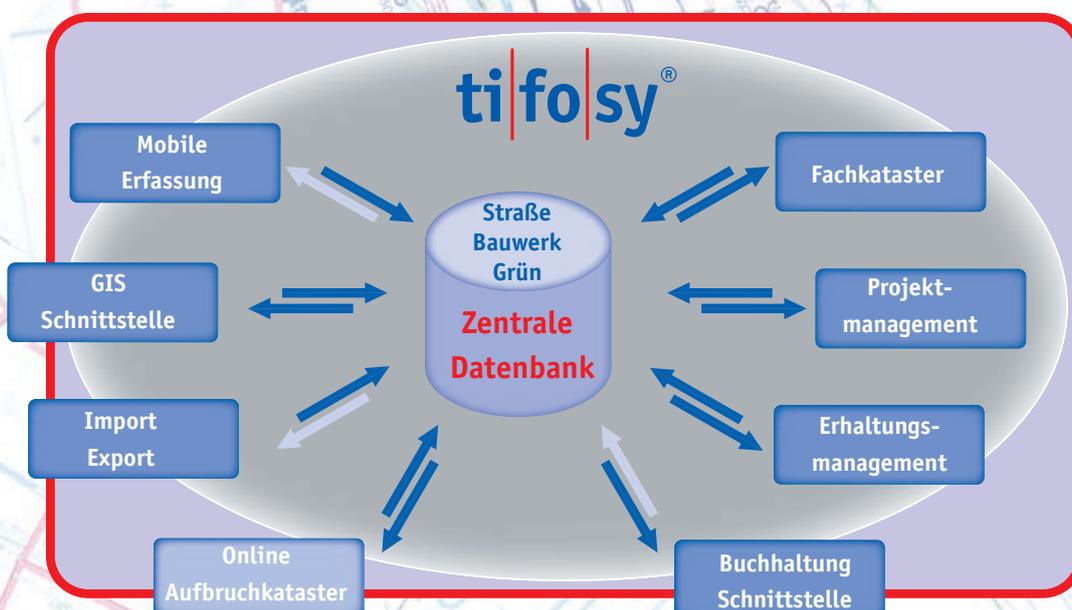
Baukasten

- Basisbausteine Straßen-, Bauwerks- und Grünkataster
- Weitere Module können jederzeit ohne zusätzlichen Installationsaufwand freigeschaltet werden
- Externer GIS-Anschluss optional
- Individuell konfigurierbare Arbeitsplätze
- Schnittstelle für verschiedene Buchhaltungssysteme

Integriert

- Bewertung mit verschiedenen Methoden für das Doppik
- Mitarbeiterverwaltung
- To-Do Liste
- Zugriffskontrolle
- Dokumentenablage
- Firmenverzeichnis

Vernetzte Strukturen



Bestand verwalten - Erhaltung planen

Das System der Straßendatenbank orientiert sich an den Richtlinien für die Planung von Erhaltungsmaßnahmen an Straßenbefestigungen (RPE-Stra 01), den Empfehlungen für das Erhaltungsmanagement von Innerortsstraßen (EEM-I) und der Anweisung Straßeninformationsbank ASB.

tifosy® ist ein skalierbares, offenes System, in dem eine gemeinsame Datenbasis als Referenz für alle anderen Bausteine gepflegt wird. Basis ist das Straßennetz in Form des Knoten-Kanten-Modells.

Hierdurch können in einem ersten Schritt Widmungen, Zuständigkeiten, Klassifikationen u. ä. erfasst werden, um so Fehlleistungen bei der örtlichen Erhebung zu minimieren (z. B. durch versehentliches Aufmaß von Privatstraßen). Dieser Basisdatenbank können eine Vielzahl weiterer Informationen hinzugefügt werden.

Wichtig ist es, die Basisdaten so zu erfassen, dass sie später für weitere Nutzungen zur Verfügung stehen können. Der mit der Erfassung entstehende Aufwand kann sich innerhalb kurzer Zeit rechnen, wenn die Daten so aufbereitet werden, dass ein Erhaltungsmanagement aufgebaut und damit Fehlinvestitionen vermieden werden.



Straßenkataster

- Übersichtliche Darstellung aller Stammdaten des Straßennetzes
- Erfassung der öffentlichen Verkehrsflächen in variablem Umfang vom Regelquerschnitt bis zu stationierten Daten und digitalisierten Flächen
 - Geometrie
 - Deckenaufbau
 - Zustand
- Möglichkeit der spurgetreuen Darstellung und Visualisierung von Querschnitten an freien Stationen
- Verkehrsbelastungen
- Haltestellenausstattung
- Fotodokumentation
- Wertermittlung
- Entwässerung
- ruhender Verkehr
- Widmungen
- Hausnummern

Berücksichtigt wurden:

- Anweisung Straßeninformationsbank ASB
- Richtlinien für die Planung von Erhaltungsmaßnahmen an Straßenbefestigungen (RPE-Stra 01)
- Arbeitspapiere zur Systematik der Straßenerhaltung (AP9 FGSV)
- Empfehlungen für das Erhaltungsmanagement von Innerortsstraßen (E-EMI 2003)



Solide Datenbasis - zuverlässige Planungsgrundlage

Streckenkontrolle

- Dokumentation der regelmäßigen Straßenkontrollen
- Erfassung aller Mängel und benötigten Materialien
- Automatischer Datenfluss zwischen Tiefbauamt und Bauhof inkl. Aufbruchkataster und Sondernutzungen
- Zuordnung von Schäden zu abgeschlossenen Vorgängen
- Hardwareunterstützung für Kameras, GPS und Sprachaufzeichnung
- Schnittstelle zu mobilem GIS für die einfache Positionierung und Erfassung von neuen Vorgängen
- Auswertung der Schäden für das Erhaltungsmanagement



Erhaltungsmanagement

- Bedarfsermittlung getrennt nach Gebrauchs- und Substanzwert
- Strategien zur Zielverfolgung:
 - Budgetoptimierung nach Gebrauchswert
 - Budgetoptimierung nach Substanzwert
 - Einhaltung eines bestimmten Niveaus
- Variable Maßnahmenbildungen und Preiskataloge



- Gewichtungen nach:
 - Art der Verkehrsfläche
 - Art der Stadtstraße
 - ÖPNV-Nutzung
 - Vorranggebieten
- Direkte Koppelung mit dem Projektmanagement sowie dem Straßenkontrollbuch

Wirtschaftliche Ersterfassung

- Erfassungstools für Geometrien, Zustandswerte, Beschilderung und Straßenausstattung
- Visualisierung der Erfassungsdaten vor Ort zur optimalen Qualitätssicherung
- Importtools für zahlreiche GIS- und CAD-Systeme zur Übernahme von Bestandsplänen und Luftbildauswertungen
- Bauwerkprüfungen

Durch die Verbindung mit der Anlagenbuchhaltung werden die Restwerte der Anlagen zum Zeitpunkt der Erneuerung als zusätzliche Kosten (Sonderabschreibungen) berücksichtigt.

Bei grundhaften Erneuerungen können Einnahmen gemäß KAG als aufzulösende Sonderposten den Ausgaben gutgeschrieben werden. Der Umfang der notwendigen baulichen Unterhaltung wird anhand der Schadenshäufigkeit (Verschleiß an Oberflächen) aus dem Straßenkontrollbuch in die Berechnung einbezogen.

Straßen- datenbank

ti|fo|sy®

Verwalten, prüfen, genehmigen

Mit **tifosy**® lassen sich Aufbrüche von der Meldung bis zum Ende der Gewährleistung verfolgen. Über vordefinierte Abfragen werden Listen für die Straßenmeister generiert, in denen die einzelnen Aufbrüche inklusive Verursacher, Baufirma und Ansprechpartner enthalten sind. Durch die Verknüpfung mit der Straßendatenbank stehen dem Bearbeiter eine Vielzahl von Informationen zur Verfügung.

Für die Verwaltung der Straßen gibt es verschiedene Zusatzmodule. So können z. B. Datenbanken zur Beschilderung (Lage, Aufstellungsdatum, verkehrsrechtliche Anordnung u. ä.), Möblierung oder Beleuchtung (z. B. Lage, Masttyp, LPH, Leuchtmittel, Wechseldatum u. ä.) gepflegt werden.



Aufbruchkataster

- Direkte Zuordnung der Aufbrüche zur Geometrie
- Verknüpfung mit Straßenkataster und Projektmanagement
- Verwaltung der Versorger, Bauunternehmen u. ä.
- Überwachung der Gewährleistungen
- Dokumentation der Aufbrüche für die Erhaltungsplanung
- Verkehrsrechtliche Anordnungen
- Umleitungen
- Konfliktanalyse

Web-Aufbruch

- Online-Zugang für Versorger
- Abwicklung des gesamten Prozesses
- Koordinierungsmanagement
- Koppelung mit kommunalem Web-GIS
- Manuelles Einpflegen durch die Kommune entfällt



Übersicht im öffentlichen Raum

Beleuchtungskataster

- Dokumentation aller Beleuchtungseinrichtungen (Schaltstellen, Masten, Leuchten, Leuchtmittel)
- Planung und Dokumentation von Wartungen und Reparaturen
- Wertermittlung
- Abrechnung von Beleuchtungskosten für Dritte

Anordnungen, RSA-Pläne

- Erstellung von verkehrsrechtlichen Anordnungen und Sondernutzungsgenehmigungen für
 - Baustellen
 - Veranstaltungen
- Koppelung mit separater RSA-Software
- Gebührenbescheide

LSA-Kataster

- Dokumentation aller Lichtsignalanlagen
- Überwachung der Prüfungen gemäß VDE 0832
- Störungsmeldungen
- Schadensdokumentation
- Wertermittlung



Schilderkataster

- Schilderkatalog aller Verkehrszeichen
 - vollständig vektorbasierend, nutzbar für andere Anwendungen
 - über 800 Verkehrszeichen aus allen Bereichen des Straßenverkehrs
 - VwV-StVO integriert
- Grafische Dokumentation
- Verkehrsrechtliche Anordnungen
- Zustandserfassung
- Schadensdokumentation
- Wertermittlung



Strassenausstattung

- Freie Kataloge für Straßenausstattung und Möblierung
- Verwaltung von Herstellerangaben und Preisen
- Zustandserfassung
- Koppelung mit dem Straßenkataster möglich



Bauwerke Grünflächen

ti|fo|sy®

Pflegen, kontrollieren, überwachen

tifosy® ermöglicht die Verwaltung sämtlicher Bauwerke in der Zuständigkeit einer Kommune inklusive der Lärmschutz- und Stützwände, Verkehrszeichenbrücken, Tröge, Tunnel und sonstigen Bauwerke. Die Stammdaten sind auf die Erfordernisse der Verwaltung abgestimmt und mit der Straßendatenbank gekoppelt. In den Daten sind die über- bzw. unterführenden Teilzüge der Verkehrswege aus der Straßendatenbank sowie die Schwerpunktskoordinaten enthalten. So sind z. B. die graphische Ausgabe auf beliebigen GIS, Abfragen für Schwertransportrouten u. ä. möglich.

Durch die Bildung von Bauwerksabschnitten können auch komplexe Bauwerke mit wechselnden Konstruktionen übersichtlich verwaltet werden. Lärmschutzwände auf Brücken, Stützwände an Brücken u. ä. können zusammengefasst werden.

Anfallende Kosten, Besonderheiten bei Prüfungen und laufende Instandhaltungsmaßnahmen werden übersichtlich dokumentiert.



Bauwerkskataster

- Bauwerksverzeichnis zur Dokumentation aller relevanten Bauwerksteile
- Kostenkontrolle
- Bauwerksabhängige Definition von Prüflisten
- Planung, Durchführung und Dokumentation von Prüfungen
- Detaillierte Schadensdokumentation mit Dringlichkeit und Kostenschätzung
- Prüfberichte
- Haushalts-/Kostenplanung
- Umsetzung gemäß:
 - Richtlinien zur einheitlichen Erfassung, Bewertung, Aufzeichnung und Auswertung von Ergebnissen der Bauwerksprüfungen (RI-EBW-PRÜF)
 - DIN 1076
 - Anweisung Straßeninformationsbank ASB



Bestand erfassen - Werte erhalten

Grünpflegekataster

- Dokumentation aller Pflegeeinheiten
- Koppelung mit dem Straßenkataster zur einfachen und eindeutigen Verwaltung von Straßenbegleitgrün
- Wertermittlung
- Gruppierung von Pflegeeinheiten und Bezirksverwaltung
- Abschätzung des Pflegeaufwandes
- Differenzierung nach flächen-, linienhaften und punktförmigen Pflegeobjekten



Baumkataster

- Planung, Durchführung und Dokumentation von Prüfungen
- Koppelung mit Pflanzen-Katalogen
- Nutzung von Pflegeflächen als Baumstandorte
- Hinterlegung aller Detaildaten
- Historisierung der Standortinformationen
- Patenschaften
- Mobile Baumkontrollen mit Pocket-PCs



Spielplatzkataster

- Planung, Durchführung und Dokumentation von Prüfungen
- Verwaltung von Herstellerangaben und Preisen
- Vollständige Dokumentation der Spielplatzausstattung
- Vermeidung redundanter Daten durch Verknüpfung zu den Objekten des Grünpflegekatasters



Bewertung Fortführung



Kostenkontrolle nachhaltig planen

Im **tifosy**® werden die Daten für die Doppik-Bewertung in Form einer Anlagenbuchhaltung mit jährlichen Abschreibungen, Zu- und Abgängen geführt. Intelligente Algorithmen ermöglichen die automatische Ergänzung unvollständiger Informationen. Über einstellbare Optionen können gleichartige Wirtschaftsgüter zu einem Anlageobjekt zusammengefasst werden.

Mit der Eröffnungsbilanz beginnt die Datenfortführung. Die Vielzahl der beteiligten Fachämter erfordert eine enge Verzahnung der Teilprozesse, um laufende Veränderungen zuverlässig bis hin zur Anlagenbuchhaltung verwalten zu können.

tifosy® vereint im Projektmanagement die technischen Anforderungen des Fachbereiches Tiefbau mit den kaufmännischen Ansprüchen der Kämmererei. Änderungen an der baulichen Substanz werden ebenso verwaltet wie der zugehörige Mittelfluss. Der Buchhaltung und dem Fachamt stehen so laufend aktualisierte Daten zur Verfügung.

Durch Differenzierung bei den Bauprojekten nach zu aktivierenden und laufenden Kosten, nach verwaltungsinterner Bearbeitung und externer Beauftragung sowie der Ermittlung von (Teil-)Abschreibungen kann die buchhalterische Fortführung der Anlagegüter unmittelbar aus dem Projektmanagement erzeugt werden.



Doppik-Bewertung

- Integrierte Plausibilitätsprüfungen auf Vollständigkeit und logischen Zusammenhang
- Automatische Ergänzung fehlender Daten durch Umfeldvergleich
- Wahlweise Übernahme der Baujahre aus hinterlegten Schichten, Geometrien oder Zustand
- Ermittlung der Baujahre bei fehlendem Eintrag durch Feldvergleiche
- Berücksichtigung von Zu- und/oder Abschlägen bei vom Baujahr abweichenden Zustandsdaten
- Separate Ausweisung der Planungskosten als nicht bezuschussungsfähige Ausgaben
- Wahlweise Wertermittlung nach Neuwert oder Zeitwert
- Berücksichtigung pauschalierter Zuschläge für Beleuchtung, Entwässerung, Beschilderung, Straßenbegleitgrün, Ausstattung
- Ermittlung der Einnahmen, differenziert nach KAG, BauGB, öffentlichen und sonstigen Zuwendungen
- Ausweisen des Anschaffungs- und Zeitwertes nach Abschreibung auch für die Einnahmen
- Unterschiedliche Zusammenfassungsoptionen der Anlagegüter für die Übergabe an die Buchhaltung
- Wahlweise Fortführung der Anlagekartei im **tifosy**® oder in der Anlagebuchhaltung mit regelmäßigem Datenabgleich
- Abbildung der Anlagekartei in dem jeweiligen Fachkataster
- Umfangreiche Auswertungen aus der Anlagekartei
- Automatische Datenübergabe an die Buchhaltung

Transparenz in komplexen Projekten

Projektmanagement

- Vollständige Dokumentation aller Baumaßnahmen in einer digitalen Bauakte
- Differenzierung nach zukünftig geplanten und laufenden Maßnahmen
- Unterscheidung der Baumaßnahmen nach Verkehr (Straße, Grün, Bauwerk) und Wasserbau (Kanal, Gewässer)
- Vorgabe von geplantem Baubeginn und voraussichtlicher Dauer
- Eingabe von Neubau-, Erweiterungs-, Erneuerungs- und Unterhaltungsmaßnahmen
- Zuordnung der Baumaßnahmen auf alle betroffenen Objekte
- Festlegung der Kostenabschätzung für alle betroffenen Gewerke nach
 - interner und externer Planung
 - laufendem Unterhalt und zu aktivierenden Kosten
 - interner und externer Bauüberwachung
- Verwaltung der Einnahmen nach Beiträgen und Zuschüssen (inkl. aktuellem Bearbeitungsstand)
- Aktueller Planungsstand mit Hinterlegung von Detail- und Übersichtsplänen



- Beauftragung externer Ingenieurleistungen
- Dokumentation parlamentarischer Durchläufe mit Zugriff auf externe Ratsinformationssysteme (z. B. ALLRIS®)
- Dokumentation der gesamten Baudurchführung
 - Ausschreibungs- und Vergabegrundlage
 - Submission/freihändige Vergabe
 - Auftragserteilung
 - Auftragsabwicklung inkl. Bürgschaften und Schlussrechnung
- Baumaßnahmenabrechnung
 - Verwaltung von Abschlagzahlungen
 - Übergabe von Zahlungsanweisungen nach fachlicher Prüfung an die Buchhaltung, wahlweise als Druckausgabe, E-Mail oder Datei im Buchhaltungsformat
- Dokumentation von Bauabschlussarbeiten
- Erzeugung der notwendigen Buchungen für die Fortschreibung der Anlagenbuchhaltung

Abwasserbeseitigungskonzept (ABK)

- Planung und Koordination von Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft
- Bereitstellung der Plandaten im Bereich der Projektplanung durch Kopplung an das Straßenkataster
- Verwaltung der wasserwirtschaftlichen Begründungen
- Automatische Berichtsgenerierung für die ABK-Aufstellung
- Generierung der jährlich abzugebenden Veränderungsnachweise





Hauptsitz Münster

Hansestr. 63
48165 Münster

Tel. 02 50 1-27 60-0
Fax 02 50 1-27 60-33
info@tifosy.de

Niederlassung Falkensee

Nauener Str. 72
14612 Falkensee

Tel. 033 22-2 28 05

Niederlassung Halle/Saale

Trothaer Str. 64
06118 Halle

Tel. 03 45-1 21 91 58

- Vertriebspartner



www.tifosy.de

nts

Ingenieurgesellschaft mbH